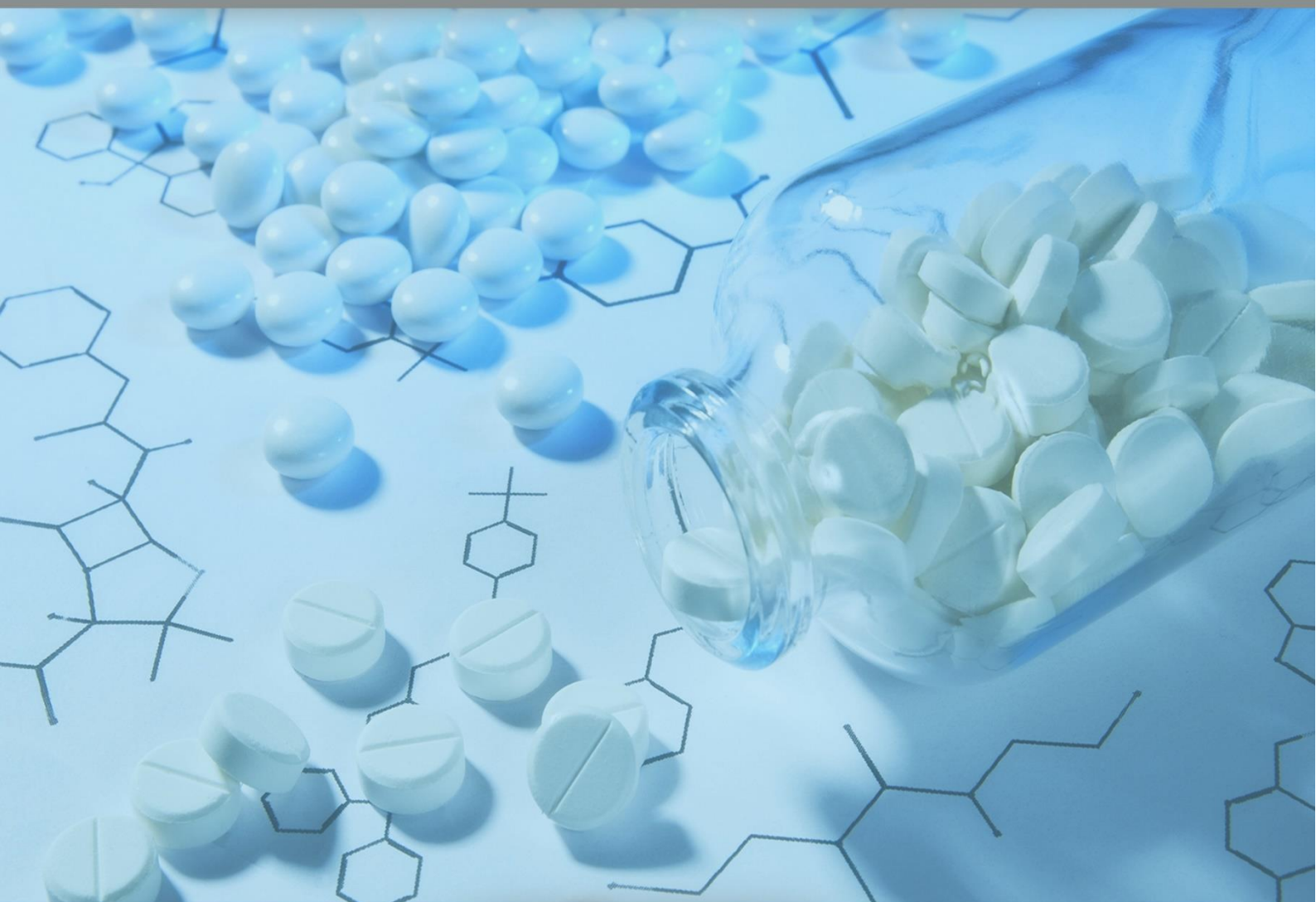


# МАТЕРИАЛЫ IV Всероссийской дистанционной научно-практической конференции с международным участием «Фармакология разных стран»

посвященной 85-летию Курского государственного медицинского  
университета и 75-летию Победы в Великой Отечественной войне  
1941-1945 г.г.



29-30 сентября 2020 г.  
г. Курск, КГМУ

**федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



## **Материалы**

### **IV Всероссийской дистанционной научно-практической конференции с международным участием**

#### **«Фармакология разных стран»,**

**посвященной 85-летию Курского государственного медицинского  
университета и 75-летию Победы в Великой Отечественной войне  
1941-1945 г.г.**



**Курск – 2020**

**УДК 615(063)  
ББК 52.81я43**

**Печатается по решению  
редакционно-издательского  
совета ФГБОУ ВО КГМУ  
Минздрава России**

Фармакология разных стран: материалы IV Всерос. дистанц. науч.-практ. конф. с междунар. участием (29-30 сентября 2020г.) / под ред. В.А. Лазаренко, Г.С. Маль, И.А. Татаренковой. – Курск: КГМУ, 2020. – с. 186

Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Фармакология разных стран» в которой приняли участие представители России, Узбекистана, Украины, Приднестровской Молдавской Республики, посвящены обсуждению современных проблем и перспектив развития фармакологии и будут полезны врачам различного профиля, организаторам здравоохранения, студентам медицинских вузов.

Сведения и материалы, изложенные в данных публикациях, необязательно отражают точку зрения редакционной коллегии. За предоставленную информацию несут ответственность авторы.

Формирование сборника: Татаренкова И.А.

Оформление: Липатов В.А.

**ISBN 978-5-7487-2617-7**

**ББК 52.81я43**

**© Коллектив авторов, КГМУ, 2020**

**© ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 2020**

**© ООО «МедТестИнфо», 2020**

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OBESITY AS A FACTOR OF RISK OF FIBRILLATION RECOMMENDATIONS PRE-PRESENT <i>Akhmedova N.M., Kenjaev M.L.</i> .....                                                                          | 8  |
| GOVERNMENT REGULATION AND CONTROL OF DRUGS IN INDIA <i>Bari A.D., Lazareva I.A.</i> .....                                                                                                  | 9  |
| LONG-ACTING MUSCARINIC ANTAGONISTICS (LAMA) ADDITION IN THE TREATMENT OF ASTHMA<br><i>Bezerra Bastos Bruna, Tatarenkova I.A.</i> .....                                                     | 10 |
| APPLICATION OF TRYPTASE INHIBITORS IN THE TREATMENT OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER<br><i>Bezerra Bastos Luisa, Tatarenkova I.A.</i> .....                                                     | 11 |
| GOVERNMENT REGULATION AND CONTROL OF DRUGS IN BRAZIL <i>Castro Cortes C Coutinho G., Lazareva I.A.</i> .....                                                                               | 13 |
| HOMEOPATHY AS AN ALLY IN THE TREATMENT OF CHRONIC DISEASES <i>De Assis Brotero S. V. Larissa, Tatarenkova I.A.</i> .....                                                                   | 14 |
| THE COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS OF YOUNG AGE WITH ARTERIAL HYPERTENSION <i>Haydarova S.A., Kenjaev M.L.</i> .....                                                          | 16 |
| MILRINON EFFICIENCY IN PATIENTS OF CARDIOGENIC SHOCK IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION <i>Kamilova Sh.R., Kenjaev M.L.</i> .....                                                | 17 |
| EVALUATING EFFICIENCY BEFORE OF HOSPITAL THROMBOLYSIS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITH ST SEGMENT RISING <i>Mirzayarova K.A., Kenjaev M.L.</i> .....                          | 19 |
| THE EVOLUTION OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN HIV-POSITIVE PATIENTS <i>Tuan L.G.P., Tatarenkova I.A.</i> .....                                                                             | 20 |
| USE OF ANTITHROMBOTICS IN MALAYSIA <i>Nurul Liyana Binti Ramzee</i> .....                                                                                                                  | 22 |
| PHARMACEUTICAL MARKET IN BRAZIL <i>Melotti Gabriela, Mota Alex, Tsepelev V.Yu.</i> .....                                                                                                   | 23 |
| TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN BRAZIL <i>Mota Alex, Melotti Gabriela, Tsepelev V.Yu.</i> .....                                                                                      | 24 |
| VIOLATION OF GLUCOSE TOLERANCE AMONG PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME<br><i>Pulatova Sh.Kh., Fayzullaeva G.I., Kayumova G.K.</i> .....                                                | 25 |
| CLINICAL PHARMACOLOGY: FORTHCOMINGS AND DEVELOPMENT IN INDIA <i>Puneet, Lazareva I.A.</i> .....                                                                                            | 26 |
| THE USE OF BENZNIDAZOLE FOR CHAGAS DISEASE TREATMENT IN BRAZIL <i>Rafael Marx de Andrade, Tatarenkova I.A.</i> .....                                                                       | 28 |
| ANAPHYLACTIC REACTIONS CAUSED BY CEPHALOSPORINS IN BRAZIL <i>Ricardo Enrique Nieto Celle</i> .....                                                                                         | 30 |
| ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ РАСТЕНИЙ ПОЛ-ПОЛА И СОЛОДКОВОГО КОРНЯ <i>Аминов С.Д.<sup>1</sup>, Шакаров Н.К.<sup>1</sup>, Турсунова Л.И.<sup>2</sup></i> ..... | 32 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ЛИЗИНОПРИЛОМ, АМЛОДИПИНОМ И АТЕНОЛОЛОМ <i>Андросов С.С., Грибовская И.А.</i> .....               | 33 |
| АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ И ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ПЛОДА <i>Ансимова П.В., Болдина Н.В.</i> .....                                                                                    | 35 |

|                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И МЕТИЛДОПЫ НА СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЭКЛАМПСИИ<br><i>Артюшкова Е.Б., Гуреева А.В.</i> .....                                             | 37 |
| ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА ГЛЮКОЗАМИНА СУЛЬФАТОМ, СТРОНЦИЯ ХЛОРИДОМ И ИХ КОМБИНАЦИЕЙ<br><i>Артюшкова Е.Б., Аниканов А.В., Файтельсон А.В., Раджжумар Д.С.Р.</i> .....                              | 40 |
| ЛЕТАЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С НАРУШЕННЫМ И НОРМАЛЬНЫМ УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ (РЕГИСТР ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА Г.БУХАРЫ)<br><i>Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р., Ризаева М.Ж.</i> .....                | 43 |
| МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МНН ОКСИЭТИЛАММОНИЯ МЕТИЛФЕНОКСИАЦЕТАТ<br><i>Баранова О.О., Бадулина А.П., Зудова М.А.</i> .....                         | 44 |
| ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ<br><i>Барышева В.О., Кетова Г.Г.</i> .....                                                                                                            | 46 |
| МЕСТНЫЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ<br><i>Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Черникова Д.А.</i> .....                                                                                                                 | 49 |
| ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ОТПУСКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ<br><i>Быконя Д.И., Грачева Н.Н., Лебедев А.В.</i> .....                                                                                              | 52 |
| МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МНН ДИСУЛЬФИРАМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛКОГОЛИЗМА<br><i>Вацкая Н.А., Емельянова М.Д.</i> .....                        | 55 |
| ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ – БОЛЕЗНЬ XXI ВЕКА<br><i>Ващенко Д.А., Чурикова Н.А., Филатова А.О., Грибовская И.А.</i> .....                                                                                                             | 58 |
| АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА<br><i>Власенко В.Д., Грибовская И.А.</i> .....                                                                                                                        | 60 |
| ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА РОСТА ГЕПАТОЦИТОВ НА ПРОЦЕСС ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ СТРЕССЕ<br><i>Гуреева А.В.</i> .....                                                                                                                | 62 |
| СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ<br><i>Гуркина Д.А.</i> .....                                                                                                       | 63 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РААС, ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Девянина И.В., Польшина Д.И.</i> .....                                                                                            | 66 |
| МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ПРОГРАММЕ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА<br><i>Дорофеева С.Г., Мансимова О.В., Конопля Е.Н., Шелухина А.Н.</i> .....                                                                                  | 68 |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭВКАЛИПТА: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ<br><i>Заварзина А.В.</i> .....                                                                                          | 70 |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭСТРОГЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ<br><i>Зарипова Д.Я., Негматуллаева М.Н., Туксанова Д.И., Солиева Н.К.</i> ..... | 71 |
| ОСОБЕННОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ<br><i>Зелент Л.Ю., Корнев В.А.</i> .....                                                                                                                   | 73 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ РАСТВОРА<br>НОВОКАИНА, РЕАЛИЗУЕМОГО ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ <i>Зубкова Л.Н., Пучнина М.А.</i> .....                                                                                                           | 76  |
| БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ТЕРАПИИ ДЕСИНХРОНОЗОВ <i>Казначеева О.Н., Руденская А.В.</i><br>.....                                                                                                                                                                     | 78  |
| ГОЛОВНАЯ БОЛЬ: ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ПРЕПАРАТОВ С УЧЕТОМ ПРОТЕКАЮЩИХ СИМПТОМОВ<br><i>Кондратова Ю.А., Никитина У.Ю., Гордиенко С.Л.</i> .....                                                                                                                               | 81  |
| ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГИПОТЕНЗИВНОГО ДЕЙСТВИЯ В АПТЕКАХ Г.<br>КУРСКА <i>Корнилов А.А., Литвищенко О.Н.</i> .....                                                                                                                                  | 83  |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В<br>АПТЕКАХ ГОРОДА КУРСКА <i>Корнилов А.А., Солдатова К.А.</i> .....                                                                                                                        | 85  |
| РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ АССОРТИМЕНТА<br>ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ <i>Кулешова В.В.</i> .....                                                                                                                                                      | 87  |
| ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ В<br>ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ <i>Ласков В.Б., Логачева Е.А., Третьякова Е.Е., Ласкова И.В., Масалева<br/>И.О.</i> .....                                                                              | 90  |
| ПРИНЦИПЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИИ УЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ<br><i>Ласкова И.В., Гриднев М.А., Шутеева Е.Ю.</i> .....                                                                                                                                    | 92  |
| АССОРТИМЕНТ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКАХ Г.КУРСКА, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ<br>ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <i>Левчикова А.Л., Федулова Д.В.</i> .....                                                                                                               | 95  |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОПИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ К<br>ЛЕЧЕНИЮ НА ПРИМЕРЕ ГЕЛЯ БИШОФИТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ<br>ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ <i>Майорова А.В.<sup>1</sup>, Сысуев Б.Б.<sup>2</sup>, Евсеева С.Б.<sup>3</sup></i> ..... | 98  |
| ЦИТИКОЛИН В ЛЕЧЕНИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ<br>МОЗГА <i>Меркулов Н.И., Шутеева Е.Ю.</i> .....                                                                                                                                          | 101 |
| ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИБС<br><i>Миронова Д.Ю., Маль Г.С., Ястребов В.С.</i> .....                                                                                                                                     | 103 |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В<br>ОФТАЛЬМОЛОГИИ <i>Мотина Н. А., Сергеева А. В.</i> .....                                                                                                                                      | 106 |
| ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА <i>Музалёва И.О.</i> .....                                                                                                                                                                                              | 108 |
| АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ФИТОПРЕПАРАТОВ, БАД, ПРИМЕНЯЕМЫХ<br>ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРОЗОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Муравьева М. Р., Косинова Т.Н., Окуненко<br/>Л.Ю.</i> .....                                                                             | 111 |
| ОСОБЕННОСТИ ГЕНА СYP2C19 ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФАРМАКОТЕРАПИИ <i>Мусаева Д.М.,<br/>Очилов А.К.</i> .....                                                                                                                                                                | 114 |
| ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА <i>Мусаева Д.М.,<br/>Очилова Г.С.</i> .....                                                                                                                                                                   | 116 |
| ФАРМАКОТЕРАПИЯ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ <i>Наседкина М.Ю.</i> .....                                                                                                                                                                                                 | 119 |
| ОЦЕНКА ЭМБРИО- И ФЕТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ ТЕТРАГИДРОПИРИДО[2,1-<br>В][1,3,5]ТИАДИАЗИНА <i>Некраса И.А.<sup>1</sup>, Бибик Е.Ю.<sup>1</sup>, Кривоколыско С.Г.<sup>1</sup>, Доценко В.В.<sup>2</sup>, Фролов<br/>К.А.<sup>1</sup></i> .....                | 122 |

|                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ НОСА ПРИ<br>ВАЗОМОТОРНОМ РИНИТЕ <i>Нурова Г.У., Инояттов А.Ш.</i> .....                                                                      | 124 |
| ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИИ<br>ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ <i>Нурова Г.У., Нарзуллаев Н.У.</i> .....                                                                   | 125 |
| СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА<br><i>Нурова Г.У., Инояттов А.Ш.</i> .....                                                                                      | 126 |
| УСЛОВИЯ ТРУДА В АПТЕКАХ СТРАН АФРИКИ, БЛИЖНЕГО ВОСТОКА И ПЕРЕДНЕЙ АЗИИ<br><i>Овчинникова А.Ю., Филина И.А., Лебедев А.В., Колесников А.С.</i> .....                                                       | 127 |
| АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА РЫНКЕ<br>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ <i>Пашина Ю.С., Окуненко Л.Ю., Косинова Т.Н.</i> .....                                            | 130 |
| ФИКСИРОВАННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА – ЭВОЛЮЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ<br>АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ<br>ЗДРАВООХРАНЕНИИ <i>Подкопаева Д.С.</i> .....           | 132 |
| СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, КАК НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ<br>ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ <i>Попова О.В., Цепелев В.Ю.</i> .....                                                          | 135 |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАЗОПРЕССОРОВ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ С ОСТРЫМ<br>ИНФАРКТМ МИОКАРДА <i>Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Ахмедов Н.И.<sup>2</sup></i> .....                                                   | 138 |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОРАДРЕНАЛИНА ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ С ОСТРЫМ<br>ИНФАРКТМ МИОКАРДА <i>Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Наврузова Д.Х.<sup>2</sup>, Ахмедов Н.И.<sup>2</sup></i> .....                       | 139 |
| ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТИКАГРЕЛОЛА У БОЛЬНЫХ С ПРОВЕДЕННЫМ АОРТОКОРОНАРНЫМ<br>ШУНТИРОВАНИЕМ <i>Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Турдиев У.М.<sup>2</sup></i> .....                                                | 140 |
| ФИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА <i>Роднищева Е. В., Беляев С. М.</i> .....                                                                                                                            | 141 |
| АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕЧНОЙ СЕТИ<br>«СОЦИАЛОЧКА» <i>Рязанцева Е.С., Лазарева И.А.</i> .....                                                                          | 142 |
| ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПМР <i>Самко Г.Н., Романенко В.В.</i> .....                                                                                                                         | 145 |
| НЕКОТОРЫЕ ЭФФЕКТЫ НОВОГО АНАЛОГА ТИМОГЕНА В ОТНОШЕНИИ СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНЫХ<br>РЕАКЦИЙ И РЕПАРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ <i>Смахтин М. Ю., Маль Г. С., Чуланова А. А., Смахтина<br/>А. М., Куликов А. А.</i> ..... | 147 |
| РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА<br>ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ (на примере глазных капель с левомецетином) <i>Согачева Е.В., Абдуллаева С.Д.</i><br>.....                        | 150 |
| СТАНОВЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО РЫНКА В ШВЕЦИИ <i>Стебаева Е.В.,<br/>Грибовская И.А.</i> .....                                                                                               | 152 |
| ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И СПРОСА НА УРОЛОГИЧЕСКИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА НА<br>РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ И В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. КУРСКА <i>Сысина<br/>Л.Ю., Шевченко М.Ф.</i> .....             | 155 |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭВКАЛИПТА: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА<br>РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ <i>Сысина Л.Ю., Заварзина А.В.</i> .....                                                    | 157 |
| АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА <i>Федорцова Т.П.</i> .....                                                                                                                  | 158 |
| ТЕРАПИЯ АНТИБИОТИКАМИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ<br>ПАЦИЕНТОВ <i>Филатова А.О., Чурикова Н.А., Ващенко Д.А., Грибовская И.А.</i> .....                                                 | 160 |

|                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ <i>Хайриева М.Ф.<sup>1</sup>, Гафуров Б.Г.<sup>2</sup></i> .....                                                                  | 162 |
| СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА КОЖИ ЛИЦА <i>Ходжаева Д.И.</i> .....                                                                                                                  | 163 |
| ОСОБЕННОСТИ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ <i>Цепелева С.А.<sup>1</sup>, Цепелев В.Ю.<sup>2</sup></i> .....                                                                          | 165 |
| ОСОБЕННОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЯПОНИИ <i>Часовская Ю.С., Грибовская И.А.</i> .....                                                                                                                 | 166 |
| РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА БЕДАКВИЛИН <i>Черников А.Ю., Абрамова Е.В.</i> ..... | 169 |
| ПРИМЕНЕНИЕ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ <i>Черникова Е.С., Сергеева А.В.</i> .....                                                                                                 | 172 |
| ПРИМЕНЕНИЕ МЕШ-ИНГАЛЯТОРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ <i>Чупахина Э.Ю., Сергеева А.В.</i> .....                                                                                            | 173 |
| СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ АНТИБИОТИКА ДЛЯ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ У РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПАЦИЕНТОВ <i>Чурикова Н. А., Филатова А. О., Ващенко Д. А., Грибовская И.А.</i> .....     | 175 |
| ХОНДРОПРОТЕКТОРЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В СПИНЕ <i>Шутеева Е.Ю.</i> .....                                                                                                                                 | 177 |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН <i>Щербинина А.В., Суковатых М.Б.</i> .....                                                                                              | 179 |
| ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ В РОССИИ И СТРАНАХ ЗАРУБЕЖЬЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖИРЕНИЯ <i>Кулакова А.С., Никишина С.С., Филина И.А.</i> .....                                                                 | 181 |

## **OBESITY AS A FACTOR OF RISK OF FIBRILLATION RECOMMENDATIONS PRE-PRESENT**

*Akhmedova N.M., Kenjaev M.L.*

**Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid of Bukhara Branch  
Uzbekistan**

Obesity is one of the risk factors for atrial fibrillation (AF). At the same time, its effect on the frequency of recurrence of this arrhythmia has not been studied. The goal is to study the role of obesity as a possible risk factor for the development of AF relapses [1,2,3].

**Material and methods.** The study included 52 patients (34 men and 18 women, mean age  $54.7 \pm 10.5$  years) with moderate arterial hypertension and stable ischemic heart disease, neza paroxysms of AF and sinus rhythm at the time of the beginning of the study. Initially, in all patients, the body mass index (BMI), waist circumference (OT), hips (OB) and their ratio (OT/OB) were determined. Subsequently, patients were observed for 6 months, while the presence of relapses of AF was assessed.

**Results.** During the follow-up period, 28 (58%) patients (group 1) had relapses of AF, the remaining 20 (42%) (2nd group) had a sinus rhythm. The BMI values ( $34.66 \pm 8.24$  and  $26.72 \pm 5.71$  kg/m<sup>2</sup>, respectively) were higher in the patients of the 1st group than in the 2nd group ( $p < 0.05$ ), OT ( $108, 54 \pm 9.12$  and  $84.14 \pm 6.42$  cm), OB ( $116.62 \pm 12.54$  and  $108.76 \pm 9.63$  cm) and RT / OB ( $0.94 \pm 0.04$  and  $0, 79 \pm 0.06$ ). In multivariate regression analysis, significant ( $p < 0.05$ ) risk factors for AF recurrence were BMI  $\geq 33$  kg / m<sup>2</sup> (odds ratio (OR) of 1.06, 95% confidence interval (CI) of 1.01-1.13) and RT/OB  $\geq 0.85$  (OR 1.08, 95% CI, 1.03-1.13) with a sensitivity of signs of 77 and 81% and specificity of 56 and 72 % respectively.

**Conclusions.** Obesity is a risk factor for the development of AF relapses. The most significant somatometric predictors of arrhythmia recurrence are BMI  $\geq 33$  kg/m<sup>2</sup> and RT/OB  $\geq 0.85$ .

### **References:**

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons M.L. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. Lancet 2016; 348: 771-775.
2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. Trans. Assoc. Am.Phys. 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasinell' Infarcto Miocardico (GISSI).Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 2006; 1: 397-402.

# GOVERNMENT REGULATION AND CONTROL OF DRUGS IN INDIA

*Bari A.D., Lazareva I.A.*

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology department**

In 1990s, the modern pharmaceutical industries emerged and thus the regulation for them were put forward by the Government of India. These reforms were subjected to pharmaceutical sector. It has to follow some specific rules such as documentation, complying with the quality standards, prices and also imports of required material and managing exports. This led to consumers getting the benefits by getting better quality medicines at better price.

Pharmaceutical industries in India can be divided into two periods, the pre-patent period (before 2005) and the post-patent period[1]. It led to a significant involvement in global arena with reverse engineered generic drugs. This meant strict and newer rules were put forward for pricing of drugs in the country and control of drugs and also recreational drugs. In exercise of the powers conferred by Essential Commodity Act and Drugs (prices control) Order, 2013 “the maximum retail price of scheduled formations shall be fixed by the manufacturers on the basis of ceiling price notified by the Government of India plus local taxes wherever applicable[2]. If a manufacturer sold the drugs more than the ceiling price calculated, then the manufacturer was liable to deposit the overcharged amount along with the interest[3]. Under Para 19 of the DPCO, 2013, “the government has special powers to bring any item of medical necessity under price controls”. Under NLEM 2015, Government have put price of 376 drugs and more than 850 formulations under control. On 4<sup>th</sup> December 2017, it was announced that for putting regulations on place for pricing, a multi-disciplinary committee was formed and consultation took place on matters pertaining to DPCO[4]. The committee usually identify shortages, availability and then take further steps in deciding the prices of drugs of specific origin.

Like many developing countries, India is also suffering from illicit traffic in narcotic drugs and psychotropic drugs and to control the drug abuse and illegal supply, thus India enacted the Narcotic Drugs and Psychotropic Substances (NDPS) Act in 1985 and amended latest in 2014[5]. USA had an indirect role in pressuring India to ban cannabis for more than 25 years in 1980s and thus the Indian government succumbed to the pressure and enacted the NDPS act in 1985. According to chapter 3 of NDPS a person is prohibited from cultivating coca plant or even having possession of it, same goes for opium poppy or cannabis plant. The production, manufacturing, selling, transportation is prohibited. A person is not allowed to sell or purchase any type of illicit drugs from anyone or even not allowed to import or export of the drugs for personal narcotic or psychotropic reasons. Only way a person, medical institution or a research lab can have access or possession of illicit drug will be by following the rules enacted in the act or the orders and rules put forward. Further there is a requirement of license, authorization and permit for any type of activities related to narcotics[6].

Indian Government is making the rules and regulations tougher and strict for the manufacturer and in turn it also leads to follow some rules for consumers such a

compulsory prescription for a medicine from a registered medical practitioner. The narcotics department is also getting successful in stopping the illegal trafficking and supply of illicit drugs around the country because of several initiatives taken by government and also increasing budget towards this.

#### References:

1. Study on Indian Pharmaceutical Industry by EXIM Bank's Working Paper Series <https://www.eximbankindia.in/Assets/Dynamic/PDF/Publication-Resources/ResearchPapers/39file.pdf>
2. Essential Commodity Act and Drugs (prices control) Order, 2013 <https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/ECommoditiesAct.pdf>
3. National List of Essential Medicines of India 2011 <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18693en/s18693en.pdf>
4. Drugs (Prices Control) Order, 1995 <https://pharmaceuticals.gov.in/dpconppa>
5. Drug misuse in India: Where do we stand & where to go from here? <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6755770/>
6. Narcotic Drugs and Psychotropic Substances (NDPS) Act <https://ndps.mponline.gov.in/>

## **LONG-ACTING MUSCARINIC ANTAGONISTICS (LAMA) ADDITION IN THE TREATMENT OF ASTHMA**

***Bezerra Bastos Bruna, Tatarenkova I.A.***

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

Asthma is considered a chronic lung disease represented by events of airway narrowing and obstruction, manifested clinically by coughing, wheezing, chest tightness and shortness of breath [1]. According to the World Health Organization (WHO) asthma is a global concern since the number of affected people are approximately 235 million [2]. Considering that this disease is a major public health problem which affects life quality and in its severe stage can be fatal, is fundamental to enhance treatment with new perspectives.

Regarding asthma treatment, the Global Initiative for Asthma (GINA) recommends for each stage (5 stages) of the disease the following: Low-dose inhaled corticosteroids (ICS) and ICS/long-acting  $\beta_2$ -agonist (LABA) of asthma treatment for patients in steps 1-3, with as-needed short-acting  $\beta_2$ -agonist (SABA) or low-dose ICS/formoterol employed as reliever medications. In the step 4 include the combination of high-dose ICS with LABA, or medium- or high-dose ICS with the addition of a leukotriene modifier receptor antagonist (LTRA) or low-dose sustained-release theophylline. At step 5, options include anti-immunoglobulin E (IgE) (omalizumab) and anti-interleukin-5 (IL-5) (mepolizumab) in patients with severe asthma, or the addition of low-dose oral corticosteroids, among others [3]. These medicines listed above act on the parasympathetic cholinergic nerves. Their main activity is to block the bronchial smooth muscle constriction. The bronchoconstriction occurs by the release of acetylcholine from the nerve endings.

Long-acting muscarinic antagonist (LAMA) is added in the treatment considering that block muscarinic receptors M<sub>1</sub> and M<sub>3</sub> on airway smooth muscle, nerves and glands causing inhibition of acetylcholine release. Due to this mechanism, it will facilitate the muscle dilation and mucous secretion. This drug is combined with the long-acting  $\beta$ 2-agonist (LABA) leading to additional bronchodilation by their interaction of the different mechanisms [4], since the  $\beta$  agonistic is adrenergic and the muscarinic antagonistic is cholinergic agents. Also LAMA have non-neuronal antiinflammatory actions and normalizes the expression of the muscarinic receptors [3] which ratify the choice of its integration in the treatment. An example of LAMA is the medicament Tiotropium that is an efficient bronchodilator since it dissociates slowly from the M<sub>1</sub> and M<sub>3</sub> receptors potentiating the reduction in the smooth muscle tone [3].

It was observed that the inclusion of LAMA in the usual management of asthma allowed the decrease in the doses of steroids to minimize risks of their side effects such as hypothalamo-pituitary adrenal axis suppression, reduction in bone density, cataracts and skin bruising. In the other hand, as every drug, LAMA also present its own side effects, including dry mouth, myadriasis, urinary retention and metallic taste [4]. Despite the side effects, LAMA has shown to be a great improvement in the quality of asthma treatment, mainly benefiting the patients that even with the use of ICS and LABA still exhibit uncontrolled symptoms of the disease.

#### References:

1. <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/asthma>.
2. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>.
3. Park HS, Aalbers R., Positioning of Long- Acting Muscarinic Antagonist in the Management of Asthma. Published online April 24, 2017. Allergy Asthma Immunol Res. 2017 Sep;9(5):386-393. <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4168/aaair.2017.9.5.386>.
4. K. Dahri, KM Kew, Long-acting muscarinic antagonists (LAMA) added to combination long-acting beta 2 - agonists and inhaled corticosteroids (LABA/ ICS) versus LABA/ICS for adults with asthma. Publish in January 21, 2016. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 1. Art. No.: CD011721. DOI: 10.1002/14651858.CD011721.pub2. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011721.pub2/epdf/full>.

## **APPLICATION OF TRYPTASE INHIBITORS IN THE TREATMENT OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER**

***Bezerra Bastos Luisa, Tatarenkova I.A.***

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

Dengue is a mosquito-borne viral infection in which the vector is *Aedes aegypti*, common in warm tropical climates. Annual dengue incidence is estimated to be in the order of 100 million symptomatic cases a year and approximately 300 million asymptomatic infections [1]. This disease is characterized by different types, and is

possible to be infected with all the types in a person life-time. The most severe is the dengue hemorrhagic fever (DHF), described by restlessness, acute or sudden fever, severe abdominal pain, bleeding or bruising under the skin, cold or clammy skin, nose bleedings and large decrease in blood pressure (shock). The goal of DHF treatment is to manage the symptoms, controlling and alleviating them, such as administration of hydration with IV fluids, electrolytes therapy, blood transfusion, oxygen therapy, among others [2].

Despite the effectiveness of the symptomatic treatment, nowadays is investigated the treatment using the tryptase inhibitor nafamostat mesylate, aimed on the pathogenesis of the disease. The enzyme tryptase is localized in granules of mature mast cells that is found in connective and mucosal tissue but not circulate in the blood stream. The mast cells play a role as searchers for pathogens, including dengue virus (DENV). They release the granule as a membrane-free particle initially and then the tryptase is discharged in the extracellular environment. This enzyme participates in the vascular leakage by its ability to cleave the protease-activated receptor (PARs) [3]. The PARs are mainly expressed in platelets and endothelial cells. The separation of the endothelial cells junctions triggered by the DENV leads to plasma leakage which is due to host-immune response [4]. This vascular leakage leads to circulatory systemic failure resulting in bleeding and shock which are the main characteristics of DHF.

Nafamostat mesylate is a fast-acting proteolytic inhibitor commonly formulated with hydrochloric acid due to its basic properties. Also inhibits others enzyme systems such as coagulation and fibrinolytic systems, and one of their main target is the tryptase enzyme [5]. Studies revealed that this drug reversed the endothelial cells junction separation resulting in the cessation of the plasma leakage, within 24-48 hours [4], controlling the hemorrhagic picture. In the order hand, the drug presents toxic effects, for instance episodes of agranulocytosis, hyperkalemia and anaphylaxis [5].

Although the side effects of nafamostat mesylate, it represents a great importance in the research of DHF medical treatment, which seeks a new methodology improvement. This great significance is that this drug is concerned in the elimination of the main mechanism of DHF development and not only in the currently strategy to treat dengue, focused in the symptoms attenuation. Therefore, is a new investigation that requires further tests and clinical studies in order to ratify the efficiency of this drug in the DHF treatment.

#### References:

1. [https://www.who.int/health-topics/dengue-and-severe-dengue#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/dengue-and-severe-dengue#tab=tab_2).
2. <https://www.healthline.com/health/dengue-hemorrhagic-fever#diagnosis>.
3. Rathore P.S. Abhay et al., Dengue virus-elicited tryptase induces endothelial permeability and shock, The Journal of Clinical Investigation, first published in July 2, 2019. Citation Information: J Clin Invest. 2019;129(10):4180-4193. <https://www.jci.org/articles/view/128426>.
4. Durbin P. Anna, Dengue vascular leak syndrome: insights into potentially new treatment modalities, first published August 26, 2019. Citation Information: J Clin Invest. 2019; 129(10):4072-4073. <https://www.jci.org/articles/view/131170>.

## **GOVERNMENT REGULATION AND CONTROL OF DRUGS IN BRAZIL**

*Castro Cortes C Coutinho G., Lazareva I.A.*

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

The Brazilian government has the duty to maintain and improve the health of the population according to the Constitution of the Brazilian Republic. To fulfill such legal obligation, the creation of the Ministry of Health and its divisions was necessary. This organ controls and supervises every parameter that may influence the health of each Brazilian citizen, like food, drugs, cosmetics, pesticides, and others. It also educates people about their health, promote vaccination campaigns, regulate health workers and collect data about the population health status [1].

Since there are various tasks that this organization needs to perform, the creation of divisions was established by law. In January 26, 1999, the Law no 9782 determined the creation of the National Agency of Sanitary Surveillance (ANVISA) - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, in Portuguese [2]. This agency controls, inspects, normatizes products, substances and services related to human health; promotes the surveillance of airports, ports and borders and supervise the products that enter the country; and acts in the special situations which represent a great risk for the population health [2,3].

Drugs, licit or illicit ones, have a great impact in human health. They act in the human organism, modifying its functions or actions and bringing results that might be desired or not. Medicines, alcohol and nicotine are examples of licit drugs, and as such, the norms of ANVISA regulate and control all of them.

ANVISA's policies of regulation and control are divided into two phases. The first one is the phase of pre-commercialization and it is divided into the register of the new medicament, and the inspection of the material used to produce it and of the final product (the medication and its package). The second phase is the post-commercialization phase. It is formed by the notification of pharmacies and drugstores; the monitoring of the selling points, doctors and consumers; and supervision of the use [4].

Besides determining the rules for the creation and testing of new compounds, ANVISA also establishes which substances cannot be used by the population, i.e., the illicit drugs. The agency updates and issues a list with all prohibited chemicals every time a new drug of abuse or a dangerous substance is discovered. The names on the list can be accessed by all the population and they are used by the police to determine illicit traffic of drugs and other crimes [5].

ANVISA controls all the stages in research, production, selling and usage of drugs and it sets all rules that the pharmaceutical industry and health care personal must follow [2]. The models of prescription of each group of medicine, which professional can prescribe it and to whom the medicament was sold are also information that is surveilled constantly by the agency.

Every data collected by the agency is passed to the Ministry of Health, which uses it to ensure the health safety of the whole country. Using this division of ministry and agency, the government is able to control and regulate all substances and other parameters that affect the population health.

#### References:

1. <https://www.saude.gov.br/acesso-a-informacao/institucional>
2. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19782.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19782.htm)
3. <https://m.brasilecola.uol.com.br/curiosidades/agencia-nacional-vigilancia-sanitaria-anvisa.htm>
4. [https://www.gs1.org/docs/events/2010/saopaulo/presentations/2\\_Anvisa\\_Sebba%20Ramahlo.pdf](https://www.gs1.org/docs/events/2010/saopaulo/presentations/2_Anvisa_Sebba%20Ramahlo.pdf)
5. <https://www.conjur.com.br/2015-jun-01/transportar-substancia-liberada-anvisa-nao-configura-traffic>

## HOMEOPATHY AS AN ALLY IN THE TREATMENT OF CHRONIC DISEASES

*De Assis Brotero S. V. Larissa, Tatarenkova I.A.*

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

Asthma, diabetes, depression, chronic anxiety, allergy, among others, are some examples of chronic diseases which, according to World Health Organization (WHO), constitute a major cause of mortality, attributing 38 million deaths a year. Since these diseases cause personal and social impacts, whether in the sphere of mental health or socioeconomic, added the fact that many drugs have a rebound effect in the discontinuation of treatment, importance of homeopathic therapy combined with conventional one grows, as it applies ethical and humanistic principles ("beneficence" and "non-maleficence") when designing a treatment, incorporating diverse aspects(patient's life history, personality, interestsetc.) to assess the organic imbalance and choose the treatment method.

Based on the Hippocratic principle, *Similia similibuscurentur* (a disease may be cured by something that can cause similar symptoms), the German doctor Samuel Hahnemann founded Homeopathy, based on the experimental observation that any substance that causes certain symptoms in a healthy person can be used to treat those same symptoms in a sick person. The homeopathic model of disease stages is based on four pillars: (1) similarity healing principle, (2) experimentation with medicines in healthy (homeopathic pathogenic tests), (3) prescription of individualized medicationsand (4) use of dynamized medications (ultra-diluted) [1].

Supporting the first 3 principles, in his book "The Organon of the Healing Art", Hahnemann initiates the instructions for carrying out this "individualizing examination of a case of illness"[1]. In view of that, the doctor needs to know the objective signs and symptoms of a patient, as physical (type of pain or sensation, location and irradiation etc) and general aspects, which represent the generalizing characteristics of the organism and that are related to the various symptoms, improving or worsening them, such as weather or season, food and drink, as well as

the subjective signs, like characteristics associated to thinking and feeling, character and morals, once these same symptoms are directly related to health imbalances, predisposing or aggravating the manifestation of different classes of diseases, like the chronic diseases. Thus, the tailored medication, for a specific patient, should have better results over time.

Elicited from the pharmacodynamics of ultra-dilutions and in its use as a dynamized medication, some researches were made to demonstrate the action of one of the pillars of the homeopathy. A work coordinated by French Jacques Benveniste demonstrates that ultra-dilution of anti-IgE is capable of producing an *in vitro* effect: degranulation of basophils releasing histamine. The authors raised the hypothesis that biological information was transmitted due to the reorganization molecular level of water caused by promotion [2].

In the clinical field, studies show positive effects of homeopathy in the treatment of chronic diseases. Christa Gründling et al showed in an observational study with 44 allergic patients diagnosed with allergic conjunctivitis, allergic rhinitis, asthma and neurodermatitis, which were evaluated before and after homeopathic treatment. All complaints have improved significantly of the 21 patients who used conventional medication at the beginning of the study, 13 (62%) managed to stop taking at least one drug, the remainder (38%) indicated a reduction with at least one dose of the medication [3]. According to it, negative impacts as decrease in rebound effect may contribute to a better quality of life.

A study made by Maja R. Novak with sulpiride drug and homeopathy showed that the combined treatment works better on depressed patients than either sulpiride or complex homeopathic therapy alone. For this, 67 women suffering from depressive syndrome received different treatments for 3 months, separated by groups, with sulpiride alone, combined drug and homeopathy alone. The group with combined drug presented the most expressive results, with a  $8.8 \pm 4.1$  points in the Halminton rating scale for depression (HAMD) against  $21.3 \pm 5.0$  points at the beginning of the study, which means that the patients went from severe to mild level of depression, overshadowing the treatment of one of the two drugs [4].

Furthermore, an investigation made in a public hospital in the city of Goiania, Brazil about the use of homeopathy associated to other therapies for chronic diseases treatment with 16 chronic diseases patients, reveal that osteoarticular problems and allergies were predominant pathologies in treatment and the majority of patients were satisfied with the result. Not enough, in interviews with patients, it was observed that the complaint of dissatisfaction with prolonged allopathic treatment was one of the main reasons for seeking homeopathy, for considering this a natural therapy. Other people also explained that they were referred by allopathic doctors to the combined homeopathic treatment of chronic diseases. As a result, this investigation found that homeopathy associated to other therapies makes a better holistic approach possible, because results better patient's satisfaction [5].

Aiming at a humanistic practice in the treatment of chronic patients and focusing on reducing the harm that prolonged treatment imposes, homeopathy is promising as an ally to treatment, when preparing a tailored medication based on the individuality of the patient's objective and subjective signals. In addition, a growing

medical interest in homeopathy treatment has been observed in an attempt to value the binomial sick-disease in an integrative way, as it understands that it provides a safe, economically viable practice for people needing a long-term treatment.

#### References:

1. Teixeira M.Z., Therapeutic Use of the Rebound Effect of Modern Drugs: "New Homeopathic Medicines". *Revista da Associação Médica Brasileira* (1992) 2017 Feb; 63(2):100-108.
2. Davenas E., Beauvais F., Amara J., Oberbaum M., Robinzon B., Miadonna A., Tedeschi A., Pomeranz B., Fortner P., Belon P., et al, Human Basophil Degranulation Triggered by Very Dilute Antiserum Against IgE. *Nature*, 1998 Jun 30; 333(6176): 816-8.
3. Gründling C, Schimetta W., Frass M., Real-life Effect of Classical Homeopathy in the Treatment of Allergies: A Multicenter Prospective Observational Study. *Wien Klin Wochenschr*, 2012 Jan, 124 (1-2):11-17.
4. Novak M.R., Integrative Sulpiride with a Homeopathic Therapy for Treating Depressive Syndrome--an Observational Study. *Psychiatria Danubina*, 2011; Vol. 23, No. 2, pp 200–201.
5. Santos J.R., Zanelatto P.F., Barbosa M.A., Medeiros M., USING HOMEOPATHY ASSOCIATED TO OTHER THERAPIES FOR CHRONIC DISEASES TREATMENT, *Revista Cogitare Enfermagem*, 2009 Jan/Mar, 14(1):92-8.

## THE COURSE OF MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS OF YOUNG AGE WITH ARTERIAL HYPERTENSION

*Haydarova S.A., Kenjaev M.L.*

**Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid of Bukhara Branch  
Uzbekistan**

At present, the widespread prevalence of hypertension and myocardial infarction among the able-bodied population, early disability, reduced life expectancy, and low adherence to treatment are alarming [1,2,3].

The purpose of the work is the clinical course of myocardial infarction and the use of lipid-lowering therapy at the prehospital and hospital stages in patients with essential hypertension of young age.

**MATERIALS AND METHODS:** Materials of case histories of 50 AH and MI patients aged 30–45 years (average age  $41.2 \pm 3.8$  years) who were treated at the cardioremonitization department of the Bukhara branch of the RSCEM from 2015 to 2017 were analyzed. The data were processed by the method Pearson correlation analysis and binary logistic regression.

**Results and discussion:** Among all hospitalized patients, patients with hypertension and myocardial infarction were 1.14% in 2015, 1.8% in 2016, and 0.97% in 2017. All patients were male. The level of total cholesterol was higher in patients with previous angina pectoris ( $CC = 0.04$ ;  $p < 0.05$ ). Statins before hospitalization and in the acute period of MI received only 12% of patients. All these patients took rosuvastine (rosatin, Slovenia). According to a number of studies, violations of the lipid

composition of the blood can affect the regulation of blood pressure through endothelial-dependent vasodilation and the secretion of vasoactive substances.

Among the examined patients, 70% had HCS, and 66% had aortic atherosclerosis. The effectiveness of statins in reducing mortality and the incidence of cardiovascular complications in patients with coronary heart disease has long been proven. In particular, rosuvastatin used by the examined patients reduces the number of primary events, significantly reduces the frequency of angina attacks. High results of treatment are explained by the ability of statins to give not only anticholesterolemic, but also many other so-called pleotropic effects.

Clinical studies have confirmed the safety and tolerability of rosuvastatin. In our study, only 12% of patients before Myocardial infarction and during it continued to take the drug at a dose of 20 mg/day. The reasons why patients did not receive statins are probably different and depend not only on the patient. In our work, it was found that these patients were not taken exactly by those patients for whom statins were especially indicated.

### **Findings:**

1. Myocardial infarction in patients with essential arterial hypertension of a young age proceeds according to the classical anginal variant, with frequent complications in the form of rhythm disturbances, against the background of remodeled myocardium, with QS infarction prevailing.
2. The complicated course of myocardial infarction in young patients is promoted by numerous risk factors, the lack of treatment for arterial hypertension (87.7%), and the low frequency of taking statins (11.6%).

### **References:**

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons M.L. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. Lancet 2016; 348: 771-775.
2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. Trans. Assoc. Am. Phys. 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell' Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 2006; 1: 397-402.

## **MILRINON EFFICIENCY IN PATIENTS OF CARDIOGENIC SHOCK IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION**

*Kamilova Sh.R., Kenjaev M.L.*

**Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid of Bukhara Branch  
Uzbekistan**

**Introduction (goals / objectives):** A study of the clinical efficacy of milrinone in patients with acute myocardial infarction with osmotic cardiogenic shock who were admitted to the hospital at the RSCEM of the Bukhara branch in the cardiotherapy resuscitation department [1,2,3].

**Material and methods:**Not a comparative observation of patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock was carried out. In addition to standard therapy (anticoagulants, antiplatelet agents, vasopressors, statins), 10 patients were initiated infusion of milrinone according to the generally accepted scheme: intravenously at a loading dose of 12-24 mcg / kg for 60 minutes, followed by a long infusion at a rate of 0.05-0.1 mcg / kg / min. If necessary, the infusion rate was increased to 0.2 µg / kg / min. Functional status, ECG and echocardiography were assessed.

**Results:**The tolerance of therapy is rated as satisfactory, high-grade arrhythmias did not have. According to the influence on the functional status, there is a highly reliable positive dynamics compared with the initial state, expressed in the stabilization of blood pressure (against vasopressors) and an increase in SBP by 8% (from  $108.8 \pm 9.3$  mm Hg to  $115, 71 \pm 5.3$  mmHg), a decrease in heart rate by 24% (from  $81.4 \pm 11.9$  beats / min to  $62.3 \pm 4.07$  beats / min), an increase in the easily passable distance according to the TLC with  $31.3 \pm 19.1$  meters, up to  $184.8 \pm 26.9$  m ( $p < 0.05$ ) The positive dynamics of clinical signs was also manifested by a reliable regression of the total number of points according to SHOCs by 71%, respectively ( $p < 0.05$ ) by 5-6 days of hospitalization. Analyzing the data of echocardiography, a positive effect was noted, accompanied by an increase in LVEF from 3.4 to 9.5%, with a decrease (unreliable) of the heart cavities (PL - initially  $43.3 \pm 9.0$  mm in dynamics  $39.3 \pm 12.9$  mm; LV CRD - from  $75.4 \pm 8.4$  mm to  $73.6 \pm 9.2$  mm; RV - from  $46.4 \pm 11.0$  mm, to  $43.9 \pm 11.0$  mm).

**Conclusion:** The introduction of milrinone in patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock leads to a significant improvement in LV contractility, a positive effect on the linear dimensions of the heart, which leads to a quick withdrawal of the patient from the state of decompensation with improved functional indicators of the clinical condition.

#### References:

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons M.L. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *Lancet* 2016; 348: 771-775.
2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. *Trans. Assoc. Am. Phys.* 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell' Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 2006; 1: 397-402.

# EVALUATING EFFICIENCY BEFORE OF HOSPITAL THROMBOLYSIS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITH ST SEGMENT RISING

*Mirzayarova K.A., Kenjaev M.L.*

**Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid of Bukhara Branch  
Uzbekistan**

**Objective:** to evaluate the effectiveness of hospital thrombolysis in patients with acute coronary syndrome by elevation of the ST segment [1,2,3].

**Materials and methods:** According to the indications, all patients underwent thrombolytic therapy with streptokinase. A retrospective comparative analysis of the use of thrombolytic therapy at the prehospital and hospital stage with streptokinase was carried out. The temporal characteristics of thrombolysis, its effectiveness and safety were evaluated. Thirty-five patients with a clinically established diagnosis of "Acute coronary syndrome with ST-segment elevation" were examined, aged 40-70 years (mean age  $53.4 \pm 2.4$ ), thus, all patients who underwent thrombolytic therapy were divided into 2 groups: 1 thrombolytic therapy group was carried out in a shock chamber in a hospital ( $n = 20$ ) after transportation by ambulance teams; Group 2 thrombolytic therapy was carried out at the prehospital stage ( $n = 15$ ) in an ambulance. The number of patients of group 2 included in the study was determined by the period of initiation of thrombolytic therapy. The temporal characteristics of prehospital and hospital thrombolysis, its effectiveness and safety were evaluated.

**Results:** the average time from the patient's request for emergency medical care to hospital thrombolysis was  $51.8 \pm 1.23$  min, while hospital thrombolysis was performed on average after  $106.5 \pm 2.15$  min ( $p < 0.05$ ). The effectiveness of hospital thrombolysis by ECG (ST segment regression of more than 50%) was observed in 68.3% of cases. In prehospital thrombolysis, the efficiency was 90.3% by ECG and coronarography. In patients of group 1 under stationary thrombolysis, ECG efficiency (ST segment regression of more than 50%) was confirmed in 68.3% (in 14 patients), and in patients of group 2, the effectiveness of streptokinase before the hospital stage decreased ST. Segment on the ECG after 60 min was observed in 13 cases (90.3%), and in 1 patients the positive dynamics on the ECG was already in the process of transportation to the hospital. In 1 patient (4.7%), the effectiveness of thrombolytic therapy by ECG was not confirmed.

**Conclusions:** Prehospital thrombolysis in patients with acute coronary syndrome was performed 54.7 min earlier than hospital thrombolysis, which can improve the further prognosis in patients. An analysis of the effectiveness of thrombolytic therapy of thrombolytic therapy showed that in the prehospital thrombolysis group with streptokinase, there was a tendency to increase the effectiveness of the therapy according to ECG data (ST segment decreased by more than 50%), compared with the hospital thrombolysis group by 35%, respectively.

## References:

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons M.L. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *Lancet* 2016; 348: 771-775.

2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. Trans. Assoc. Am. Phys. 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 2006; 1: 397-402.

## **THE EVOLUTION OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN HIV-POSITIVE PATIENTS**

***Tuan L.G.P., Tatarenkova I.A.***  
**Kursk State Medical University**  
**Pharmacology Department**

The Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a retrovirus, single-stranded, positive-sense, enveloped RNA viruses which bind to C-C chemokine receptor type 5 (CCR5) or C-X-C chemokine receptors type 4 present on surfaces of CD4<sup>+</sup> T-cells [1]. Since HIV has four different clinical stages, for more than four decades, Pharmaceutical companies promote and develop antiretroviral therapies that have transformed one fatal infection into a manageable chronic condition, enabling people living with HIV to lead long and healthy lives [2].

In the 1980's the Azidothymidine (AZT), one drug initially discovered in 1964 as cancer treatment but later proved ineffective against cancer, was used as first drug in treatment of HIV by suppressing virus replication. As AZT belongs to a class of drugs known as nucleoside reverse transcriptase inhibitors (NRTIs), it promotes a block of virus reverse transcriptions in HIV-positive patients, leading to decrease of viral loads and consequently increase resistance to opportunistic infections as pneumocystis pneumonia. However, as a single-drug treatment regime in addition to swift replication, it was found that a single-drug gave to virus a prone for errors, their replication enhances the resistance against this type of NRTIs. In view of this fact, in the early 1990's was introduced combination therapy of NRTIs drugs, AZT with dideoxycytidine (ddC) showed that two-drug combination were superior to AZT alone in preventing decline in CD4 T cells count or death. Although, it was promising, National Institute of Allergy and Infectious diseases (NIAID) proved that HIV-positive patients that was previously treated with AZT using combination therapy had no significant benefit over AZT alone, but in people whose earlier do not occur the use of antiretroviral drug being directly treated with two-drug combination therapy, showed significant responses against retroviruses [3].

In the mid-1990's, it was known that HIV-1 protease is responsible for the production of all viral enzymes and structural proteins necessary to produce mature, virulent virions. However, due to advance of pharmaceutical studies and researches, it was developed the major step in therapeutic treatment of HIV: the inhibitor of proteases such as zidovudine, zalcitabine, and didanosine. These drugs in combination with NRTIs leads to treatment as known as highly active anti-retroviral therapy (HAART) that acted to dramatically reduce viral load and provide the best treatment of that time. First-generation of protease inhibitors was a combination of AZT, ddC

and saquinovir. Second-Generation proteases inhibition came with emergence of Lapinovirand Atazanavir in 2003 that promotes a longer half-life of drug than previous protease inhibition. In 2005 Tipranavir was approved by Food and Drug Administration (FDA) of United States of America with extension to pediatric use in 2008, but it was showed more than normal side effects. In additional, the recently approved protease inhibition is Darunavir, approved by FDA in 2006 for treatment of adults and extension to pediatrics uses with multidrug-resistant HIV-1. However, HIV-1 protease is prone to resistance development in large part, and, from 2006 to nowadays pharmaceutical companies and researchers have made recent discoveries of how to inhibit by various ways the replication of virus such as inhibitors containing Bis-tetrahydrofuran as P2-Ligand, substitutes Bis-tetrahydrofuran as P2-Ligand, etc. [4]. The HAART containing protease inhibition (PIs) shows important results in reduce risk of Kaposi's sarcoma and some types of non-Hodgkin lymphomas in advanced clinical stages of AIDS. The PIs affect the process of angiogenesis, tumour growth and invasion, inflammation, antigen processing and presentation, cell survival, and tissue remodeling [5].

HIV appears in 1980's years as a mortal disease nonetheless pharmaceutical companies and researchers do not stop to search new drugs, new mechanisms and new combination therapies in order to provide new fronts for combating this virus. NRTIs was the first way of fight but it was insufficient due to mutations. PIs came as the lifesaving mechanism to inhibit various process such as enzymes and structures replications. Combination therapies such as HAART as known as better way to fight HIV in order to decrease but not disappear viral load. In another words, drugs corporations and scientists had been working massively to improve drugs that result the transformation of one lethal virus into a manageable disease promoting increased physical, social and mental health of HIV-positive patients.

#### References:

1. Joseph S. B., Arrildt K. T. and Sturdevant C. B., Swanstrom R., HIV-1 target cells in the CNS. *Journal of NeuroVirology*, 2015, 21(3): 276-289
2. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. <https://www.niaid.nih.gov/diseases-conditions/antiretroviral-drug-development>
4. Ghosh A. K., Osswald H. L. and Prato G., Recent Progress in the Development of HIV-1 Protease inhibitors for the Treatment of HIV/AIDS. *Journal of Medical Chemistry*, 2016, Jun 9; 59(11): 5172-5208
5. Sgadari C., Monini P., Barillari G. and Ensoli B., Use of HIV protease inhibitors to block Kaposi's sarcoma and tumour growth. *The LANCET*, Volume 4, Issue 9, September 2003, Pages 537-547.

## USE OF ANTITHROMBOTICS IN MALAYSIA

*Nurul Liyana Binti Ramzee*

Kursk State Medical University

Pharmacology Department

Supervisor - PhD, associate professor Pharmacology Kvachakhiya L.L.

**Objective:** To describe the use of antithrombotic agents in Malaysia for the year 2011-2014.

**Methods:** The data presented were collected from several different sources from 2011 to 2014. Medicines utilization in the private sector was estimated using sales data from the given pharmaceutical companies, distributors and suppliers collected through Quintiles IMS Malaysia. This panel sample consists of 65 pharmacies, 12 private hospitals and 164 GP clinics. Data extraction was made on June 2015. The defined daily dose (DDD) of each ATC code and unit of measurement for DDD, was assigned to respective medicine based on the route of administration.

**Results:** From 2011 to 2014, there was a drastic increase in the use of antithrombotic agents. In the year 2011, the total (from public and private sector) DDD/1000 inhabitants/day was 9.7833, 11.5905 in 2012, 13.1462 in 2013 and 14.6748 in 2014 [1]. More than 90% of the utilization of antithrombotic agents mostly contributed by platelet aggregation inhibitors. Among the platelet aggregation inhibitors, aspirin (acetylsalicylic acid) remain as the commonly used, rising from 6.6545 in 2011 to 10.3979 in 2014 and the rise primarily being accounted at the public sector (5.3205 to 8.9877) [1]. The use of clopidogrel rose slightly from 1.3934 to 2.1637 in 2011 to 2014, respectively. Although it was anticipated that the usage of prasugrel and ticagrelor will increase [4] due to its effectiveness in reducing ischemic events, the usage remained low in 2014 (prasugrel 0.0123 and ticagrelor 0.0692). Higher cost compared to the other older agents' limit the use of both drug in treating acute coronary syndrome (ACS) patients [5]. However, the use of ticlopidine reduced by 1.6% in 2014 compared to 2011. Warfarin use from 2011 to 2014 increase slightly in public sector from 0.3425 to 0.4334 but there was slight decrease in private sector from 0.1493 to 0.0904 [1]. Over the four-year period, the use of unfractionated heparin (UFH) endure higher in the public compared to the private sector. Similarly, the use of low molecular weight heparin (LMWH) such as enoxaparin (0.0587 to 0.1052) and fondaparinux also increased in the public sector (0.0160 to 0.0297), and the usage in the private sector remained low at 0.0125 and 0.0027 for enoxaparin and fondaparinux, respectively in 2014 [1].

**Conclusions:** Overall, aspirin, clopidogrel and ticlopidine were the most commonly prescribed antiplatelets. Compared to NOACs, warfarin was still the most commonly prescribed oral anticoagulant. The most utilized cardiovascular drugs are the CCB (57.9936), followed by ACE-Is (34.7246), beta-blockers (22.8967), diuretics (20.4500) and ARBs (8.7679). At the same time, the five most commonly used single drugs to treat CVD were amlodipine (50.1211), perindopril (25.9873), hydrochlorothiazide (12.4333), metoprolol (9.4438) and furosemide (5.9522).

#### References:

1. Malaysian statistics on medicines 2011 – 2014. Chapter 8. Use of Drugs for Cardiovascular Disorders. Sahimi M. Amin A.N., Omar I.
2. *National Health and Morbidity Survey: Non Communicable Diseases 2011 Vol II*; Institute for Public Health (IPH), Ministry of Health Malaysia Printing Office: Kuala Lumpur, 2011.
3. Fong, A.Y.Y.; Yan, B.P. Better late or never too late? Management of ST-elevation myocardial infarction initially treated with fibrinolysis in Asia. *Eur. Heart J. Suppl.* 2012, 14 (Suppl A), A39-40.
4. Wiviott, S.D.; Braunwald, E.; McCabe, C.H.; et al. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N. Engl. J. Med.* 2007, 357, 2001-15.
5. Nicholas, B. N.; James, J. D. Clopidogrel, Prasugrel, or Ticagrelor? A Practical Guide to Use of Antiplatelet Agents in Patients With Acute Coronary Syndromes. *Postgrad. Med.* 2013, 125(4), 91-102.

### **PHARMACEUTICAL MARKET IN BRAZIL**

**Melotti Gabriela, Mota Alex, Tsepelev V.Yu.**

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

**Purpose:** This review aims to assess the development trajectory of the pharmaceutical industry in Brazil focusing on the history of public health in the national territory, which resulted in a massive involvement and capital investments by the government in order to provide health care and supply with a lot of medicines for free to the population. Proving that the Brazilian government manages to conciliate profit and support to the population.

**Methods:** Evaluate what resulted in the government's massive involvement in health and the pharmaceutical industry based on history facts, laws and decrees.

**Results:** Taking into account some historical facts such as the expansion of the coffee export industry which led to an increase in population especially by immigrants so a need for health quality was urgent due to the terrible living and working conditions [2]. The law of generic medicines in 1999 which emerged as an attempt to increase the population access to medicines equivalent to ones with brand, with more affordable prices [1]. Also taking into account the law that became the principle of SUS (Brazilian health system): Art. 196 - Health is the right of all and the duty of the State, guaranteed through social and economic policies aimed at reducing the risk of disease and other diseases and universal and equal access to actions and services for their promotion, protection and recovery [3].

All these facts mentioned above have a strong influence on the pharmaceutical industry today. An industrial model that started with the intention of improving the health condition of the population and ended up as an extremely profitable and strong market.

Conclusion: Nowadays the pharmaceutical industry in Brazil has revenues of R\$ 68.5 billion per year [1]. This is due to national investment and especially due to the strong introduction of generics into the economy. The combination of generic drugs and free public health provides the population a great improvement in quality of life providing treatment for numerous diseases.

Even though the pharmaceutical industry is an extremely competitive market involving several conflicts of interest and a lot of invested capital. The Brazilian government provides free health care to 6 million of people every year through the SUS (public health system). More than 1000 drugs are provided for free for the population. Including Antiretroviral therapy for patients with HIV. Currently, 420 thousand people diagnosed with the virus are under treatment with all costs covered by the government [3].

Through this conclusion, we justify the analysis of the historical perspective carried out in this work.

#### References:

1. [www.Repositorio.unep.br](http://www.Repositorio.unep.br)
2. [www.portaleducacao.com.br](http://www.portaleducacao.com.br)
3. [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)
4. Book of pharmaceutical Industry -university of Rio Grande do Norte

### **TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN BRAZIL**

***Mota Alex, Melotti Gabriela, Tsepelev V.Yu.***

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

Purpose: To assess which types of drugs are used in treatment of hypertension in Brazil. Focusing on Captopril - angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACE), drug that was developed by Brazilian scientist [10]. Taking an economical approach, comparing captopril with the new generation of drugs which are sold at higher prices. However, the economic situation in Brazil, a sum with high taxes, the final price of some drugs is so expensive for most part of patient that need this drug regularly.

Methods: An open, multi center and comparative study was performed. The intention was known about what kind of drugs are mostly used in Brazil. Were chosen drugs of the same group of action of Captopril. Ten different website were used, the maximum and minimum values of each site according to each drug were discarded. To has accuracy in the research the drugs were compared with the price take into consideration quantitative number of tablets per box (30 tablets/box), of different online drug store in Brazil.

Results: The results of ten websites were analyzed, the average price of each drug is described. *Captopril*: 25mg/30 tablets (R\$4,39/\$1,00/62,00 rubles) [1-9]. *Benazepril*: 10mg/30 tablets (R\$81,99/\$18,45/1.143,00 rubles) [1-9]. *Enalapril* 10mg/30 tablets (R\$19,99/\$4,35/267,00 rubles) [1-9]. *Lisinopril* 20mg/30 tablets (R\$33,99/\$7,74/ 479,00 rubles) [1-9]. *Ramipril* 5mg/tablets (R\$45,99/\$10,47/649,00 rubles) [1-9].

Conclusion: Captopril after almost 70 years continues to be the more cheaper ACE inhibitor in Brazil in comparative with other drugs at the same group of action. As we can see Lisinopril with the average price continues one fifth more expensive than Captopril. Even this new generation of drugs are better, with less adverse reactions, the price is too high and have a lot of patients in Brazil that can not spend this money on a medicine every month. In conclusion Captopril continues to be the best option to these patients, taking into account cost benefit.

#### References:

1. <https://www.drogariasapaulo.com.br/lisinopril-20mg-generico-teuto-30-comprimidos/>
2. <https://www.ultrafarma.com.br/captopril-25-mg-com-30-comprimidos-medley-generico>
3. <http://comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/farmacos/boxahmm.htm>
4. <http://crid.fmrp.usp.br/site/2016/08/16/sergio-henrique-ferreira-quando-a-curiosidade-e-a-forca-motriz/>
5. <https://www.hospitalardistribuidora.com.br/medicamentos/captopril-25mg-c-15-comprimidos-capoten-pratidonaduzzi.html>
6. <https://www.drogariaminasbrasil.com.br/captopril-50mg-com-30-comprimidos>
7. <https://www.paguemenos.com.br/captopril>
8. <https://www.drogaraia.com.br/captopril-25-mg-ems-generico-30-comprimidos.html>
9. <https://consultaremedios.com.br/capox/p>
10. <https://www.cliquefarma.com.br/preco/captopril>

## **VIOLATION OF GLUCOSE TOLERANCE AMONG PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME**

***Pulatova Sh.Kh., Fayzullaeva G.I., Kayumova G.K.***

**Bukhara State Medical Institute**

The number of patients with diabetes mellitus (DM) in the world over the past decade has more than doubled, and in 2019 amounted to 321 006 people. According to the results of control and epidemiological studies conducted in recent years, the number of patients with diabetes in Uzbekistan reaches 9-10 million people, which is 7% of the population. The problem of the growth in the number of patients with diabetes is of great practical importance since a combination of diabetes and acute coronary syndrome (ACS) leads to poor prognosis.

The aim of our study was to study the frequency of occurrence of impaired glucose tolerance, as a condition preceding the development of Diabetes Mellitus, as well as glycated hemoglobin (HbA1c) and glycemia among patients admitted to the Republican Scientific Center for Emergency Medical Aid of the Bukhara branch in the cardiotherapy reanimation department with Acute Coronary Syndrome [1,2,3]

Materials and methods. The study included 292 patients (77.4% of men, 22.6% of women) who were admitted to the hospital with a diagnosis of ACS from 10/31/2017 to 04/26/2018. The average age of patients was 55.8 ( $\pm$  8.7) years. The study

evaluated the biochemical status of patients, including glycemia and HbA1c levels, upon admission and after 1 month. For data analysis, statistical and analytical methods were used. Data are presented in the form of frequency, average values, standard deviation.

**Results.** Among patients admitted to the Republican Scientific Center for Emergency Medicine in the Bukhara branch to the cardiotherapy resuscitation department with Acute Coronary Syndrome, the incidence of Tolerance to Glucose was 26.4% (77 people). The average value of HbA1c among all patients included in the study was 6.48 ( $\pm 1.46$ ) %, with the norm of this indicator from 4.0 to 6.0%. The average glycemic level among patients with ACS was 8.44 ( $\pm 3.78$ ) mmol / L. Among patients with ACS and Impaired Tolerance, Glucose on the day of admission, the average value of glycosylated hemoglobin was 6.13 ( $\pm 0.26$ ) %, and the average glycemia was 7.42 ( $\pm 1.95$ ) mmol / L. After 1 month in this group of patients, the HbA1c level was 6.21 ( $\pm 0.11$ ) %, and the average glycemia level was 5.94 ( $\pm 0.74$ ) mmol / L.

**Conclusions.** Among patients with ACS, a high incidence of NTG was found - 26.4%. At the same time, among patients with ACS and NTG, the average HbA1c level at admission was 6.13 ( $\pm 1.46$ ) %, after 1 month it did not decrease - 6.21 ( $\pm 0.11$ )%. At the same time, the level of glycemia in this group of patients decreased during the month by 21.0%, from 7.42 ( $\pm 1.95$ ) mmol / L to 5.94 ( $\pm 0.74$ ) mmol / L.

#### References:

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons-Smit A.M. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *Lancet* 2016; 348: 771-775.
2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. *Trans. Assoc. Am. Phys.* 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 2006; 1: 397-402.

## **CLINICAL PHARMACOLOGY: FORTHCOMINGS AND DEVELOPMENT IN INDIA**

***Puneet, Lazareva I.A.***

**Kursk State Medical University  
Pharmacology Department**

**Abstract:** Clinical pharmacology basically the study of drugs in humans, it is supported with basic pharmacological science, but with an intended use of methods and principles in the real world. Having broad extent from the discovery of new desired molecules to be targeted, up to the effects of drug usage in the whole mankind. In order to make this world a better place for living [3].

If we dig to the broad marvellous history of clinical pharmacology it will take us to the 1785 when William Withering published about "Purple foxglove", but it

was still a mix of error and trial. However, the term “Clinical Pharmacology” was coined by Harry Gold most probably because there’s a debate still going on about who exactly coined the term, He was a professor of Pharmacology at Cornell University, who did the work on seminal on human pharmacology of digitalis glycosides in the late 1930s and early 1940s. But the credit for the founding of the discipline of clinical pharmacology goes to Dr. Louis Lasagna, who in 1954 started the division of clinical pharmacology at the Johns Hopkins University School of Medicine one of the oldest in the world. It was his vision, mission and creative thinking which has successfully pushed this discipline to the international front, and now is recognized as an integral part of any drug development program world, wide both in industry and academia Since then the discipline has grown and developed in United States of America , United Kingdom and the European union in the 1960s at that very same time it began to spread in India under the efforts of some dedicated and hardworking people like Dr. U.K.Sheth, Dr. Ranjit Raychaudhary, Dr. P.L. Sharma, and some other too [1].

But then the question arise is what are these clinical pharmacologists exactly, they are physicians, pharmacists, and scientists whose focus is developing and understanding new drug therapies. In the laboratory setting they study biomarkers, pharmacokinetics, drug metabolism and genetics. In the office setting they design and evaluate clinical trials, create and implement regulation guidelines for drug use, and look at drug utilization on local and global scales. In the clinical setting they work directly with patients, participate in experimental studies, and investigate adverse reactions and interactions. As per time these clinical pharmacologists have been able to make exact measurements and personalize drug therapies. The disciplines that have major involvement in developing pharmacology they have grown up in far more various kinds of departments like academic, and communications between them is under optimal even in industrial departments, like pharmacovigilance, clinical trials, safety pharmacology, molecular pharmacology etc., clinical pharmacy has emerged as one of the latest and unmapped discipline of pharmacy in the 21st century. The existence of clinical pharmacists in medical rounds could support physicians in optimizing pharmacotherapy. This novel profession in India extends its diversions to good manufacturing practices, preparation and distribution of medicines. With the majority of people (> 60 %) in India living in villages, the government of India has initiated various programs like the National Rural Health Mission (NRHM), Rogi Kalyan Samiti (RKS), and Village Health Sanitation and Nutrition Committees. There is also increasing commitment from industry to rural areas. But all of this has not been enough, to achieve the millennium development goals of reducing maternal and infant mortality. There is also a concern over development of antimicrobial resistance which is largely due to overuse. The purpose of the professional Education in Clinical Pharmacy and Public Health is to qualify each pharmaconomist those are experts in pharmaceuticals to practice at a higher and more professional level [1,2].

#### References:

1. Clinical pharmacology: Prospects and development in India Article in Indian Journal of Pharmacology 43(5):489-91
2. Clinical pharmacology training in India: Status and need

## THE USE OF BENZNIDAZOLE FOR CHAGAS DISEASE TREATMENT IN BRAZIL

*Rafael Marx de Andrade, Tatarenkova I.A.*

**Kursk State Medical University**

**Pharmacology Department**

**Objective:** To describe the use of Benznidazole (BZ) for the treatment of Chagas disease (CD) in Brazil and the drug adverse effects.

**Abstract:** Chagas disease is the third most common parasitic disease universally, after the malaria and schistosomiasis [3]. Chagas disease is named after Carlos Ribeiro Justiniano Chagas, a Brazilian doctor and researcher who discovered the disease in 1909<sup>1</sup>. Around 6 million to 7 million individual around the world, numerous cases in Latin America, are estimated to be infected with *Trypanosoma cruzi*, the parasite that causes Chagas disease [1]. It is assessed that CD has resulted in 12,000 deaths annually [2].

From the time of 1960, the mainly drugs being sold for the clinical treatment of this infection have been benznidazole (BZ) and nifurtimox (NFX) [4]. And has been embraced by the Brazilian Treatment Protocol and Therapeutic Guidelines for Chagas disease – BZ is the first option due to its more tolerable adverse drug reactions (ADR), when compared to nifurtimox that is the second option used for the treatment. In Brazil the BZ is produced by the Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco (LAFEPE) and are the sole producer of the drug [2].

The main medication utilized for treatment of Chagas was Nifurtimox, Packchanian was the first to tentatively exhibit that nitrofurans were promising for CD treatment. A period last Brener utilized nitrofurazone to fix constantly contaminated mice. Furthermore, significant outcomes were accounted for in regards to treatment with nitrofurazone. In the 70's Grunberg et al. did an experiment and showed for the first time that BZ was active against *T. cruzi*, result is that have similar effect and efficacy as nitrofurazone and also have less toxic effect when compared [4].

The digestive absorption is fast and practically total, the drug can be administered orally. The maximum plasma concentrations are reached in 2 to 4 hours. The plasma elimination half-life ( $t_{1/2 \beta}$ ) is approximately 12 hours, with extra- and intracellular distribution, including the cerebrospinal fluid. As excretion is executed by the liver (~30%) and kidneys (60-70%), BZ is contraindicated for Benznidazole and nifurtimox should not be taken by pregnant women or by people with kidney or liver failure. Nifurtimox is also contraindicated for people with a background of neurological or psychiatric disorders [1].

The mechanisms of action of BZ are not entirely clear and some studies shows that the BZ acts via reductive stress involving covalent modification of macromolecules such as DNA, proteins, and lipids, which impairs the formation of the parasite. In addition, BZ and its metabolites can affect the trypanothione

metabolism of *T. cruzi* improves phagocytosis, through IFN- $\gamma$  induction, fumarate reductase. BZ also can increase trypanosomal death and inhibits *T. cruzi* NADH [4]. Approximately 30% of adult individuals using BZ experience adverse effect, such as skin reactions, epigastric pain, anorexia and weight loss, neutropenia, elevations of creatinine and liver enzymes, thrombocytopenic purpura and peripheral neuropathy. Because of these AEs, more than 20% of patients discontinue the treatment [5].

CD starts with an acute phase with noticeable parasitaemia, generally asymptomatic and undiscovered, followed by a long lasting chronic phase which can manifest as a variety of debilitating conditions. The chronic phase is divided into chronic asymptomatic or indeterminate (characterized by seropositivity for *T. cruzi* and absence of clinical signs), and chronic symptomatic (encompassing around 30% of patients). They require prolonged treatment (60–90 days) and are fundamentally considered effective for acute infections. Treatment of patients with BZN has a very clear trypanocidal effect, drastically decreasing parasitaemia in both acute and chronic phases, but in some cases, parasites persist and patients test positive for infection in a subsequent screen.

Chagas cardiomyopathy develops in approximately 25% of patients infected with *Trypanosoma cruzi* and it is the most serious manifestation of the disease. Chronic Chagas' cardiomyopathy is associated with ventricular arrhythmias, conduction disturbances, heart failure and thromboembolic phenomena. From November 2004 through October 2011 a study was performed, a total of 2854 patients underwent randomization, with 1431 assigned to the benznidazole group and 1423 to the placebo group. Benznidazole typically clears parasite detection in approximately 94% of patients who are in the indeterminate phase of the disease (i.e., have positive serologic findings but no evidence of cardiac damage), with effects sustained for at least 1 year. In this study involving only patients with established Chagas cardiomyopathy, the efficacy of treatment as assessed by conversion to negative PCR results, with rates of 66% at the end of treatment and 46.7% after 5 years or more, which suggests that the standard regimen of benznidazole may be less effective in patients with established cardiomyopathy [3].

An investigation performed in 2015 demonstrated that the administration of benznidazole with itraconazole in combination eliminated parasites from the blood more efficiently than each drug alone. There was a significant reduction of the number of treatment days (number of doses) necessary to induce parasitemia suppression with the benznidazole/itraconazole combination, as compared to each compound administered alone. These results clearly indicate the enhanced effects of these drugs in combination, particularly at the dose of 75 mg/kg, as the effects observed with the drug combinations were four times more effective than those of each drug used alone.

As indicated by the World Health Organization (WHO), the ideal drug for CD treatment should have the following attributes: parasitological cure during the acute and chronic phases, efficacy in one dose or a few doses, low cost, absence of side effects or teratogenic effects, and no induction of resistance [4].

It is possible to conclude that many of the large and renowned pharmacy laboratories have little interest in the development of new drugs for climatic diseases

that are neglected, as is the case with DC. With a high dropout of treatment related to the adverse effect, new drugs should be studied and implemented for safer alternatives to the treatment of CD.

#### References:

- 1.WHO. Chagas disease, fact sheet no. 340 — updated March 2017. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/en/>. Accessed 6 January 2018.
2. Gontijo MKCL et al. 2019. Adverse reactions to benznidazole. Rev Soc Bras Med Trop | on line | Vol.:53:e20190150
3. Morillo, C.A.et al. 2015. Benznidazole for Chronic Chagas' Cardiomyopathy.n engl j med 373;14 nejm.org
4. Sales Junior, PA et al. 2017. Experimental and Clinical Treatment of Chagas Disease: A Review. Am. J. Trop. Med. Hyg., 97(5), 2017, pp. 1289–1303 doi:10.4269/ajtmh.16-0761
5. Pavan TBS, Silva JWd, Martins LC, Costa SCB, Almeida EAd (2018) Hepatic changes by benznidazole in a specific treatment for Chagas disease. PLoS ONE 13(7): e0200707. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200707>.

## ANAPHYLACTIC REACTIONS CAUSED BY CEPHALOSPORINS IN BRAZIL

*Ricardo Enrique Nieto Celle*  
Kursk State Medical University  
Pharmacology Department

Supervisor - PhD, associated professor Pharmacology Kyachakhiya L.L.

**Objective:** To describe the incidence of deaths caused by anaphylactic reactions and antimicrobial resistance to cephalosporins between the years of 2018 and 2019 in Brazil.

**Methods:** The study collected medical data between the years 2018 and 2019 from the department of immunology of the public Hospital of S. Bernardo in Sao Paulo - Brazil, and the official government investigations. The study selected a group of patients to analyse the incidence of anaphylactic reactions with the use of Cephalosporins. One of the methods used was the comb test, observations included cross reactions between Penicillin's and Cephalosporins and approximated number of deaths associated with allergies and antimicrobial resistance to this group of antibiotics.

**Results:** 12 patients which manifested an immediate allergic reaction to a cephalosporin were analysed. Clinical manifestations and the results of the allergic study were recorded and patterns of sensitisation were identified, in particular probable cross-sensitisation present in this group of patients. In 9 of the 12 patients, the allergic manifestation was an anaphylactic reaction. Mostly, the cross-sensitisation patterns found suggested an association with the beta-lactam ( $\beta$ -lactam) ring. In 2 cases, there was a cross-sensitisation related to the R2 chains and only in 1 case was the R1 side chain involved, classically responsible for the cross reactions involving cephalosporins. Immediate, or type I, hypersensitivity is IgE-mediated,

with symptoms usually occurring within minutes following the patient's reenounter with antigen. Type I hypersensitivity results from cross-linking of membrane-bound IgE on blood basophils or tissue mast cells by antigen. This cross-linking causes cells to degranulate, releasing substances such as histamine, leukotrienes, and eosinophil chemotactic factor.

The estimated prevalence of hypersensitivity to cephalosporins was 1% to 3% in the general population of Brazil in 2018. In 2019 was calculated the estimation of 8% to 12% cases with prediction to increase in 2020 if the government do not implement surveillance methods of antibiotic abuse in hospitals, combat bad dose prescription that leads to bad administration of this drug. Brazil is adopting methods to include the registration of antibiotics in the obituary when there are deaths related to this medication as a way to obtain more specific data of deaths caused by allergic reactions, intoxication and bacterial resistance to this class of drugs. It is one of the 65 countries studied by the WHO with high consumption of antibiotics per year. The consumption results are present in the number DDDs per 1000 inhabitants per day (DDD/1000/ inhabitants/day) and Brazil reached the value of 22.75 that is equal to 2225.47 metric tonnes of consumption in the last 4 years.

**Conclusions:** The overuse of antibiotics is one of the biggest problems of allergic reactions in the country. Safety protocols for the use of antibiotics in hospitals and verification of the correct values in the treatment prescriptions have to be checked constantly, Brazil with WHO implemented the Vigimed system, responsible for collecting important data on the consumption of antibiotics and we concluded that there is still much to be improved in order to protect the Brazilian population from harmful reactions from cephalosporins and other classes of antibiotics.

#### References:

1. Sofia Farinha, Bárbara Kong Cardoso, Elza Tomaz, Filipe Inácio. Cephalosporin awareness profiles in clinical practice Rev Port Imunoalergologia 2018; 26 (4): 263-271. Available in: [https://www.spaic.pt/client\\_files/rpia\\_artigos/perfis-de-sensibilizacao-as-cefalosporinas-na-pratica-clinica.pdf](https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/perfis-de-sensibilizacao-as-cefalosporinas-na-pratica-clinica.pdf)
2. Bertram G. Katsung, MD, PhD Professor Emeritus. Basic & Clinical Pharmacology 14th edition McGraw Hill education Lange. Chapter 55, Page 997 - 1250.
3. Gábor Skaliczki, Michael Kheir, Átila Szatmári. Prevention: Systemic Antimicrobial drugs. Available in: [https://sbot.org.br/wp-content/uploads/2019/11/SegundoConsensoInternacional\\_VOLUME1\\_Print\\_AltaResolucao.pdf](https://sbot.org.br/wp-content/uploads/2019/11/SegundoConsensoInternacional_VOLUME1_Print_AltaResolucao.pdf)
4. Mariana Tokarnia - Reporter for Agência Brasil - Rio de Janeiro, Published on 19/11/2019 - 19:23. Inappropriate use of antibiotics increases resistance of bacteria Practice can lead to worsening of diseases, warns WHO. Available in: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2019-11/uso-inadequado-de-antibioticos-aumenta-resistencia-de-bacterias>

# ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ РАСТЕНИЙ ПОЛ-ПОЛА И СОЛОДКОВОГО КОРНЯ

*Аминов С.Д.<sup>1</sup>, Шакаров Н.К.<sup>1</sup>, Турсунова Л.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт

<sup>2</sup>Узбекский научно-исследовательский химико-фармацевтический  
институт им. А.Султанова

**Введение.** В последнее время в медицине доля лекарств, полученных на основе растительного сырья, растет из года в год и на сегодняшний день составляет более 40%. Одними из основных причин, могут служить мягкое и комплексное действие на организм, проявление побочных действий в редких случаях, а также их низкая стоимость. В связи с этим, расширение ассортимента лекарственных препаратов, полученных на основе местного лекарственного растительного сырья, является одной из актуальных задач современной фармакологии. В настоящее время в мире для создания современных лекарственных препаратов ранозаживляющего, антибактериального, тонизирующего, а также для лечения аллергических заболеваний на основе растительного сырья ведутся широкие научные исследовательские работы[1].

Известно, что солодковый корень широко применяется в различных отраслях народного хозяйства. Основным компонентом корня является глицирризиновая кислота. Глицирризиновая кислота и её производные обладают разнообразной (противовоспалительной, противоязвенной, противовирусной, противоопухолевой и др.) фармакологической активностью.

Трава пол-пола обладает ощутимым мочегонным, антисептическим и солевыводящим воздействием. Последнее свойство и обуславливает роль травы при лечении разнообразных форм мочекаменной болезни – отложения оксалатов. Лекарственное двулетнее растение с эллиптической формой листьев и колосовидными беловатыми соцветиями может дорасти до 1,5 метров. Период цветения начинается с конца июня и может продолжаться до первых заморозков.

В данной работе обсуждаются результаты исследования антимикробной активности травы пол-пола и корня солодки. Определение минимальной ингибирующей концентрации (МИК) проводили с помощью метода двойных серийных разведений в бульоне.

**Цель работы.** Исследование антибактериальной активности сухого экстракта из корня солодки и травы пол-пола.

**Методы исследования.** Для определения чувствительности микроорганизмов в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий выбран сухой экстракт, полученный на 70% этиловом спирте. В качестве теста микроорганизмов были использованы штаммы, рекомендуемые для исследования экстрактов патогенных стрептококков (*Streptococcus*), методом серийных разведений сухого экстракта жидкой питательной среде [2].

Для этого готовили разведение извлечений в мясопептонном бульоне, в соотношении 1:1, 1:5 и тест-культуры микроорганизмов в посевных дозах с  $10^3$ .

**Результаты:** Под влиянием сухого экстракта травы пол-полы в разведении 1:1 и 1:5, зоны торможения роста микроорганизмов составляют 12 и 8 мм, а при воздействии корня солодки в разведении 1:1 и 1:5, зоны торможения роста микроорганизмов составляют 18 и 12 мм. Под влиянием цефтриаксона зона торможения роста микроорганизмов составляет 26 мм (табл.1).

Таблица 1

Противомикробная активность сухого экстракта пол-полы и солодкового корня.

| Лекарственные растения | Соотношения разведения сухого экстракта пол-полы и солодкового корня и их влияние на зоны торможения роста <i>Streptococci</i> |       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                        | 1:1                                                                                                                            | 1:5   |
| Трава пол-полы         | 10-12 мм                                                                                                                       | 8 мм  |
| Корень солодки         | 18 мм                                                                                                                          | 12 мм |
| Цефтриаксон            | 26 мм                                                                                                                          | 26 мм |

**Выводы.** Разработаны способы получения сухого экстракта из растений пол-пола и корня солодки, и изучена антибактериальная активность. Сухой экстракт, полученный из корня солодки в 70% этиловом спирте, проявляет высокую антибактериальную активность в опытах *in vitro*, в отношении *Streptococcus*.

Список литературы:

1. Мадрахимов Ш.Н. Разработка технологий готовых лекарственных форм на основе субстанций фланорина, ферулена, цинарозида, эскумида, катапина и аллергодафа. // Автореферат диссертации доктора фармацевтических наук. Ташкент. 2019. С.66.
2. Кашкин П.Н. Руководство по медицинской микологии / П.Н. Кашкин, Н.Д. Шеклаков. — М.: Медицина, 1978. — 325;с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ЛИЗИНОПРИЛОМ, АМЛОДИПИНОМ И АТЕНОЛОЛОМ

Андронов С.С., Грибовская И.А.

Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии

Актуальность. В настоящее время распространённость таких заболеваний как, гипертоническая болезнь и симптоматические артериальные гипертензии крайне велика. И что немаловажно эти заболевания являются предрасполагающим фактором к развитию таких патологий как: мозговой инсульт и инфаркт миокарда, которые определяют высокий процент смертности в Российской Федерации. В связи с этим их фармакологическая

коррекция имеет не мало важное значение для улучшений качества жизни в нашей стране [1].

Целью исследования является: анализ гендерных особенностей пациентов с гипертонической болезнью и изучение результатов лекарственной гипотонической терапии лизиноприлом, амлодипином и атенололом.

Материалы и методы: На основе полученных данных было сформировано 2 группы пациентов на основе архива ОБУЗ «Курская городская больница №6». В первой группе было 20 пациентов - мужчин, во вторую группу входило 20 женщин. Гипотоническая терапия которым, была оказана лизиноприлом, амлодипином и атенололом.

Результаты и обсуждение. Отобранная когорта пациентов была разделена на 4 возрастные группы. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Возрастная характеристика больных с диагнозом гипертоническая болезнь.

| Возраст | 1 группа(мужчины) | 2 группа (женщины) |
|---------|-------------------|--------------------|
| 41-50   | 6 (30%)           | 2 (10%)            |
| 51-60   | 6 (30%)           | 4 (20%)            |
| 61-70   | 5 (25%)           | 7 (35%)            |
| 71-80   | 3 (15%)           | 7 (35%)            |

Самой частой клинической формой гипертонической болезни является 3 стадия 3 степень. В первой группе она составляет 40%, а во второй 45%. Второе место по частоте встречаемости- 2 стадия 2степень 30% и 35% соответственно. На третьем- 2 стадия 3 степень с показателями 20% у мужчин и 15% у женщин. Самая редкая форма 3 стадия 2 степень 10% у лиц мужского пола, а 5 % у женского.

Сопутствующие заболевания были выявлены у 100% пациентов. К таким патологиям относят: ангиопатия сетчатки, гипертрофия миокарда левого желудочка, атеросклероз дуги аорты, ишемическая болезнь сердца и др.

Всем пациентам, которые были включены в исследование, была назначена комбинированная гипотоническая терапия, включающая в себя:

1. Кардиоселективный  $\beta$ 1-адреноблокатор (атенолол 200мг/сут);
2. Ингибитор АПФ (лизиноприл 10-20мг/сут);
3. Амлодипин (5-10мг/сут)[2, 3].

Спустя неделю гипотонической терапии наблюдалось улучшение показателей артериального давления (АД). У мужчин удалось достигнуть нормализации АД в 45% случаев. 1 степень достигнута у 35% пациентов. 2 степень наблюдалась 20%. 3 степень ни у одного мужчины не наблюдалась. У второй группы пациентов удалось оптимизировать уровень АД до нормальных величин у 40% наблюдаемых. 1 степень была достигнута у 45% женщин. И лишь у 15% уровень АД снизился до 2 степени. 3 степень не наблюдалось.

Таким образом, можно сделать вывод, что данная комбинация гипотонических препаратов в первой и во второй группе исследования, несмотря на гендерные различия показала хорошие результаты в лечении гипертонической болезни. В результате проведенного исследования были выявлены прямые достоверные связи между качеством лечения

гипертонической болезни и активностью применяемых гипотензивных средств, что имеет практическую значимость для их использования в лекарственной коррекции артериальной гипертензии.

Список литературы:

1. Чазова И.Е., Ратова Л.Г., Бойцов С.А., Небиеридзе Д.В. Диагностика и лечения артериальной гипертензии // Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов. – 2011. – №3. – С. 5-6.
2. Гридина С.А., Поветкин С.В., Анненкова О.В. Влияние различных вариантов комплексной антигипертензивной терапии на суточный профиль артериального давления у больных артериальной гипертензией высокого и очень высокого риска // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2015. – №3. – С. 16-21.
3. Безуглова Е.И., Лунева Ю.В., Коломиец В.И., Поветкин С.В. Фармакоэкономический анализ комбинированной фармакотерапии, реализуемой в амбулаторной практике у больных с сочетанной сердечно-сосудистой патологией // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2017. – №3. – С. 19-24.

## **АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ И ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ПЛОДА**

*Анимова П.В., Болдина Н.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

На данный момент количество лекарственных средств, которыми пользуются врачи, измеряется сотнями тысяч. В нашей стране зарегистрированы и внесены в Государственный реестр около 15 тысяч, общее количество имеющихся в разных государствах препаратов и различных их группировок превышает 250 тыс. Количество лекарственных препаратов быстро увеличилось за последнее время. Ещё 25–35 лет тому назад 65–85 % применяющихся в настоящее время лекарств не были известны или не использовались. При этом увеличивается и число регистрируемых осложнений терапии беременных.

Для определения возможного риска лекарственных препарата для плода в большинстве стран используют классификации категорий риска при беременности. На основании рекомендаций FDA (Federal Drug Administration) выявляю категории от А до Х лекарственных препаратов в зависимости от повреждающего действия:

- категория А: лекарственные препараты не приносят вредного воздействия для плода на протяжении всех триметров беременности (препарат сульфата железа, витамины, трийодтироксин);
- категория В: экспериментальным способом не выяснили повреждающего действия, либо появляющиеся у животных патологические

изменения не обнаружены у детей, у которых во время беременности матери использовали лекарственные препараты, относящиеся к данной группе (ацетилсалициловая кислота, тинидазол);

- категория C: в экспериментальном изучении на животных выявлено появление тератогенного или гепатотоксического действия лекарства, контрольных испытаний не проводилось, либо действие препарата не изучено достаточно полно (тубазид, левофлоксацин, стрептомицин, транквилизаторы);

- категория D: применение лекарств связано с определённым риском для плода, однако положительный эффект от их использования превышает возможное тератогенное действие (хлордиазепоксид, окситетрациклин, неомицин);

- категория X: доказано тератогенное действие препаратов этой группы, их приём противопоказан до и во время беременности (вальпроат натрия, канамицин) [1].

Ненаркотические анальгетики. Во время беременности по назначению врача необходимо применение обезболивающих препаратов в малых дозах (однократно). Относительно безопасными считают ацетаминофен и малые дозы аспирина. При использовании ненаркотических анальгетиков в третьем триместре беременности вследствие устранения активности простагландинов возможны осложнения в виде недоношенной беременности, кровотечений у плода и беременной, преждевременного закрытия артериального протока с возникновением лёгочной гипертензии. Нейролептик аминазин, используемый для лечения токсикоза беременных, проникает через плацентарный барьер и может вызвать гепатотоксическое действие, а также ретинопатию недоношенных.

Антигипертензивные средства. Применение атенолола при беременности может повысить тонус матки, уменьшить сердечный выброс, вызвать гипотрофию плаценты, пониженное питание плода. Лекарство проникает через плаценту в первоначальном виде и может привести к гипоксемии плода, вызвать гипогликемию, гипербилирубинемия и уменьшение количества пульса, а также уменьшить тахикардию в ответ на гипоксию. После родов у новорождённого возможно угнетение дыхания. Применение гидрохлортиазида может стать причиной тромбоцитопении и нарушений электролитного обмена. Применение эналаприла у беременных вызывает различные патологии у плода: сердечную недостаточность, патологию почек, гипотонию, открытый баталлов проток, респираторный дистресссиндром, аплазию лёгких, внутриутробную гибель, что обусловлено воздействием ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента на ренальную систему. Вероятно, также нарушение процесса окостенения скуловой дуги у новорожденного. Применение антагониста кальцевых каналов нифедипина вызывает незначительные побочные эффекты в виде тахикардии, головокружений [2].

Гормональные препараты. У девочек, у которых на 9–18 неделе беременности матери использовали фосфэстрол в качестве заместительной гормональной терапии, повышается риск развития аденокарциномы надвлагалищной части матки, а также морфологические дефекты внутренних

половых органов: поперечных складок на шейке матки, аплазии матки, дисфункции половых желез. Эстрогены и прогестероны не следует применять в первый триместр беременности из-за риска нарушения развития сердечной системы и возможности развития гинандротропии у мальчиков. Изменение анатомического строения под действием гормональных противозачаточных средств описано как возникновение патологии позвоночника, заднего прохода, сердца, бронхиального дерева, пищевода, аномалии развития почек и аномальное формирование конечностей. Тератогенное действие кортикотропного гормона обусловлено расщеплением мягкого нёба. Глюкокортикоиды у беременных необходимо применять с осторожностью из-за возможности развития аплазии надпочечников.

Антикоагулянты. Гепарин не проникает через плаценту и в редких случаях может быть использован у беременных. Непрямые антикоагулянты проходят через плаценту в первоначальном виде и могут вызвать кровотечения у плода, если не был диагностирован геморрагический синдром у беременной.

Список литературы:

1. Верткин, А. Л. Артериальная гипертония беременных: механизмы формирования, профилактика, подходы к лечению/А.Л. Верткин //Российский кардиологический журнал. – 2003.- Т. 1, № 6. – С. 162-173.
2. Стрюк Р. И. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности Российские рекомендации/Р.И. Стрюк //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2010. – Т. 9, № 4. – С. 1-36.

## **ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И МЕТИЛДОПЫ НА СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЭКЛАМПСИИ**

*Артюшкова Е.Б., Гуреева А.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

Гипертензивные расстройства во время беременности до сих пор сохраняют свою позицию среди основных причин материнской и перинатальной смертности в мире. По примерным оценкам, от 2 до 8% беременностей по всему миру осложняются преэклампсией [1, 3]. Последние исследования указывают на то, что основную роль в формировании преэклампсии выполняет нарушение функционального состояния эндотелия сосудов, последствием которого является развитие генерализованного спазма, повышение показателей артериального давления и, как следствие ишемического поражения органов [5]. В настоящее время возрастает количество данных, свидетельствующих о том, что изменения ангиогенных факторов и коагулопатии ответственны за клинические проявления данного состояния. При развитии преэклампсии многостадийная активация запуска

сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза приобретает генерализованный характер [2].

Использование низких доз аспирина рекомендуется женщинам, имеющим факторы риска развития преэклампсии, для снижения заболеваемости и смертности, связанных с данным осложнением [6]. Благоприятное влияние аспирина на течение преэклампсии, объясняется влиянием ацетилсалициловой кислоты на активность тромбоцитов. Ингибируя синтез тромбоксана  $A_2$ , аспирин уменьшает активацию тромбоцитов [8]. Понимание фармакокинетических и фармакодинамических особенностей данного препарата создает предпосылки для исследования возможности коррекции морфофункциональных нарушений возникающих при экспериментальной преэклампсии [5,7].

Исследование выполнено на 150 самках крыс линии Wistar, массой 250-300 гр. В эксперименте воспроизводили ADMA-подобную модель преэклампсии введением неселективного блокатора eNOS N-нитро-L-аргинин-метилового эфира (L-NAME) 25 мг/кг/сут внутрибрюшинно с 14-х по 20-е сутки беременности.

Беременные крысы были рандомизированы на 5 групп: 1 группа контрольная – интактные (животные с физиологически протекающей беременностью), 2 группа контрольная – животные с ADMA-подобной преэклампсией, которым вводили внутрибрюшинно неселективный блокатор NOS N-нитро-L-аргинин-метилового эфира (L-NAME) (25 мг/кг/сут) с 14-х по 20-е сутки беременности), 3 группа – L-NAME + метилдопа, который вводили в дозировке 0,043 г/кг 2 раза в сутки перорально с 14-х по 20-е сутки беременности, 4 группа L-NAME + ацетилсалициловая кислота в дозе 50 мг/кг/сут перорально с 14-х по 20-е сутки беременности; 5 группа – L-NAME + ацетилсалициловая кислота в дозе 50 мг/кг/сут + метилдопа в дозе 0,043 г/кг/сут х 2 р/сут с 14-х по 20-е сутки беременности путь введения – перорально.

На 21 сутки беременности самок вводили в наркоз внутрибрюшинной инъекции хлоралгидрата в дозе 300 мг/кг массы тела, после чего исследовались функциональные показатели.

При введении ацетилсалициловой кислоты (50mg/kg/day) беременным самкам с ADMA-подобной преэклампсией было выявлено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение уровня артериального давления по отношению к 2 группе однако, при введении комбинации ацетилсалициловой кислоты и метилдопы данный показатель практически достигал уровня животных с физиологически протекающей беременностью (табл. 1).

При оценке результатов показателей микроциркуляции было выявлено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) улучшение показателей коэффициента эндотелиальной дисфункции животных с преэклампсией, которым вводилась ацетилсалициловая кислота по отношению к группе «нелеченых» животных. При введении комбинации ацетилсалициловой кислоты и метилдопы коэффициент эндотелиальной дисфункции практически достигал уровня интактных животных (табл. 1).

Таблица 1

Результаты коррекции ADMA-подобной преэклампсии малой дозой ацетилсалициловой кислоты и в комбинации с метилдопой у крыс ( $M \pm m$ ;  $N=10$ )

| Показатель<br>Группа                                                                           | САД,<br>мм рт. ст.    | ДАД,<br>мм рт. ст. | КЭД,<br>усл. ед.     | Микроциркуляция<br>в плаценте,<br>ПЕд. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------------------------|
| Интактные                                                                                      | $127.6 \pm 1.5^y$     | $91.9 \pm 5.63^y$  | $1.32 \pm 0.8^y$     | $487.9 \pm 22.56^y$                    |
| L-NAME                                                                                         | $200.5 \pm 6.32^*$    | $151 \pm 5.69^*$   | $3.13 \pm 0.21^*$    | $210.2 \pm 11.18^*$                    |
| L-NAME +<br>Метилдопа<br>( $2 \times 0.043$ г/кг)                                              | $138.8 \pm 3.27^{*y}$ | $99.4 \pm 4.36^y$  | $2.53 \pm 0.18^{*y}$ | $275.3 \pm 15.71^{*y}$                 |
| L-NAME +<br>Ацетилсалициловая<br>кислота (50 мг/кг)                                            | $192.3 \pm 7.62^*$    | $146.5 \pm 4.19^*$ | $1.78 \pm 0.11^{*y}$ | $414 \pm 14.7^{*y}$                    |
| L-NAME +<br>Ацетилсалициловая<br>кислота (50 мг/кг)<br>+ Метилдопа<br>( $2 \times 0.043$ г/кг) | $131.0 \pm 2.0^y$     | $92.4 \pm 2.8^y$   | $1.51 \pm 0.1^y$     | $469.8 \pm 15.44^y$                    |

Примечание: САД, ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.); КЭД – коэффициент эндотелиальной дисфункции (у.е.); ПЕд – перфузионные единицы;  $y$  –  $p < 0,05$  в сравнении с группой интактных животных;  $*$  –  $p < 0,05$  в сравнении с группой L-NAME.

Подводя итог всему вышесказанному, можно утверждать, что результаты проведенных серий экспериментов свидетельствуют о наиболее выраженной протективной активности ацетилсалициловой кислоты в комбинации с метилдопой при коррекции нарушений при ADMA-подобной преэклампсии. Данный факт можно объяснить тем, что при комбинированном применении исследуемых препаратов происходит воздействие на различные ключевые точки развития преэклампсии. По всей видимости, снижение артериального давления за счет центральных механизмов и коррекция в конечном итоге функционального взаимодействия в системе тромбоцит-эндотелий сопровождается положительным суммированием эффектов.

#### Список литературы:

1. Гребенник, Т. К. Статистика преэклампсии и эклампсии / Т. К. Гребенник, И. Н. Рябинкина, С. В. Павлович и др. // Мать и дитя: материалы VIII Регионального научного форума. – Сочи, 2015. – С.163-164.
2. Yakushev V. I. Cardiovascular effects of an arginase II selective inhibitor / V. L. Yakushev, M. V. Pokrovskii // Research Result: Pharmacology and Clinical Pharmacology. – 2016 – Vol. 2, N 3. – P. 28-46.
3. Minh Cong Nguyen. Arginase inhibition restores peroxynitrite-induced endothelial dysfunction via L-Arginine-dependent endothelial nitric oxide synthase phosphorylation / Minh Cong Nguyen, Jong Taek Park, Yeong Gwan Jeon, Byeong Hwa Jeon, Kwang Lae Hoe,

- YoungMyeongKim, HyunKyoLim, SungwooRyooYonsei // MedJ. – 2016 – Vol. 1, N 57. – P. 1329–1338.
4. LeFevre, M. L. Low-dose aspirin use for the prevention of morbidity and mortality from preeclampsia: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. / M. L. LeFerve // Ann Intern Med. – 2014. – N 161. – P. 819–26.
5. Käehne, L. V. Treatment with low-dose acetylsalicylic acid can reduce risk of preeclampsia in high-risk pregnant women / L.V. Käehne, I. C. R. Lundin // Ugeskr Laeger. – 2017. – Vol. 14, N. 179. – P. 34-40.
6. Sarma, A. Aspirin Use in Women: Current Perspectives and Future Directions / A. Sarma, N. S. Scott // Curr. Atheroscler. Rep. – 2016. – Vol. 18, N. 12. – P. 74-78.
7. Mone, F Should we recommend universal aspirin for all pregnant women? / F. Mone // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2017. – Vol. 216, N. 2. – P. 141-145.
8. Sahin, S. The impact of platelet functions and inflammatory status on the severity of preeclampsia / S. Sahin // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2015. – Vol. 28, N. 6. – P. 643–648.

## **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА ГЛЮКОЗАМИНА**

### **СУЛЬФАТОМ, СТРОНЦИЯ ХЛОРИДОМ И ИХ КОМБИНАЦИЕЙ**

***Артюшкова Е.Б., Аниканов А.В., Файтельсон А.В., Раджжумар Д.С.Р.***

**Курский государственный медицинский университет**

**НИИ экспериментальной медицины**

**Кафедра травматологии и ортопедии**

**Введение.** Остеопороз – широко распространенная во всем мире патология с крайне тяжелыми осложнениями. Несмотря на свою полиэтиологичность, одним из ключевых патогенетических звеньев развития системного остеопороза является нарушение кровообращения в микроциркуляторном русле. Микроциркуляция играет важную роль в процессах остеогенеза костной ткани, в поддержании нормального минерального и белкового обмена кости [2, 5]. Снижение микроциркуляции – одно из звеньев патогенеза, в том числе, гипоестрогенного остеопороза, наиболее распространенной его формы среди населения [3]. Этим обусловлено важное значение показателя микроциркуляции в костной ткани в диагностике и оценке эффективности патогенетического лечения остеопороза наряду с исследованием костной плотности и определением концентрации биохимических маркеров.

В настоящее время существует множество препаратов с различными механизмами действия для медикаментозной коррекции остеопороза. Однако, как показали многочисленные исследования, многие из них оказались неэффективными, другие имеют целый ряд существенных побочных эффектов. Одними из перспективных направлений в поиске путей коррекции остеопороза является изучение веществ с эндотелиопротективными свойствами и препаратов с комплексным анаболическим действием на костную и хрящевую

ткани. Кпоследним, в частности, можно отнести хондропротекторы и соли стронция.

**Цель исследования:** оценить эффективность фармакологической коррекции индуцированного гипоестрогенного остеопороза глюкозамина сульфатом, стронция хлоридом и их комбинацией у самок крыс линии Wistar.

**Материалы и методы.** Эксперимент проводился на 120 самках белых крыс линии Wistar массой 220-280 г. Гипоестрогенный остеопороз моделировался путем билатеральной овариэктомии под наркозом (внутрибрюшинным введением раствора хлоралгидрата в дозе 300 мг/кг). Животные были разделены на 3 группы: I – контрольная – проводили ложную овариэктомию (n – 20), животные этой группы получали ежедневно внутрижелудочно 1% крахмальный кисель в дозе 10 мл/кг/сут; II – проводили двустороннюю овариэктомию (n – 20). Медикаментозная коррекция остеопороза во второй группе не проводилась, животные этой группы получали ежедневно внутрижелудочно 1% крахмальный кисель в дозе 10 мл/кг/сут. III – проводили двустороннюю овариэктомию (n – 20). Животные третьей группы получали ежедневно внутрижелудочно глюкозмина сульфат в дозе 85,714 мг/кг/сут. Животные IV группы (n – 20) после двусторонней овариэктомии получали ежедневно внутрижелудочно стронция хлорид в дозе 171,428 мг/кг/сут. Животным V группы (n – 20) после проведения билатеральной овариэктомии вводилась интрагастрально каждый день комбинация веществ – глюкозамина сульфат 85,714 мг/кг/сут + стронция хлорид 171,428 мг/кг/сут.

Перед эвтаназией на 60-й день от начала эксперимента под общим внутрибрюшинным наркозом производилась цифровая рентгеновская денситометрия с использованием системы молекулярной визуализации In-Vivo FX Pro производства компании Bruker (США) при помощи лицензированного программного обеспечения - Bone Density Software. Также под общим наркозом измерялись параметры микроциркуляции в губчатой костной ткани проксимальной метафизарной области бедра с помощью лазерно-доплеровского флоуметра Biopac systems MP-100 и игольчатого датчика TSD-144. Значения микроциркуляции выражались в перфузионных единицах (ПЕ). После эвтаназии производился забор бедренных и плечевых костей, выполнялось гистологическое исследование. Средняя ширина костных трабекул определялась при помощи фотометрии с использованием программного обеспечения JMicroVision 1.2.7.

**Результаты.** При выполнении лазерной доплеровской флоуметрии в проксимальной метафизарной области бедра было обнаружено, что средний уровень микроциркуляции составил: в I контрольной группе –  $92,08 \pm 3,66$  ПЕ; во II группе –  $71,81 \pm 3,31$  ПЕ; в третьей группе –  $85,53 \pm 3,83$  ПЕ; в четвертой группе –  $77,19 \pm 3,02$  ПЕ; в пятой группе –  $86,18 \pm 2,79$  ПЕ.

При выполнении цифровой рентгеновской денситометрии среднее значение показателя костной плотности в метафизарных областях бедренных и плечевых костей составило  $2,971 \pm 0,025$  г/см<sup>3</sup> в I группе;  $2,665 \pm 0,035$  г/см<sup>3</sup> во II группе;  $2,830 \pm 0,015$  г/см<sup>3</sup> в третьей группе;  $2,943 \pm 0,028$  г/см<sup>3</sup> в четвертой группе;  $2,949 \pm 0,015$  г/см<sup>3</sup> в пятой группе.

По результатам гистологического исследования средняя ширина костных трабекул составила  $69,00 \pm 0,47$  мкм в I группе;  $51,69 \pm 0,57$  во второй группе;  $59,46 \pm 0,95$  в третьей группе;  $58,79 \pm 0,89$  в четвертой группе и  $64,49 \pm 0,52$  в пятой группе.

Показатели костной плотности, микроциркуляции и средняя ширина костных трабекул в I группе (ложная овариэктомия) оказались достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем во II группе (билатеральная овариэктомия), что говорит о развитии индуцированного гипоестрогенного остеопороза на фоне билатеральной овариэктомии и в очередной раз подтверждает эффективность данной модели эксперимента.

Показатель костной плотности и средняя ширина костных трабекул в III, IV и V группах (фармакологическая коррекция глюкозамина сульфатом, стронция хлоридом и их комбинацией) оказались достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем в группе II (без коррекции остеопороза). Среднее значение микроциркуляции в III и V группах достоверно ( $p < 0,05$ ) превысило соответствующий показатель во II группе, однако достоверных различий показателя микроциркуляции в IV и II группах выявлено не было.

С учетом полученных данных можно сделать вывод, что билатеральная овариэктомия приводит к достоверному снижению показателей костной плотности, микроциркуляции, а также истончению трабекул в губчатой костной ткани крыс линии Wistar. Также можно прийти к заключению об эффективности медикаментозной коррекции остеопороза глюкозамина сульфатом, стронция хлоридом и их комбинацией. Тем не менее, применение стронция хлорида не оказало на микроциркуляцию достоверно значимого воздействия, что может говорить о недостаточной эффективности данного лекарственного средства в качестве монотерапии и необходимости комбинировать его с лекарственными средствами для лечения остеопороза, обладающими другими механизмами действия. Стоит также отметить относительную эффективность комбинированного применения глюкозамина сульфата и стронция хлорида, выявленную в ходе исследования.

#### Список литературы:

1. Аниканов, А.В. Изучение остеопротективных свойств нанокапсулированной формы резвератрола в сравнении с препаратом кальция d3 на модели генерализованного остеопороза / А.В. Аниканов, Е.Б. Артюшкова, А.В. Файтельсон // Фармакология разных стран Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией В.А. Лазаренко, Г.С. Маль, И.А. Татаренковой. – 2018. – С. 32-33.
2. Изучение остеопротективных свойств комбинации наноформ лозартана и резвератрола в коррекции моделированного гипоестрогенного остеопороза / А.В. Файтельсон [и др.] // Научно-образовательная школа: инновации в травматологии и ортопедии - мультидисциплинарный подход. Сборник тезисов региональной научно-практической конференции. – 2018. – С. 94-96.
3. Изучение антиостеопоротического действия нанопартикулированного резвератрола и лозартана / Н.Ю. Коклина, О.С. Гудырев, А.В. Файтельсон и др. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. – №6. – С. 46-51.

4. Смирнов А.В., Рентгенологическая диагностика первичного остеопороза / А.В. Смирнов // Современная ревматология. – 2011. № 1'11. – С. 47-52.
5. Раджкumar, Д.С.Р. Фармакотерапия экспериментального остеопороза и нарушений консолидации переломов на его фоне L-аргинином и его комбинациями с эналаприлом и лозартаном. Автореферат дис. канд. мед.наук: (14.03.06) / Раджкumar Д.С.Р.; Курск. – КГМУ, 2014. – 22 с.

## **ЛЕТАЛЬНОСТЬ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С НАРУШЕННЫМ И НОРМАЛЬНЫМ УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ (РЕГИСТР ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА Г.БУХАРЫ)**

*Ахмедов Л.А., Пулатова Ш.Х., Тоиров И.Р., Ризаева М.Ж.*

**Введение (цели/задачи):** На основании данных регистра острого коронарного синдрома (ОКС) 2019 г. провести сравнительный анализ летальности у больных с нарушенным и нормальным углеводным обменом (УО), госпитализированных в отделения кардиореанимации стационаров г. Бухары с ОКС[1,2].

**Материал и методы:** Анализ данных 584 карт больных, госпитализированных с ОКС в кардиореанимации стационаров г. Бухары в 2019 г. Изучаемые параметры включали летальность, пол, нормальный и нарушенный УО (сахарный диабет 2 типа (СД2), впервые выявленный сахарный диабет (ВВСД), компенсацию УО, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) мл/мин/1,73м<sup>2</sup> по формуле MDRD-4IDMS. Диагноз нарушенного УО ставился на основании рекомендаций ВОЗ от 2017 г.

**Результаты:** Из доступных 584 проведен анализ 548 историй болезни пациентов, госпитализированных в кардиореанимации стационаров г. Бухары с ОКС. 36 карт исключены из исследования ввиду не подтвержденного в ходе обследования ОКС и неполного объема информации, изложенного в протоколах обследования. Из 548 больных 115 (21%) указывали на наличие в анамнезе СД2. Из 115 больных с указанием на СД2 в анамнезе у 73 (63,5%) была декомпенсация УО (гликемия превышала 11,1 ммоль/л), у 42 (36,5%) - нормогликемия. При поступлении в стационар с ОКС гипергликемия, на основании рекомендаций ВОЗ от 2017 г., выявлена у 160 пациентов. Впервые выявленное нарушение УО было у 87 (15,9%) из 548 больных. На основании суммы из 160 больных с гипергликемией и 42 больных с нормогликемией, но указанием в анамнезе на СД2, общее число больных с нарушенным УО составило 202 (36,9%) человека. Нормальный УО был у 346 больных (63,1%). Из 548 пациентов ОКС умерло 28 (5,1%), из них от острого инфаркта миокарда (ОИМ) 25 (4,6%) человек, с другим диагнозом -3 (0,5%) (1 пациент с СД2, СКФ менее 30 мл/мин и 2 с нормальным УО, СКФ менее 30 мл/мин у 1, 30-60 мл/мин -1). Из 25 пациентов умерших от ОИМ нормальный УО был у 8 (2,3%) (М-5, Ж-3) из 346 пациентов, нарушенный УО (СД2, ВВСД) у 17 (8,4%) из 202. Из 115 больных СД2 умерло 8 (6,96%) (М-0, Ж-8), из 87

больных ВВСД 9 (10,34%) (М-4, Ж-5). У умерших от ОИМ анализировалась СКФ - менее 30, 31-60, 61-90 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Число больных в группе нормального УО составило 1, 3, 4; с СД2 -2, 4, 2; с ВВСД -2, 7, 0 соответственно. Уровень гликемии при поступлении в стационар у 9 умерших ВВСД был 7,8-11,0 ммоль/л -6 (66,6%), 11,1-15,0 ммоль/л -3 (33,3%). У 8 умерших СД2 был 7,8-11,0 ммоль/л-2 (25%), 11,1-15,0 ммоль/л -2 (25%), 15,1-20,0 ммоль/л -1 (12,5%), 20,1-25,0 ммоль/л -3 (37,5%).

**Заключение:** На основании данных регистра ОКС г. Бухары летальность больных госпитализированных в кардиореанимации с ОКС от ОИМ составила 4,6%. В группе больных с нормальным УО летальность была 2,3%, с СД2 - 6,96%, с ВВСД -10,34%. Таким образом, впервые выявленный сахарный диабет определяет худший прогноз у больных ОКС, а повышение сахара крови даже в пределах 7,8-11,0 ммоль/л следует рассматривать как предиктор неблагоприятного исхода заболевания.

Список литературы:

- 1.Талаева Т.В., Амосова Е.Н., Братусь В.В. Механизмы инициации острого коронарного синдрома: роль модифицированных липопротеинов как аутоантигенного фактора // Укр. кардіол.журнал. – 2016. – №5. – С. 18–24.
2. Чазов Е.И. К вопросу об атеротромботической болезни // Кардиология. – 2001. – №4. – С. 4–7.

## **МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МНН ОКСИЭТИЛАММОНИЯ МЕТИЛФЕНОКСИАЦЕТАТ**

*Баранова О.О., Бадулина А.П., Зудова М.А.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Адаптогены - фармакологическая группа препаратов природного или искусственного происхождения, способных повышать неспецифическую сопротивляемость организма к широкому спектру вредных воздействий физической, химической и биологической природы. В народной медицине можно найти рекомендации для больных по назначению женьшеня, элеутерококка, лимонника и других растительных препаратов, ускоряющих выздоровление после вирусных инфекций, уменьшающих астенизацию. К сожалению, механизмы действия этих препаратов и влияние на иммунную систему изучены недостаточно. Единственный хорошо изученный адаптоген — это синтетический препарат Оксигетиламмонияметилфеноксиацетат (триэтаноламмониевая соль 2-метилфеноксиуксусной кислоты), часто встречаемый в аптеках под торговым наименованием Трекрезан [4].

Препараты Оксигетиламмонияметилфеноксиацетата обладают не только адаптогенным, но и иммуностимулирующим (стимулирует клеточный,

гуморальный иммунитет, фагоцитоз), репаративным, энергостабилизирующим и антиоксидантным эффектами.

В аптечных организациях пользуются спросом препараты всех групп адаптогенов (природного, минерального, животного и синтетического происхождения) в различных лекарственных формах, таких как порошки, настойки, экстракты, таблетки, капсулы [1].

Цель работы - провести маркетинговые исследования регионального рынка лекарственных препаратов на основе лекарственного средства Оксигетиламмонийметилфеноксиацетат.

Анализ ассортимента Российского рынка лекарственных препаратов на основе лекарственного средства МНН Оксигетиламмонийметилфеноксиацетат показал, что на сегодняшний день существует одиннадцать отечественных лекарственных препаратов под торговыми наименованиями Трекрезолид, Трекресил, Трекрезан, представленных одной лекарственной формой – таблетки. Трекрезолид - новое наименование, зарегистрированное в Государственном реестре лекарственных средств Российской Федерации в октябре 2019 года, которое в аптечных организациях пока не встречается. Трекресил в свою очередь в аптеках практически не представлен [3].

В результате интервьюирования сотрудников 20 аптечных организаций города Курска и Курской области было выявлено, что спрос на лекарственные препараты торгового наименования Трекрезан заметно превышает спрос на другие иммуномодуляторы и адаптогены, причем его доля продаж по группе составляет около 40%. В одной из аптечных организаций города Курска и Курской области за месяц было реализовано около 70 упаковок Трекрезана, как в качестве самостоятельного иммуномодулирующего или адаптогенного лекарственного препарата, так и в комплексе с другими препаратами.

Также работники аптечных организаций отметили, что у большинства посетителей основным критерием выбора препарата Трекрезан является его эффективность. Чаще всего посетители приобретают препарат в количестве 10 таблеток (87%), поскольку этого количества достаточно на весь период лечения одного взрослого человека, в случае лечения и профилактики всей семьи посетители (13%) выбирают упаковку препарата Трекрезан в количестве 20 таблеток.

Для проведения дальнейшего исследования было необходимо проанализировать стоимость лекарственного препарата Трекрезан в нескольких аптеках города Курска. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица №1. Стоимость лекарственного препарата Трекрезан в аптеках города Курска.

| Аптека | Аптека №1 | Аптека №2 | Аптека №3 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| Цена   | 270 руб.  | 290 руб.  | 310 руб.  |

Средняя стоимость лекарственного препарата составляет 290 руб., что является еще одним из достоинств лекарственного препарата Трекрезан и удовлетворяет потребностям посетителей [2].

Таким образом, Трекрезан следует рассматривать как высокоэффективный иммуномодулятор, активирующий все формы иммунитета. Простое химическое строение, низкая токсичность, невысокая стоимость позволяют использовать препарат в качестве средства выбора при назначении иммуномодуляторов. При этом следует подчеркнуть, что Трекрезан обладает как прямым иммуностимулирующим действием, так и мощным антиастеническим эффектом, позволяющим уменьшить проявления воспаления и токсикоза при вирусных простудных заболеваниях [5].

Но, несмотря на популярность и эффективность лекарственного препарата Трекрезан, фармацевтический рынок города Курска и Курской области недостаточно насыщен лекарственными препаратами на основе лекарственного средства МНН Оксиэтиламмонияметилфеноксиацетат. Для удовлетворения потребностей посетителей аптечным организациям необходимо расширить ассортимент лекарственных препаратов указанной группы и добавить в ассортимент препараты Трекресил и Трекрезолид.

Список литературы:

1. Белоусов Е.А., Белоусова О.В., Марцева Д.С. Формирование рационального ассортимента лекарственных препаратов, обладающих адаптогенной активностью //Научные ведомости Белгородского государственного университета. – Белгород, 2016. - №19(240). -С. 125-130.
2. Дремова Н.Б., Соломка С.В. Исследования тенденций развития российского фармацевтического рынка: методические подходы// Моделирование и прогнозирование развития отраслей социально-экономической сферы сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Курск, 2019.- С. 191-196.
3. Государственный реестр лекарственных средств Российской Федерации[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru/GRLS.aspx>
4. Маркова Т.П. Иммуностропные препараты и адаптогены /Клинические рекомендации и алгоритмы. – 2019. – №8 (1). – С. 60-64.
5. Шабанов П.Д., Мокренко Е.В. Новый иммуномодулятор и адаптоген Трекрезан как средство профилактики и лечения простудных и воспалительных заболеваний / Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2014. – Т.13(№2) – С. 61-65.

## **ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ**

*Барышева В.О., Кетова Г.Г.*

**ФГБОУ ВО «ЮУГМУ» Минздрава России, Челябинск**

**Актуальность:**Идея персонализации, т.е. понимание необходимости индивидуального подхода к каждому пациенту, существовала с самого начала развития медицины[1]: еще Гиппократ утверждал, что нужно «давать разные

лекарства разным пациентам», поскольку это повысит эффективность лечения и снизит риск побочных реакций [2].

Один из постулатов медицины гласит, что необходимо «лечить больного, а не болезнь», назначать больному «правильное лекарство в правильных дозах» [3].

Фармакогенетическое тестирование, которое заключается в выявлении конкретных генотипов, ассоциированных с изменением фармакологического ответа, является одним из инструментов персонализированной медицины. В основе таких тестов лежит полиморфная цепная реакция (ПЦР) [4].

**Цель:** проанализировать результаты применения фармакогенетического тестирования для определения чувствительности к клопидогрелу и подбора дозы ингибиторов протонной помпы, проведенных на базе Клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России.

#### **Материалы и методы исследования:**

В Центре Персонализированной медицины на базе Клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России в практику внедрено фармакогенетическое тестирование на ряд лекарственных препаратов. В данной работе рассматриваются результаты проведения 2 вариантов фармакогенетического тестирования (ФГТ): для определения резистентности к клопидогрелу и подбора дозы ингибиторов протонной помпы.

В качестве генетического материала была использована кровь. Получение препарата ДНК из цельной периферической крови с последующим проведением генетических исследований производилось при помощи комплекта реагентов для выделения ДНК «ПРОБА-РАПИД-ГЕНЕТИКА» производства «НПО ДНК-Технология», Россия. Расшифровка необходимых генотипов осуществлялась при помощи детектирующего амплификатора DT-96 («НПО ДНК-Технология», Россия) и комплектов реагентов для определения генетических полиморфизмов, ассоциированных с метаболизмом клопидогрела методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени; анализа кривых плавления, качественного анализа («НПО ДНК-Технология», Россия). Резистентность к клопидогрелу оценивалась по наличию полиморфизмов CYP2C19\*2 (681 G>A), CYP2C19\*3 (636 G>A), CYP2C19\*17 (-806 C>T).

**Полученные результаты:** Совмещенный тест для определения резистентности к клопидогрелу и подбора дозы ингибиторов протонной помпы (ИПП) проводится в Клинике ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. Данный вид тестирования был проведен для 274 пациентов.

Для проведения данного ФГТ используются несколько точек.

Носительство аллели CYP2C19\*1 ассоциировано с нормальной активностью антиагреганта клопидогрела. При выявлении аллелей \*2 или \*3, ассоциированных со снижением метаболизма клопидогрела, отмечается недостаточный антиагрегантный эффект и повышение риска возникновения неблагоприятных сердечно - сосудистых событий, вплоть до летального исхода.

В исследуемой популяции вариант CYP2C19\*2 GG встречался в 77,8% случаев, вариант GA – в 19,3% и вариант AA у 2,9% пациентов.

Вариабельность CYP2C19\*3 тоже вносит вклад в формирование резистентности клопидогрелу. «Дикий» типа GG характеризуется нормальным функционированием данного фермента. Все обследованные пациенты являлись носителями данного типа.

Генетические различия оказывают влияние на разницу в лекарственном ответе у пациентов с сердечно - сосудистыми заболеваниями во время лечения антиагрегантами: аллельный вариант \*1/\*1 связан с нормальным метаболизмом препарата клопидогрел и нормальным антиагрегантным эффектом, носительство \*1/\*2 и \*1/\*3 ассоциировано с небольшими метаболическими отклонениями, а варианты \*2/\*2, \*2/\*3, \*3/\*3 – со значительными нарушениями в метаболизме данного ЛП [5].

Для носителей генотипов \*1/\*2, \*1/\*3, отмечен меньший антиагрегантный эффект и более высокая частота возникновения кардиоваскулярных событий. Таким пациентам рекомендуется замена клопидогрела на альтернативный препарат (тикагрелор или прасугрел) при отсутствии противопоказаний.

При выявлении носительства \*2/\*2, \*2/\*3, \*3/\*3 антиагрегантный эффект снижен значительно, вплоть до полного отсутствия, и так же возрастает риск развития неблагоприятных кардиоваскулярных событий. Для данной категории пациентов строго рекомендовано проведение альтернативной антиагрегантной терапии [5].

При анализе собственных результатов, частота выявления варианта \*1/\*1 составила 38,5%. Среди медленных метаболизаторов были обнаружены варианты \*1/\*2 с частотой 13,5%, \*2/\*17 с частотой 5,8%, а вариант \*2/\*2 встречался с частотой 2,9%. Среди ультрабыстрых метаболизаторов выявлены варианты \*1/\*17 с частотой встречаемости 34,6% и \*17/\*17 с частотой встречаемости 4,7%.

В соответствии с рекомендациями Европейского сообщества кардиологов, при определении резистентности к клопидогрелу необходима его замена на тикагрелор или прасугрел, либо увеличение дозы клопидогрела (данная рекомендация не регламентирована инструкцией).

По нашим данным 77,8% пациентов могут принимать клопидогрел в стандартной дозировке в качестве антиагрегантной терапии, а 22,2% пациентов резистентны к клопидогрелу, что означает, что для них необходима альтернативная антиагрегантная терапия.

#### **Выводы:**

1. По данным исследования распространенность генотипов, ассоциированных с резистентностью к клопидогрелу среди обследованной популяции составляет 22,2%. Это означает, что для данной категории пациентов необходимо проведение альтернативной антиагрегантной терапии во избежание увеличения числа неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, в особенности, летального исхода.

2. С учетом того, что среди обследованных пациентов высока частота встречаемости генотипов, относящихся к ультрабыстрым метаболизаторам

(39,3%), рекомендован индивидуальный подбор дозы ингибиторов протонной помпы.

#### Список литературы:

1. Дедов, И.И. Персонализированная медицина: современное состояние и перспективы / И.И. Дедов, А.Н. Тюльпаков, В.П. Чехонин [и др.] // Вестн. РАМН. – 2012. – Т. 67, № 12. – С. 4-12.
2. DeGoma, E.M. Personalized vascular medicine: individualizing drug therapy / E.M. DeGoma, G. Rivera, S.M. Lilly [et al.] // Vascular Med. – 2011. – Vol. 16, № 5. – P. 391-404
3. Hamburg, M.A. The path to personalized medicine / M.A. Hamburg, F.S. Collins // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 363, № 4. – P. 301-304.
4. Сычев, Д.А. Фармакогенетическое тестирование: клиническая интерпретация результатов: рекомендации для практикующих врачей / Д.А. Сычев. – Москва, 2011 – 90 с.
5. Sen, H.M. Effects of CYP2C19 and P2Y12 Gene Polymorphisms on Clinical Results of Patients Using Clopidogrel after Acute Ischemic Cerebrovascular Disease/ H.M. Sen, F. Silan, C. Silan [et al.] // Balkan J Med Genet. – 2014. – Vol. 17, № 2. – P. 37-41.

### **МЕСТНЫЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

*Будко Е.В., Ямпольский Л.М., Черникова Д.А.*

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра общей и биорганической химии**

Проблема своевременной остановки кровотечения остаётся до конца не решённой. В связи с этим потребность в местных гемостатических средствах (МГС) возрастает из года в год, что определяет тенденции развития мирового фармацевтического рынка.

На протяжении многих лет, среди разрешённых к применению в России было несколько наименований МГС: «Губка гемостатическая» (ООО «Лужский завод «Белкозин», Россия), «Тахокомб» (производства фарм. компании «Такеда», Австрия). Их применение ограничено относительно невысокой скоростью действия, плотностью образования тромба, возможностью аллергической реакции на белки, отсутствием антибактериального эффекта привысокой стоимости средства «Тахокомб». В последние годы в публикациях появилась информация о разработке ряда новых гемостатиков и их включении в РЛС России, однако в широком доступе они не найдены. Среди импортных гемостатических средств, наиболее широко известны средства линеек «QuikClot» и «Celox» (табл. 1).

Таблица 1. Торговые наименования местных гемостатических средств отечественного и зарубежного производства

| Действующее вещество                                                           | Торговое наименование импортных средств              | Торговое наименование, производимых в России                        | Механизм гемостатического эффекта                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Окисленное целлюлозное волокно<br>Oxidized regenerated cellulose               | SurgicelInterceed, Gelitacel                         | -                                                                   | Сорбция жидкой части крови, низкий уровень pH                             |
| Хитозаниегосоли<br>Chitosan and its salts                                      | HemCon Celox                                         | Гемофлекс<br>Комбат<br>Гемохит                                      | Сорбция жидкой части крови, активация тромбоцитов                         |
| Амилопектин<br>Альгиновые кислоты<br>Amylopectin<br>Alginicacid                | PerClotR                                             | Салфетки кровоостанавливающие Колетекс-САФГ-Гем<br>Полигемостат     | Сорбция жидкой части крови                                                |
| Желатин<br>Gelatin                                                             | Surgifoam, Gelfoam, Gelfilm, Gelita-spon, Geli putty | Желпластан                                                          | Сорбция жидкой части крови                                                |
| Микрофибриллярный коллаген<br>Microfibrillarcollagen                           | Instat, Helitene, Helistat, Avitene, Collatamp EG    | Тромбокол, КоллапАпан, Губка коллагеновая, Повязка "Дигестол" и др. | Адгезия и активация тромбоцитов                                           |
| Фибриновые герметики<br>Fibrinsealants                                         | Evicel, Tisseal, Crosseal, Quixil                    | -                                                                   | Повышение концентрации тромбина и фибриногена                             |
| Производные тромбина<br>Topicalthrombin                                        | Evithrom, Recothrom, Thrombin-JMI                    | -                                                                   | Преобразование фибриногена в фибрин, активация факторов свертывания крови |
| Природные цеолиты и каолины<br>Natural zeolites and kaolins enriched with ions | QuikClot                                             | Гемостоп, Гемоспас-М,                                               | Сорбция жидкой части крови, активация тромбоцитов                         |
| Цианоакрилатные                                                                | Dermabond,                                           | Феракрил                                                            | Образование                                                               |

|                                                                                                                       |                      |   |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|--------------------------------------------------|
| клеи<br>Cyanoacrylate<br>adhesives                                                                                    | Omnex                |   | полимеров в<br>присутствии воды                  |
| Полиэтиленгликоль<br>Polyethyleneglycol                                                                               | CoSeal               | - | Увеличение вязкости<br>крови                     |
| Желатин+<br>Тромбин<br>Gelatine + Thrombin                                                                            | Floseal,<br>Surgiflo | - | Сочетание эффектов<br>желатина и тромбина        |
| Клей на основе<br>глутарового<br>альдегида и бычьего<br>альбумина<br>Glutaraldehyde and<br>bovine albumin<br>adhesive | BioGlue              | - | Коагуляция в<br>присутствии бычьего<br>альбумина |

Современные МГС должны отвечать следующим требованиям: 1) остановить кровотечение в течение 2 минут или менее; 2) не повреждать окружающие ткани и не вызывать болевых ощущений; 3) деградировать или легко удаляться из раны; 4) обеспечивать бактерицидность; 5) эффективность при нарушениях функции свертывания крови и др. [1]. По механизму гемостатического эффекта, выделяют следующие группы МГС: 1) сосудосуживающие и проагрегационные; 2) плазменные факторы свёртывания крови; 3) ингибиторы фибринолиза; 4) стимуляторы агрегации и адгезии; 5) способствующие денатурации белков. 6) комбинированные. По другой классификации выделяют также мукоадгезивные и концентраты факторов свёртывания.

Наиболее эффективными местными гемостатиками, специалистами признаны средства гемостаза, сочетающие два и более механизма гемостатического эффекта [1,2]. Однако, ни один из имеющихся на рынке МГС не удовлетворяет всем указанным выше требованиям.

По-прежнему актуальным является разработка экспрессного бактерицидного, медицинского средства с высоким уровнем коагуляционной активности, обеспечивающего остановку кровотечений в независимости от температуры крови и её способности к свёртыванию. Разработка подобных средств и появление их на фармацевтическом рынке, позволит восполнить потребность в отечественных средствах местного гемостаза, что сократит закупки зарубежных средств и поспособствует развитию российского фармацевтического рынка в этой области.

Список литературы:

1. Будко, Е.В. Местные гемостатические средства и пути их совершенствования / Е.В. Будко, Д.А. Черникова, Л.М. Ямпольский, В.Я. Яцук // Российский

медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.-2019.-Т. 27, № 2.-С. 274-285.

2. Perelra, B.M. Agenteshemostaticostopicosemcirurgia: revisaoeperspectivas / B.M. Perelra, J. B. Bortoto, G. P. Fraga // Topical hemostatic agents in surgery: review and prospects.-2018.- Vol. 45(5).- P. 1-11.

## **ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ОТПУСКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Быконя Д.И., Грачева Н.Н., Лебедев А.В.**

**г. Орел, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С.Тургенева»**

**Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и фармации**

Аннотация: данная статья посвящена исследованию особенностей отпуска лекарственных средств (далее также – ЛС) из аптечных организаций в зарубежных странах и формулированию соответствующих выводов.

Нами проведен анализ организации отпуска лекарственных средств из аптечных организаций в странах Евросоюза и в США и выявлено следующее.

В исследованных нами зарубежных странах существует установленная на государственном уровне система организации отпуска лекарственных средств из аптечных организаций и утверждены регламенты обеспечения жителей страны льготными (в том числе бесплатными) лекарственными средствами.

В Германии ведется строгий контроль продаж медикаментов, целью которого является предотвращение самолечения пациентами, а так же предотвращение бесконтрольного использования гражданами сильнодействующих лекарственных препаратов.

Все медикаменты в Германии классифицируют на группы:

1. Лекарственные препараты, не требующие назначения врача. Данные ЛС продаются в аптеках и в магазинах (например, капли от насморка, витамины);
2. Лекарственные препараты, не требующие назначения врача, но доступные для покупки лишь в аптеках;
3. Лекарственные препараты, которые отпускают из аптек только по рецепту врача (например, антибиотики);
4. Лекарственные препараты (аптечные препараты), требующие назначение и специальное распоряжение специалиста (например, сильнодействующие обезболивающие лекарственные средства) [4].

В Германии большая часть доступных препаратов приобретается в аптеках по предъявлению рецепта. Но есть список препаратов безрецептурного отпуска (ОТС), которым определен перечень лекарств, доступных без участия специалиста.

Для того чтобы получить рецепт в Германии человеку необходимо обратиться к врачу. После обследования врач назначает лечение и выписывает рецепт. Он также подскажет нахождение ближайшей аптеки. В ряде случаев (онкологические или другие хронические заболевания), разрешается выписать рецепт на ЛС пациенту по телефону. Лечащий врач выписывает препарат и

отправляет бумагу почтой. Врачебному кабинету достаточно, если больной приходит один раз в квартал, чтобы провести картой немецкого обязательного медицинского страхования по считывающему устройству. Врач при выдаче руководствуется типом медикамента и видом медицинской страховки пациента [3].

В Великобритании примерно 75% всех аптек составляют розничные аптеки, а остальные 25% – это госпитальные, промышленные, ветеринарные и университетские (научные) аптеки. Каждая аптека должна быть зарегистрирована в Королевском фармацевтическом обществе Великобритании. В Великобритании насчитывается более 12 тысяч розничных аптек, причем 25% из них принадлежат крупным аптечным сетям, а остальные – частным владельцам, в том числе на условиях франчайзинга.

Продажа лекарств в Объединенном Королевстве строго контролируется. За обслуживанием населения в аптеках следят специальные контролеры.

В розничных аптеках Великобритании можно приобрести практически любой лекарственный препарат.

Все ЛС в Великобритании классифицированы на 3 группы (списка):

1. список общих продаж – GSL (General Sale List medicines);
2. средства безрецептурного отпуска – P (Pharmacy medicines);
3. средства рецептурного отпуска POM (Prescription – Only Medicines list).

По закону о лекарственных средствах в Великобритании большинство лекарств может продаваться только в аптеках под наблюдением фармацевта. Исключение составляют препараты из списка общих продаж (GSL) [1].

В США, так же как и в рассмотренных выше странах, существует несколько видов аптек, основными из которых являются аптеки розничной продажи, больничные (госпитальные) аптеки и аптеки, специализирующиеся на изготовлении лекарств по индивидуальному рецепту. В последнее время появились также и интернет-аптеки. Подавляющее большинство фармацевтов в США (более 65%) работают в аптеках розничных продаж – в основном в качестве наемных работников, но иногда и в качестве владельцев аптек – как правило, небольших. Работа аптек, осуществляющих розничную продажу ЛС рецептурного и безрецептурного отпуска в США, существенно отличается от работы российских аптек.

В свободной продаже, то есть без рецептов от врача, в штатах можно приобрести очень ограниченный список лекарственных препаратов: витамины, биологические добавки, антибактериальные средства и некоторые другие. Самые серьезные лекарственные препараты, которые можно купить без рецепта в США – это жаропонижающие и обезболивающие лекарственные препараты, во всех остальных случаях потребуется рецепт врача. В зависимости от вида медицинской клиники рецепт могут выдать на руки на бумажном носителе или направить электронный рецепт в выбранную пациентом аптеку: в медицинском профиле в клинике, указано какой аптекой пользуется пациент. На приеме у врача, если нужно выписать какие-то лекарства, врач сам отправляет электронный рецепт в аптеку. В течение одного-двух часов от аптеки приходит СМС о том, что заказ готов и его можно забрать.

Все заказанные пациентом лекарства фармацевты расфасовывают в специальные баночки. Количество таблеток ограничено длительностью курса, то есть если врач назначил принимать препарат 10 дней по 3 таблетки в день, то в баночку положат ровно 30 таблеток. На баночку клеится наклейка с названием таблеток и как их применять [5].

Медицинская страховка в США, в зависимости от условий, оплачивает также определенный процент стоимости лекарств. Несмотря на то, что стоимость лекарственных препаратов в США довольно высока, каждый пациент из своего кармана платит, как правило, только часть этой стоимости – это может быть или 15% стоимости лекарства, или фиксированные 10 долларов за любое наименование. В некоторых случаях пациент может даже получать лекарства бесплатно – в зависимости от того, какая у него медицинская страховка. Поэтому каждый американец стремится приобрести хорошую медицинскую страховку или присоединиться к какой-нибудь специальной государственной программе. Например, человек среднего возраста с типичным набором возрастных проблем (гипертония, гастрит, артрит и высокий уровень холестерина) без страховок и социальных программ должен тратить на лекарства около 500 долларов США в месяц – такая сумма для подавляющего большинства американцев была бы просто непосильной. Но для американских граждан старше 65 лет существует специальная государственная программа, которая обеспечивает их наиболее востребованными для этого возраста лекарствами бесплатно.

Выводы: В статье нами рассмотрены особенности отпуска лекарственных средств из аптечных организаций в ряде зарубежных стран (Германия, Великобритания, США). Как показывает анализ, в развитых европейских странах и в США действуют государственные программы обеспечения населения лекарственными препаратами. Причем, получая лекарственный препарат по выписанному врачом рецепту, пациенты экономят значительные денежные средства. Такие программы действуют не только для «льготных» категорий граждан (инвалидов, онкобольных и т.п.), но для всех лиц, имеющих медицинскую страховку [2].

Список литературы:

1. Фармацевтический вестник «Аптеки туманного альбиона» (дата обращения 15.03.2020)
2. Журнал «Аптекарь» (дата обращения: 15.03.2020)
3. Журнал «Reimbursement of pharmaceuticals in Germany» 2018. IGES Institute, An IGES Group company, 2018. (дата обращения 15.03.2020)
4. Журнал «German pharmacies – figures, data, facts» 2017. ABDA, 2017. (дата обращения 15.03.2020)
5. Новости GMP. Режим доступа: <https://gmpnews.ru/2013/11/v-ssha-budut-otslezhivat-lekarstva-v-obrashhenii/> (дата обращения 15.03.2020)

# **МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА МНН ДИСУЛЬФИРАМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛКОГОЛИЗМА**

**Вацкая Н.А., Емельянова М.Д.**

**Курский государственный медицинский университет**

**Медико-фармацевтический колледж**

Алкоголизм - это психосоциальное заболевание, нередко переходящее в зависимость. Систематическое пьянство - разновидность токсикомании. Алкогольная зависимость сочетает психологический и физический аспекты. Причинами пьянства являются трудности, связанные с приспособляемостью к новым условиям жизни, конфликты с окружающими, неудовлетворенность политикой власти, семьей, работой, условиями жизни, чувство одиночества, непонимание другими людьми, усталость и другие обстоятельства, вызывающие чувство психологического дискомфорта [1].

Проблема алкоголизма в России считается одной из самых актуальных медико-социальных проблем. Статистика алкоголизма в России свидетельствует, что на каждые 100 000 человек сегодня приходится 2 270 алкоголиков. Решением проблемы алкоголизма наряду с медицинскими и социальными работниками занимается государство в целом, гражданское общество. Заболевание поддается лечению: 7% больных бросают пить под воздействием медикаментов, 15% - изживают привычку после введения имплантатов, 70-80% отказываются от алкоголя посредством кодирования по методу Довженко.

От алкогольной зависимости лечат тремя видами препаратов: вызывающими отвращение, освобождающими от зависимости, снимающими интоксикацию. Одним из лекарственных препаратов, который позволяет выработать стойкий отрицательный условный рефлекс на вкус и запах спиртного и при длительном лечении достичь частичной или полной непереносимости алкоголя является ЛП Дисульфирам.

Выбор препаратов для лечения хронического алкоголизма достаточно широк. В этой связи проведение маркетинговых исследований ассортимента лекарственных препаратов на основе лекарственного средства Дисульфирам представляется нам весьма актуальным.

Цель работы - провести маркетинговые исследования регионального рынка лекарственных препаратов на основе лекарственного средства Дисульфирам.

Задачи работы:

1. Провести товароведческую характеристику лекарственного средства Дисульфирам.

2. Провести маркетинговый анализ ассортимента лекарственных препаратов на основе Дисульфирам в аптечной организации.

3.Провести сравнительный анализ ассортимента лекарственных препаратов Дисульфирама, имеющегося на российском рынке и в аптечной организации.

Фармакологическая группа вещества Дисульфирам: средства для коррекции нарушений при алкоголизме, токсико- и наркомании. Фармакологическое действие – антиалкогольное [2].

Ингибирует ацетальдегиддегидрогеназу и задерживает ферментную биотрансформацию алкоголя на этапе уксусного альдегида. Накопление последнего в организме вызывает интоксикацию, которая (поскольку сознание сохранено) сопровождается тяжелыми ощущениями.

После приема внутрь быстро и полно (на 70-90%) абсорбируется в ЖКТ. Достаточно интенсивно метаболизируется, восстанавливаясь до диэтилдитиокарбоната, экскретируемого почками в виде глюкуронида, или распадается с образованием диэтиламина и сероуглерода, часть которого (4-53%) выводится через легкие.

Применение вещества Дисульфирам: лечение и профилактика рецидивов хронического алкоголизма; хроническая никелевая интоксикация.

Анализ ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) на основе лекарственного средства (ЛС) Дисульфирам, проводился по числу торговых названий (ТН), по формам выпуска, по составу, по производственному признаку (странам и фирмам-производителям), по датам регистрации в Государственном реестре лекарственных средств России.

Изучение ассортимента российского рынка ЛП, выпускаемых на основе ЛС Дисульфирам, осуществлялось на основании данных о ЛП, зарегистрированных в Государственном реестре ЛС (ГРЛС) на 01.04.2019 года [3].

Анализ ассортимента лекарственных препаратов на основе ЛС МНН Дисульфирам проводился на базе аптечной организации ООО «Хорошая аптека», расположенной по адресу: г. Курск, ул. Менделеева, д. 33 А. На момент проведения анализа ассортимент ЛС на основе МНН Дисульфирам был представлен следующими наименованиями лекарственных препаратов.

Таблица 1. Ассортимент лекарственных средств, предлагаемых в аптечной организации на основе МНН Дисульфирам

| № п/п | Торговое наименование | Лек.форма, дозировка, фасовка | Цена   | Фирма производитель, страна            | Регистр.номер, дата      |
|-------|-----------------------|-------------------------------|--------|----------------------------------------|--------------------------|
| 1     | Тетурам               | Таблетки 150 мг № 30          | 129.00 | ОАО "Фармстандарт-Лексредства", Россия | Р N002629/01, 26.05.2009 |
| 2     | Тетурам               | Таблетки 150 мг № 50          | 315.00 | АО "АВВА РУС", Россия                  | ЛС-000545, 29.06.2010    |
| 3     | Тетурам               | Таблетки 150 мг               | 202.00 | АО "Татхимфармп                        | ЛС-                      |

|   |               |                                 |         |                                                               |                                    |
|---|---------------|---------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|   |               | № 50                            |         | репараты, Россия                                              | 000503,<br>24.05.2010              |
| 4 | Эспераль<br>® | Таблетки 500 мг<br>№ 20, флакон | 1133.80 | Софаримекс Индустрия Кимика и Фармацевтика С.А,<br>Португалия | П<br>N016145/0<br>1,<br>30.11.2009 |
|   | ЛП - 4        | ЛФ - 1                          |         | Стран - 2, фирм - 4                                           |                                    |

По данным таблицы 1, на основе ЛС МНН Дисульфирам в аптечной организации предлагается 4 ЛП в одной форме выпуска - таблетки. В ассортименте аптеки имеются ЛП отечественного и зарубежного производства.

Отсутствуют в аптеке ЛП в форме таблеток шипучих и субстанции.

Изучение ассортимента ЛС Дисульфирама, имеющегося на фармацевтическом рынке России и в аптечной организации, показало, что ассортимент ЛС в аптеке на основе МНН Дисульфирам насчитывает всего 4 лекарственных препарата из 27 имеющихся на фармацевтическом рынке России. Сравнение ассортимента по видам лекарственных форм показало наличие ЛП одного вида – таблетки, из трех видов лекарственных форм имеющихся на фармрынке, отсутствуют ЛП в форме субстанции и в форме таблеток шипучих.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. В соответствии с товароведческой характеристикой, ЛС Дисульфирам относятся к лекарственным препаратам, применяемым при алкогольной зависимости и позволяющий выработать стойкий отрицательный условный рефлекс на вкус и запах спиртного;

2. Ассортимент ЛС на основе МНН Дисульфирам в аптечной организации показал наличие 4 лекарственных препаратов в одной форме выпуска - таблетки.

3. Сравнительный анализ ассортимента имеющегося на фармацевтическом рынке России и в аптечной организации показал, что ассортимент ЛС в аптеке на основе МНН Дисульфирам насчитывает всего 4 лекарственных препарата из 27 имеющихся на фармацевтическом рынке России.

#### Список литературы:

1. Статистика заболевания алкогольной зависимостью и алкогольными психозами в Российской Федерации. /И.А. Шевцова, С.А. Стрекалова// Проблемы науки/ Сибирский государственный индустриальный университет – 2016. № 11. – С. 57-58.
2. Справочник Видаль «Лекарственные препараты в России». Издательство ВидальРус, 2018. – С. 1240.
3. Государственный реестр ЛС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru>

**ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ – БОЛЕЗНЬ XXI ВЕКА**  
**Вашенко Д.А., Чурикова Н.А., Филатова А.О., Грибовская И.А.**  
**Курский государственный медицинский университет**  
**Кафедра фармакологии**

Актуальность. Гипертоническую болезнь с полным на то основанием называют «бичом» 21 века. Это одно из самых распространенных хронических заболеваний, с которым после 40 лет сталкивается каждый 10 человек, после 50 лет – каждый 5, после 60 лет – каждый третий человек. Ежегодно выявляется до 500 тысяч больных, из них 35-40% не знают о своем заболевании [1]. Недаром гипертоническую болезнь называют «молчаливым убийцей», ведь многие годы она повреждает наше сердце и сосуды, и если своевременно не провести лечение, то последствия приводят свою жертву к инфаркту, инсульту, почечной недостаточности. Эти осложнения делают человека инвалидом и даже приводят к смерти. На данный момент времени, с помощью современных методов лечения можно избежать осложнений и обеспечить хорошее качество жизни, если вовремя начать лечение [3].

Цель исследования – изучить особенности гипотензивной терапии при гипертонической болезни.

Материалы и методы исследования. Был проведен анализ клинических рекомендаций, статей обзоров по фармакологической коррекции АД.

Результаты исследования. Рост числа больных с гипертонической болезнью обусловлен факторами, которых крайне тяжело избежать современному человеку (стресс, плохая экология, малоподвижный образ жизни, ожирение, вредные привычки) [2]. Более того, при длительном отсутствии и неэффективном лечении данного заболевания, всё это может привести к необратимым изменениям в сердечно-сосудистой системе.

На сегодняшний день у врача есть реальный инструмент управления АД, который в большинстве своих случаев помогает достигнуть целевых величин АД. Этим инструментом является комбинированная терапия. Другими словами, в реальной клинической практике возможно снижение цифр АД, за счёт интенсификации лечения, при использовании комбинированной терапии, особенно фиксированных комбинаций [5].

Лекарственная терапия гипертонической болезни включает препараты, оказывающие общее успокаивающее действие на центральную нервную систему. А так же гипотензивные средства, действующие на разные уровни симпатической нервной системы, периферические сосудорасширяющие средства, мочегонные средства.

Недостатками этого метода лечения больных является неправильный выбор препарата или дозы, отсутствие синергизма действия при использовании комбинации препаратов. Но установлено, что комбинации препаратов всегда имеют преимущества в сравнении с монотерапией. Поэтому комбинация препаратов может решить указанные проблемы. Одной из эффективных и рациональных комбинаций является сочетание антагониста кальция: феллодипина (5 или 10 мг) и бета-блокатора: метопролола (50 или 100 мг),

выпускаемое под торговым наименованием «Логимакс» [4]. При проведении исследования, было отмечено, что в течение первой недели терапии снижалось как систолическое, так и диастолическое АД.

Таким образом, сочетание двух антигипертензивных средств в низких дозах в виде пролонгированного лекарственного препарата обеспечивает лучшую переносимость и как следствие, более высокую эффективность, меньшую частоту побочных эффектов.

Выводы. На различных стадиях развития заболевания у пациентов наблюдаются несколько отличающихся друг от друга жалобы. По мере прогрессирования заболевания к основным симптомам (головная боль, высокие цифры АД) прибавляются симптомы осложнений (почечная недостаточность, атеросклерозы, нарушения циркуляции крови в головном мозге). Исходя из этого, сестринский процесс так же будет немного различаться при разных степенях развития болезни. Но в любом случае пациенту требуется покой, нормальное питание, стабильный и правильный отдых, а так же постоянный контроль артериального давления и пульса.

Исход заболевания зависит не только от степени развития болезни, но и от возраста больных. В возрасте пациентов от 20 до 30 лет последствия гипертонии переносятся несколько легче, нежели чем у людей пожилого возраста. Это связано с тем, что у молодых людей более эластичные сосуды, повышенные защитные и адаптивные свойства организма. Гипертоническую болезнь, как и любое хроническое прогрессирующее заболевание легче предупредить, чем лечить. Исходя из этого профилактика данного заболевания, особенно для пациентов, которые входят в группу факторов риска развития гипертонической болезни, является первостепенной задачей. Регулярное наблюдение у врача-кардиолога и правильный образ жизни способствуют снижению риска проявления гипертонической болезни, а иногда и вовсе не допускают её развития.

#### Список литературы:

1. Чазова И.Е., Ощепкова Е.В., Жернакова Ю.В. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации 2013 г. // Кардиол. вестн. 2015.- №1.- С. 3-30.
2. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет; распространённость, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваск. тер.и профилактик. 2014. - №4. - С. 4-14.
3. Гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца – проблема врача и пациента / В. И. Бакшеев, Н. М. Коломоец, Б. Л. Шкловский. - Москва: Изд-во БИНОМ, 2015. - 488 с.
4. Климов, В.А. Современные гипотензивные препараты. Новейшие зарубежные и отечественные лекарственные препараты: фармакотерапия, фармакодинамика, фармакокинетика: приложение № 5 к журналу «Главврач». – 2017. - № 5-6. – С. 17-28.
5. Артериальная гипертензия / Г. Бриверс, Г. Лип, Э.О. Брайенг; пер. с англ. под ред. В.И. Метелицы. – М.: БИНОМ, 2011. – 176 с.

# АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА

*Власенко В.Д., Грибовская И.А.*

Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) - это наиболее распространенное заболевание дыхательной системы. Более 350 миллионов человек во всем мире болеют ХОБЛ, и в последующие годы заболеваемость только увеличится [3]. В последние годы отмечается неуклонный рост числа больных ХОБЛ, что представляет значительную медицинскую и социальную проблему. Социальная значимость ХОБЛ заключается в необратимой инвалидизации больных, а медицинская – в трудности лечения [1].

**Цель исследования** – изучить лекарственные препараты, используемые при лечении ХОБЛ. Учитывая рост случаев неэффективности применяемой терапии, возникает вопрос о разработке новых рекомендаций по фармакотерапии данной патологии.

**Материалы и методы.** На базе НУЗ «Отделенческая больница на станции Курск ОАО «РЖД» был произведен анализ 40 историй болезни пациентов. Когорта пациентов, чьи истории были изучены при анализе, была разделена на группы по гендерному и возрастному признаку в соответствии с периодизацией по всемирной организации здравоохранения.

Были получены следующие данные: группа лиц молодого возраста (18-44 года) состоит из 4 пациентов (2 женщины; 2 мужчины); средний возраст (45-59 лет) представлен 11 пациентами (6 женщин; 5 мужчин); группа пациентов пожилого возраста (60-75 лет) состоит из 18 пациентов (6 женщин; 12 мужчин); старческий возраст (76-90 лет) представлен 7 пациентами (3 женщины; 4 мужчины). На основе приведенных данных, можно сделать вывод о том, что преобладает количество лиц мужского пола и лиц пожилого возраста.

**Результаты и их обсуждение.** В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. №1214н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при обострении хронической обструктивной болезни легких» основными группами препаратов являются  $\beta_2$ -адреномиметики, м-холиноблокаторы, антибиотики, муколитики [2].

Результаты анализа назначенной терапии представлены в таблице 1.

Таблица 1. Препараты для лечения ХОБЛ.

| Препарат            | Частота назначения |
|---------------------|--------------------|
| Беродуал            | 30 (75%)           |
| Амброксол           | 30 (75%)           |
| Симбикорттурбухалер | 25 (62,5%)         |
| Эуфиллин            | 10 (25%)           |
| Дексаметазон        | 10 (25%)           |
| Лазолван            | 9 (22,5%)          |

Из таблицы 1 видно, что 75% больных с ХОБЛ назначались муколитики (амброксол), комбинированный препарат, обладающий бронхолитической активностью (беродуал), который состоит из двух компонентов – М-холиноблокатор (ипратропия бромид) и бета-адреноблокатор (фенотерол гидробромид). Аналог амброксола – лазолван – назначался 22,5% больных. Также больным часто назначали симбикорттурбухалер, состоящий из будесонида и формотерола. Он оказывает противовоспалительное и бронхолитическое действие. 25% больных назначались производное ксантина (эуфиллин) и глюкокортикостероид, обладающий противовоспалительным действием (дексаметазон).

Положительная динамика показателей функции внешнего дыхания (ФВД) позволяет судить об успешной терапии ХОБЛ. Для исследования ФВД проводится спирометрия – количественный метод оценки функционального состояния легких. Средние показатели спирометрии больных ХОБЛ в момент поступления в стационар и после проведения стандартной медикаментозной терапии следующие: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) до терапии – 65,3, после терапии – 82,4; форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) до проведения стандартной терапии – 62,7, после – 76,3; объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>) составил до терапии – 61,1, после терапии – 67,4. Из полученных данных можно сделать вывод, что наблюдается положительная динамика основных показателей спирометрии после назначенного лечения. В частности ЖЕЛ повысилась на 16,84 (20%), ФЖЕЛ – на 13,6 (18%), ОФВ – на 6,3 (9%).

В заключении можно сказать, что проводимая терапия ХОБЛ характеризовалась выраженной эффективностью, что привело к улучшению показателей функционального состояния органов дыхания, в частности, системы внешнего дыхания.

#### Список литературы:

1. Горяйнов И.И., Таволжанская Т.В., Князева Л.И., Алтунин А.В. Провоспалительная цитокиемия у больных с различной тяжестью ХОБЛ. Электронный научный журнал «INNOVA», 2010.
2. Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при обострении хронической обструктивной болезни легких: приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. №1214н //Собрание законодательства. – 2011. - №48. – С.6724.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD); Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI / WHO Workshop Report updated 2019.

# **ВЛИЯНИЕ ФАКТОРА РОСТА ГЕПАТОЦИТОВ НА ПРОЦЕСС ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ СТРЕССЕ**

*Гуреева А.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра патофизиологии**

В современных научных исследованиях стресс рассматривается как сложный, разветвленный процесс реагирования всех систем организма [3]. Развитие острого стресса характеризуется нарушением микроциркуляции в различных органах-мишенях, развитием прооксидантно-антиоксидантного дисбаланса, повреждением клеток и тканей [1]. В этой связи большой интерес представляют регуляторные пептиды, обладающие уникальной совокупностью физиологических эффектов.

Цель работы: изучение зависимости активации процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) от фактора роста гепатоцитов при стрессе, созданном иммобилизацией.

Исследование проводилось на 80 крысах-самцах линии Вистар. Экспериментальные животные были разделены по 8 крыс, следовательно всего получалось 10 групп. По одной крысе в каждой группе оставалось интактной. Оставшимся 7 животным был моделирован стресс в течение 6 часов путем фиксирования на спине на специальном столике. Экспериментальных крыс выводили из иммобилизации через 39 часов, 4 и 7 суток [2].

В работе был использован пептид глицил-гистидин-лизин, имеющий иное название – фактор роста гепатоцитов (ГФР), в дозировке 2 и 10 мкг на кг. Препарат в объеме 0,2 мл вводился в брюшную полость 1 раз в течение суток 5 дней после иммобилизации. Контрольным животным аналогично вводился физраствор. Статистическую обработку полученного материала проводили путем вычисления критериев Стьюдента и Фишера при помощи STATISTICA 6.0 для Windows (StatSoft Inc, USA), а также Microsoft Office Excel 2010.

Введение ГФР в дозах 2 мкг/кг или 10 мкг/кг вызывало уменьшение содержания ацилгидроперекисей (АГП) по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05-0,001$ ), а концентрация малонового диальдегида (МДА) существенно не отличалась через 39 часов после моделирования стресса. Установлено увеличение активности супероксиддисмутазы (СОД) ( $p < 0,05-0,01$ ). На 4 сутки эксперимента установлены более низкие значения содержания как АГП, так и МДА по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05-0,001$ ). В данный период исследования наблюдалась наиболее высокая активность ферментов антиоксидантной системы: СОД и каталазы ( $p < 0,05-0,001$ ). Следует отметить, что на 4 сутки активность каталазы у животных, которым вводили ГФР, повышалась, тогда как у контрольных крыс продолжалось ее снижение.

Через 7 суток после моделирования стресса отмечалась меньшая концентрация в плазме АГП и МДА по сравнению с контрольными животными ( $p < 0,05-0,01$ ). Активность СОД и каталазы при введении пептида в обеих дозах также существенно была выше, чем у контрольных крыс.

Таким образом, нами установлено, что применение ГФР в течение 5 дней после 6-часовой иммобилизации снижает степень стресс-индуцированной активации процессов ПОЛ. Такой эффект проявлялся на 4 и 7 сутки эксперимента при использовании пептида в обеих исследованных дозах. В эти же сроки под влиянием ГФР наблюдалось повышение активности ферментов антиоксидантной системы. Действие пептида было более выражено при его использовании в максимальной дозе, что выявлялось приближением к норме концентрации МДА и повышением активности фермента каталазы на 4 сутки эксперимента.

Данное исследование выявило благоприятное влияние ГФР при его длительном введении на регенерацию тканей и на восстановление активности ферментов антиоксидантной системы, что является препятствием развитию процессов ПОЛ. Информация, полученная в данном экспериментальном исследовании, позволяет развивать новые возможности в применении регуляторных пептидов, в качестве защиты при стресс-индуцированных повреждениях организма.

#### Список литературы:

1. Симоненков, А.П. Современная концепция стресса и адаптации с учетом новых данных о генезе тканевой гипоксии /А.П. Симоненков, В.Д. Федоров // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2018. – № 5. – С. 7-14.
2. Структура печени в динамике иммобилизационного стресса / И.С. Выборов, Ханджав Удвал, Л.С. Васильева, Н.Г. Макарова // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 3. – С. 30-33.
3. Судаков, К.В. Новые акценты классической концепции стресса// Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2011. – Т.123, № 2. – С.124-130.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ**

*Гуркина Д.А.*

**Воронежский государственный медицинский университет**

**им. Н.Н. Бурденко**

**Кафедра фармакологии**

Ввиду высокой распространённости и инвалидности хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой одну из самых актуальных проблем современной медицины. Увеличение заболеваемости обусловлено низкой эффективностью системы первичной и вторичной профилактики болезней дыхательной системы [1,2]. Это является мотивационной основой для совершенствования способов прогнозирования и профилактики болезней легких [3,4,5].

Основная тактика лечения данного заболевания по определению GOLD 2017 (Global 133 InitiativeforChronicObstructiveLungDisease) – это предупреждение обострений, а также своевременная коррекция их течения и

длительности. Выделяют несколько направлений эффективного снижения частоты и выраженности обострений ХОБЛ: традиционная бронхолитическая терапия в сочетании с кортикостероидами, муколитиками и антиоксидантами, отказ больного от курения, правильное выполнение им техники ингаляций, лёгочная реабилитация (физические тренировки с применением дыхательной гимнастики, особенности питания). Велика важность профилактики острых респираторных инфекций, каждый случай которых способствует утяжелению ХОБЛ.

Хроническая обструктивная болезнь легких - заболевание, характеризующееся существенными внелегочными проявлениями, способными дополнительно отягощать течение болезни у отдельных пациентов. Так результаты исследований последних лет свидетельствуют о высоком уровне депрессивных расстройств в общемедицинской практике, превышающей частоту депрессий в общей популяции [6]. Своевременная и адекватная коррекция депрессивных расстройств у хронических больных будет способствовать повышению комплаентности пациента, что диктует внедрение новых, инновационных методик обучения в медицинских вузах [7,8,9,10].

Цель исследования. Оценить результаты ведения больных, имеющих ХОБЛ с депрессивными расстройствами в условиях первичного звена здравоохранения и определить пути повышения комплаентности пациентов.

Материалы и методы. Проведено обследование 106 больных с хронической обструктивной болезнью легких. Для выявления уровня депрессии и её динамики в процессе наблюдения (8 месяцев) применяли опросник CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) и шкалу Гамельтона.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст пациентов с ХОБЛ составил  $51,3 \pm 4,9$  лет. Средний возраст мужчин  $45,8 \pm 4,7$  лет, женщин  $52,5 \pm 4,1$  лет. Все отобранные для наблюдения больные имели симптомы депрессии с показателями оценочной шкалы от 19 до 28 баллов по шкале CES-D, среднее значение  $23,2 \pm 1,1$  (легкая депрессия). Фармакотерапия ХОБЛ проводилась согласно GOLD 2017, клиническим рекомендациям с включением антидепрессантов в основную группу наблюдения. Динамика показателя уровня депрессии проводилась по шкале Гамельтона и выявила снижение её уровня в основной группе на 47,9% (с  $16,1 \pm 3,7$  до  $7,9 \pm 2,4$  баллов,  $p=0,001$ ), в контрольной группе уровень депрессии имел тенденцию к снижению на 9,3% (с  $16,6 \pm 3,3$  до  $13,9 \pm 2,9$  баллов,  $p>0,05$ ). У больных основной группы статистически значимо отмечено снижение частоты приема бронхолитических средств в сочетании с кортикостероидами, муколитиков и антиоксидантов. На фоне антидепрессантной терапии наблюдалась положительная динамика в психологическом статусе у больных основной группы, что выражалось в снижении показателей ипохондрической тревоги, повышении активности и настроения, улучшении социально-психологической адаптации, более адекватной реакции на жизненные ситуации. Применение антидепрессантов в составе комплексной терапии ХОБЛ способствовало повышению комплаентности пациентов и, как следствие, улучшению качества жизни пациентов.

Выводы: Применение антидепрессантов в терапии больных с ХОБЛ, ассоциированной с депрессивными расстройствами, приводит не только к редукции симптомов депрессии, но способствует снижению частоты обострений ХОБЛ, возникновению осложнений, повышает социально-психологическую адаптацию и улучшает качество жизни.

#### Список литературы:

1. Почивалов А.В. Эффективность наблюдения детей с заболеваниями органов дыхания в пульмонологическом центре / А.В. Почивалов, О.А. Панина, Е.И. Погорелова // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2016. - Т.19, № 4. - С. 239-243
2. Гематологические особенности больных с бронхиальной астмой / А.С. Сундеев, М.А. Шульга, Н.С. Хачикян, Е.А. Сухарева, О.А. Панина // Молодежный инновационный вестник. - 2018. - Т. 7, № S1. - С. 98-99
3. Панина О.А. Особенности течения бронхиальной астмы у детей по данным клинических наблюдений / О.А. Панина // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2016. - С.62
4. Почивалов А.В. Современные подходы к терапии бронхиальной астмы / А.В. Почивалов, О.А. Панина, М.А. Шульга // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2016. - Т. 19, №4. - С. 235-238
5. Панина О.А. Современные терапевтические подходы при лечении бронхиальной астмы у детей / О.А. Панина, Н.И. Фомина // В сборнике: Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Актуальные вопросы разработки и исследования новых лекарственных средств. Материалы 7-й Международной научно-методической конференции "Фармообразование-2018". Воронежский государственный университет. Под общей редакцией А.С. Беленовой, А.А. Гудковой. - 2018. - С. 548-550
6. Панина О.А. Мультидисциплинарный подход при лечении острых респираторных инфекций / О.А. Панина, Е.И. Липовцева, С.А. Кособуцкая // В книге: Социально значимые и особо опасные инфекционные заболевания. Тезисы VI Всероссийской междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием. - 2019. - С. 159-160
7. Роль инновационных образовательных технологий в обучении студентов медицинских вузов / О.А. Панина, М.А. Солунина, А.М. Краснопольская, Л.В. Маховая, В.А. Исаева // Медицинское образование и профессиональное развитие. - 2012. - № 3 (9). - С. 96-97
8. Мамчик Н.П. Видеопрактикум как инновационный метод обучения студентов в медицинском вузе / Н.П. Мамчик, О.А. Панина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2008. - № 31. - С. 55-56
9. Панина О.А. Роль экологического компонента профессиональной компетенции у студентов-медиков и пути его формирования / О.А. Панина // В сборнике: Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни сборник научных статей IV Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией Г.В. Бугаева, И.Е. Поповой. - 2015. - С. 568-573

10. Экологический компонент профессиональной компетенции, как фактор повышения качества обучения студентов в медицинском вузе / М.В.Шевцов, П.А.Шелякина, О.А.Панина, Л.А.Шестоперстова// В сб.: Гигиенические и экологические аспекты профилактики заболеваемости на региональном уровне. Материалы III Межвузовской научно-практической конференции. - 2018. - С. 56-61.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РААС, ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Девянина И.В., Польшина Д.И.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Сердечная недостаточность (СН) является одной из самых сложных проблем здравоохранения во всем мире. Это связано с высокой распространенностью заболевания, а также сложностью и высокой стоимостью лечения. СН – заболевание, в связи с которым сердечно-сосудистая система не в состоянии обеспечить достаточное кровообращение. В мире около 26 миллионов человек живет с СН. Распространенность хронической СН (ХСН) в Российской Федерации варьируется в пределах 7–10% [4].

**Цель** данной работы заключалась в изучении лекарственных средств, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС), применяемых для лечения ХСН.

**Методы исследования:** контент-анализ литературных источников, метод сравнительного анализа, систематизация результатов.

**Объект исследования:** лекарственные средства, применяемые для лечения ХСН.

ХСН - патофизиологический синдром, при котором нарушается способность сердца к наполнению или опорожнению, сопровождается дисбалансом нейрогуморальных систем с развитием вазоконстрикции и задержкой жидкости, что приводит к дальнейшему нарушению функции сердца и других органов-мишеней, а также к несоответствию между обеспечением органов и тканей организма кровью и кислородом с их метаболическими потребностями [4].

Среди причин развития ХСН выделяют: ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, миокардиты, сердечные пороки, приём некоторых лекарственных средств (цитотоксические лекарственные средства), токсины, эндокринные заболевания (сахарный диабет, нарушение функции щитовидной железы). К клиническим проявлениям ХСН относят: одышка в ночное время, слабость, утомляемость, цианоз, отеки, тяжесть в правом подреберье, набухание вен шеи, тахикардия, снижение диуреза, расширение границ сердца, хрипы в легких [1,3].

Медикаментозное лечение ХСН включает лекарственные средства, действие которых направлено на РААС. Данная группа занимает ведущую роль

в лечении ХСН и включает: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ)(Каптоприл, Эналаприл, Лизиноприл и т.д.), антагонисты ангиотензиновых рецепторов (Кандесартан, Лозартан, Валсартан), антагонисты рецепторов ангиотензин-неприлизина (Юперлио) [2].

Механизм действия ингибиторов АПФ заключается в действии на АПФ, под влиянием которого ангиотензин I превращается в ангиотензин II. Каптоприл является препаратом с максимальной степенью доказанности в лечении ХСН. Эффект является быстрым, непродолжительным, требует повторного приема (до 2-3 раз в сутки). Выпускается в виде таблеток и капсул. Эналаприл, в отличие от каптоприла, имеет наиболее широкий спектр применения в лечении ХСН. Выпускается в виде таблеток. Рамиприл также, как и эналаприл обладает широким спектром применения, отличается длительным действием (до 24 часов). Выпускается в виде капсул и таблеток. Периндоприл – препарат длительного действия, разрешен к применению при заболеваниях почек. Выпускается в виде таблеток. Лизиноприл – препарат длительного действия, не метаболизируется в печени и выводится только почками в неизмененном виде. Выпускается в виде таблеток. Фозиноприл выводится из организма в равной степени почками и печенью. Это делает препарат наиболее эффективным у пожилых, а также у пациентов с заболеваниями печени и почек. Выпускается в виде таблеток [7].

Антагонисты ангиотензиновых рецепторов снижают активность РААС за счет блокады специфических рецепторов, которые взаимодействуют с ангиотензином II и могут применяться для лечения ХСН при непереносимости ингибиторов АПФ. Для применения зарегистрированы следующие лекарственные средства: лозартан, валсартан и кандесартан. Наибольшую доказательную базу имеет кандесартан, являющийся самым эффективным препаратом с более длительным и выраженным гипотензивным эффектом. Лозартан может предупреждать развитие ХСН, в том числе у пациентов с диабетом и нефропатией. Валсартан, подобно лозартану и кандесартану, применяется для лечения ХСН, особенно после перенесенного инфаркта миокарда. Данная группа обеспечивает минимум нежелательных побочных явлений, поэтому для них характерна хорошая переносимость [6,7].

Новое направление в терапии ХСН представляет группа ингибиторов ангиотензиновых рецепторов и неприлизина (АРНИ) - препарат «Юперлио», действующими веществами которого являются Валсартан и Сакубитрил. Это средство нового поколения является уникальной разработкой. Улучшает функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Выпускается в таблетках, покрытых пленочной оболочкой [5].

Таким образом, в рамках средств, действующих на РААС, применяемых для лечения ХСН, лидирующей группой являются ингибиторы АПФ, что обуславливается тем, что их назначают всем пациентам вне зависимости от тяжести заболевания. Воздействуют на ангиотензин и брадикинин, однако побочным эффектом является сухой кашель, который не блокируется противокашлевыми средствами.

Антагонисты ангиотензиновых рецепторов являются наиболее безопасными препаратами при лечении ХСН. Они отличаются низкой частотой побочных эффектов и отсутствием каких-либо специфических действий (например, сухой кашель у первой группы).

В настоящее время инновационной и наиболее перспективной группой, применяемой при ХСН, являются антагонисты рецепторов ангиотензин-неприлизина. Комбинированное ингибирование РААС и неприлизина превосходит по эффективности каждую из терапевтических стратегий по отдельности согласно результатам экспериментальных исследований.

Список литературы:

1. Внутренние болезни: учебник/ В.П.Царев, И.И.Гончарик.- Минск: Новое знание; М.:ИНФРА-М.;2013-439 с.
2. Выбор ингибитора АПФ в клинической практике / О.Д. Остроумов, М.Л. Максимов, О.В. Дралова, А.С. Ермолаева// МС. -2014 - №12 – С. 13-24.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание/под.ред. Е.В. Шляхто.-2-е изд., перераб. и доп. –М.:ГЭОТАР-Медиа. -2018. – С. 12.
4. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (третий пересмотр): методические рекомендации / Всероссийское научное общество кардиологов. – М.:2010.-С.112.
5. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) //Журнал Сердечная Недостаточность.- 2013.-Т.14,№7.- С 46-93.
6. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2016 // Российский кардиологический журнал.- 2017.-№1-С.27-34.
7. Сартаны и ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента: поединок двух лидеров фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний / К.А. Гямджян, М.Л. Максимов // РФК.-2015.- №6-С. 826-835.

## **МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ПРОГРАММЕ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**

***Дорофеева С.Г., Мансимова О.В., Конопля Е.Н., Шелухина А.Н.***

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней**

Актуальность. Современный образ жизни человека и его стремительный темп, высокое нервно-психическое напряжение предъявляет к сердечно-сосудистой системе серьезные требования, а также вызывает большую, как правило, чрезмерную нагрузку. В связи данной обстановкой и несмотря на значительные успехи современной медицины, заболевания сердечно-сосудистой системы встречаются очень часто, остаются и являются самыми серьезными.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в течение многих и долгих лет является главной причиной смертности населения во многих экономически

развитых странах. Подавляющее большинство клинических случаев ИБС обусловлено атеросклерозом коронарных артерий различной степени выраженности: от незначительного сужения просвета атеросклеротической бляшкой до полной сосудистой окклюзии. При 75%-ном коронаростенозе клетки сердечной мышцы реагируют на недостаток кислорода, и у пациентов развивается стенокардия напряжения. Основным клиническим проявлением ИБС является стенокардия. Частота стенокардии значительно увеличивается с возрастом.

Препарат Мексикор – эффективное дополнение к стандартной терапии ишемической болезни сердца. Основа действия препарата является его антиоксидантная активность, способность тормозить произвольно радикальные процессы, снижать повреждающее действие свободных радикалов на кардиомиоциты.

Целью настоящей работы являлось изучение терапевтической эффективности и переносимости препаратов – Мексикора, целесообразности его применения у пациентов со стабильной стенокардией II-III ФК по данным терапевтического отделения ОБУЗ КГБ № 6 города Курск за период с января по декабрь 2019 года.

Материалы и методы. В исследование было включено 40 пациентов (18 мужчин и 22 женщины) в возрасте от 40 до 65 лет (средний возраст 52 года), находящихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ОБУЗ КГБ с диагнозом «ИБС: стабильная стенокардия напряжения II-III ФК».

Выводы: на фоне терапии увеличение толерантности к физической нагрузке при ВЭМ было достигнуто у 60% пациентов; уменьшение или исчезновение депрессии сегмента ST при суточном мониторинге ЭКГ отмечалось 50%; количество приступов стенокардии по окончании терапии уменьшилось на 20%; снижение уровня холестерина и нормализация липидных показателей крови у 60% пациентов; побочных реакций на однократное и курсовое применение препарата Мексикор не обнаружено. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования цитопротектора Мексикора в комплексном лечении ишемической болезни сердца. У больных стабильной стенокардией напряжения Мексикор повышает толерантность к физической нагрузке и антиангинальную активность нитратов, улучшает реологические свойства крови, снижает частоту развития острой коронарной недостаточности.

#### Список литературы:

1. Антипова С.И., Антипов В.В. Болезни системы кровообращения: эпидемиологические и демографические сопоставления // Медицинские новости. 2017. № 12. С. 37 – 43.
2. Бережнова Т.А., Клепиков О.В., Самодурова Н.Ю. Ранжирование территорий Воронежской области по уровню заболеваемости населения болезнями системы кровообращения // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013. Т. 12, № 1. С. 38 – 40.

3. Герасимова Л.И., Викторова Л.В., Шувалова Н.В. Сравнительный анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения на региональном уровне // Общественное здоровье и здравоохранение. 2017. № 2. С. 31 – 34.
4. В.И., Попов В.И., Рут А.Н. Проблемы инновационных исследований // Гигиена и санитария. 2016. Т. 94, №9. С. 5 – 8. Казаков В.Ф. Терапия ИБС. –М.: Медицина, 20014. С.156 – 166.
5. Шелухина А.Н., Мансимова О.В., Конопля Е.Н., Дорофеева С.Г., Лесная Н.П. Сравнительный анализ эффективности статинов //Тверской медицинский журнал. 2016. № 6. С. 132 – 134.

## **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭВКАЛИПТА: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

*Заварзина А.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Курский медико-фармацевтический колледж**

Эвкалипт, относящийся к семейству миртовых (Myrtaceae) давно известен своими лечебными свойствами и до настоящего времени не утратил своего значения. Растение признано современной медициной одним из более эффективных в лечение многих заболеваний [1].

Эвкалипт имеет довольно широкий спектр медицинского применения. Лекарственные средства из него используются для лечения множества заболеваний в отоларингологии, гинекологии, дерматологии и других областях медицинской практики. Листья эвкалипта входят в состав многих растительных сборов и биологически активных добавок [3].

Актуальность данной темы обусловлена большой степенью применения лекарственных средств различных видов эвкалипта.

Целью работы является изучение спроса и ассортимента лекарственных растительных средств на основе эвкалипта, применяемых в лечении заболеваний различной этиологии.

Объект исследования – ассортимент лекарственных средств на основе различных видов эвкалипта, зарегистрированных в Государственном реестре лекарственных средств РФ.

Анализ ассортимента лекарственных растительных средств на основе различных видов эвкалипта на основании данных Государственного реестра ЛС показал, что он достаточно разнообразен и представлен различными формами выпуска: жидкими, твердыми, мягкими. Лидирующее место занимают таблетки – 16,98%, на спрей приходится 13,2%, на мазь – 94,3%. Более половины ассортимента лекарственных средств эвкалипта производятся в России – 58,83%, importируются в нашу страну 41,67% из Словении, Польши, Германии, Беларуси, Франции, Швейцарии и других стран. Лидирующее место среди стран-импортеров занимает Германия (8,83%).

На примере аптеки ООО «Курский аптечный склад» (аптечный пункт п. Поныри Курской области) был изучен спрос на фитосредства эвкалипта. В результате чего было выявлено, что наиболее часто приобретаются назальные капли «Пиносол» - 15,38%, затем таблетки для рассасывания при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей и глотки «Пектусин» - 10,26%, раствор для приема внутрь и применения спиртовой 1% при острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваниях различной локализации «Хлорофиллипт» и сбор «Элекасол» - 8,97% соответственно, наименьшим спросом пользуются спрей «Ингалипт» - 2,5% и настойка эвкалипта – 1,28% [2].

Список литературы:

1. Радулов С.Ю. «Все о лекарственных растениях» - Санкт-Петербург, ООО «СЗКЭО», 2016. – 192с.
2. Государственный реестр лекарственных средств [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://gres.rosmintrav.ru>
3. Лавренев В.К., Лавренова Г.В. Полная энциклопедия лекарственных растений. Том 2. – Санкт-Петербург: «Издательский Дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2016. – 170с.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭСТРОГЕН-СОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Зарипова Д.Я., Негматуллаева М.Н., Туксанова Д.И., Солиева Н.К.*

**Бухарский государственный медицинский институт**

**Кафедра акушерства и гинекологии №2**

**Бухара, Узбекистан**

**Цель исследования** – изучить и оценить эффективность 17 β эстрадиол содержащего трансдермального препарата Лензетто в комбинированном лечении с антигипертензивными препаратами у женщин перименопаузальном периоде.

Женщина проходит через свой естественный путь от молодости к старости, которое называется перименопаузой. В этот период сердечно-сосудистые заболевания является основной причиной инвалидизации и смертности женщин [1]. Действие эстрогенов на сердечно-сосудистую систему многогранно [5]. Оказывая влияние на сосудистую стенку и миокард, они обуславливают целый ряд благоприятных метаболических эффектов. В многочисленных исследованиях указано, что эстрогены обладают кардиопротекторным действием [4]. Прямой сосудорасширяющий эффект эстрогенов в сочетании со снижением сердечного выброса объясняет более низкий уровень АД у женщин репродуктивного возраста [8].

**Цель исследования** - оценить эффективность трансдермального препарата Лензетто в комбинированном лечении АГ у женщин перименопаузальном периоде.

Нами проанализированы параметры функционального состояния сердечно-сосудистой системы у женщин с АГ в постменопаузальном периоде по данным суточного мониторирования АД, ЭКГ, показатели гормонального профиля, костной плотности по данным ультразвуковой денситометрии.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 60 женщин, страдающие гипертензивным синдромом в возрасте от 48 до 55 лет, которые находились на амбулаторном и стационарном лечении в отделении ранней реабилитации Бухарского перинатального центра Бухарской области. Все женщины находились в состоянии перименопаузы, имели признаки климактерического синдрома (КС), страдали артериальной гипертензией I–II степени. Обследуемые были разделены на 2 группы: основную и контрольную. 48 женщин основной группы на фоне базовой антигипертензивной терапии фармадипином (5,0-10мг/сут.) получали лензетто по одному нажатию спрея 1 раз в сутки в течение 3 месяцев непрерывно; 12 женщин контрольной группы получали только базовую антигипертензивную терапию – только фармадипин в той же дозе. Препаратом, отвечающим указанным выше требованиям, является Лензетто [2]. Лензетто – гормональный препарат, применяемый при недостатке эстрогенов у женщин в период перипостменопаузы, смягчает симптомы климакса. Целесообразность продолжения лечения должна оцениваться каждые 3-6 месяцев. Комплексное обследование включало общеклинические и функциональные (ЭКГ, суточное мониторирование АД) и биохимические методы (уровни содержания эстрадиола, прогестерона и ФСГ в сыворотке крови).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У обследуемых женщин, наряду с АГ, регистрировали те или иные признаки климактерического синдрома. Ранние симптомы наблюдали у 55 женщин (91%) в виде вазомоторных и психоэмоциональных нарушений, таких как приливы, сердцебиение; 48 (79%) имели средние симптомы КС (урогенитальные и кожные); 34 (58%) – поздние проявления КС, такие как остеопороз и ИБС. После трехмесячного курса лечения у 85% пациенток основной группы уменьшились, а у некоторых исчезли головные боли и головокружения, у 70% исчезли кардиалгии, у 64% –приливы, потливость, нормализовался сон. Все эти изменения значительно улучшали качества жизни больных. В контрольной группе положительная клиническая динамика была менее выраженной.

Таким образом, включение лензетто в комплексное лечение больных с АГ в перименопаузальном периоде благоприятно влияет на суточный профиль АД, гемодинамические показатели и повышает уровень жизни женщин.

Анализируя показатели плотности массы, по данным денситометрии, пяточной кости, через три месяца лечения у больных лензетто, выявлен прирост показателя костной плотности на  $4,7 \pm 1,2\%$  в основной группе, в контрольной группе показатель существенно не изменился.

При оценке гормонального профиля женщин с АГ в перименопаузальном периоде, по данным определения содержания эстрадиола, прогестерона и ФСГ в сыворотке крови, после комплексного лечения отмечено повышение уровней половых гормонов с одновременным снижением уровня ФСГ у больных, получавших дополнительно трансдермальную гормональную терапию.

| Показатели         | Контрольная группа № 48 |               | Основная группа № 12 |               | p      |
|--------------------|-------------------------|---------------|----------------------|---------------|--------|
|                    | До лечения              | После лечения | До лечения           | После лечения |        |
| Эстрадиол, пмоль/л | 42,4±3,4                | 44,9±3,4      | 46,4±3,8             | 64,6±5,2      | p<0,01 |
| ФСГ, нмоль/л       | 65,4±3,2                | 64,6±3,4      | 66,3±3,6             | 48,2±3,4      |        |

Учитывая все выше указанные благоприятные эффекты препарата лензетто на клинические проявления, гемодинамические показатели функционирования сердечно-сосудистой системы, гормональный фон, минеральную плотность костей препарат можно рекомендовать не только как дополнительное лечебное средство для женщин с АГ, но и, возможно, для первичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений у пациенток в перименопаузальном периоде.

Список литературы:

1. Хатамова М.Т., Солиева Н.К. Актуальные особенности хронического пиелонефрита у женщин детородного возраста. Тиббиётда янги кун 3 (27) 2019.
2. Зарипова Д.Я., Негматуллаева М.Н., Туксанова Д.И. Роль Алеандроновой кислоты (Осталон) в лечении перименопаузального остеопороза. Доктор ахборотномаси 2019; 4(3) – С.23-27.
3. Манзурина Н.В. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у женщин с ожирением в менопаузе. Вестник репродуктивного здоровья 2009, с.76-80.
4. Расулова М.И. Патологический климакс и методы его коррекции. Автореферат, 2008.–С. 3-4.

## ОСОБЕННОСТИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

*Зелент Л.Ю., Корнев В.А.*

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России**

Атопический дерматит является крайне распространённой дерматологической патологией, на его долю приходится от 20 до 40% от общего числа дерматологических заболеваний [1]. За последние два десятилетия зарегистрирован рост заболеваемости атопическим дерматитом среди детей более чем в 2 раза, что стало одной из актуальных проблем современной педиатрии [2]. Следует отметить, что с эпидемиологической точки зрения дети, имевшие младенческую или детскую форму атопического

дерматита, составляют группу риска развития atopической бронхиальной астмы, аллергического ринита, atopического риноконъюнктивита и иных аллергических заболеваний [3,4]. Бронхиальная астма зарегистрирована у 25,7% пациентов с atopическим дерматитом в детские годы и лишь 8,1% среди референтных лиц [5,6].

Атопический дерматит относится к иммунозависимым многофакторным хроническим рецидивирующим воспалительным заболеваниям кожи с наследственно-генетической и экологической составляющими. Причем, в развитии этого заболевания влияние генетических и средовых компонентов практически одинаково [7,8]. Внешним факторам, таким как питание, учебные и физические нагрузки в школе и другим отводится большое значение [9].

Этиология и патогенез АД сложны, а некоторые частные аспекты недостаточно ясны, что есть следствие мультифакториальности atopического дерматита. Для патогенеза острой фазы характерна активация Th2, которые синтезируют различные провоспалительные цитокины (IL-4, IL-5, IL-13). Эти цитокины способны стимулировать синтез IgEВ-лимфоцитами при поступлении аллергена в организм. Попавшие в организм аллергены вступают во взаимодействие с дендритными клетками. В результате указанного взаимодействия происходит презентация доминирующей антигенной детерминанты аллергена с молекулами HLA-2(ГКГС-2) на поверхности дендритных клеток, последующее связывание CD4-рецепторов Т-лимфоцитов с упомянутыми комплексами (HLA-2) приводит к стимуляции дифференцировки Th0-лимфоцитов в Th2-лимфоциты. В хронической фазе заболевания ключевую роль играют, не только Th2, но и Th1. Th1-лимфоциты синтезируют IL-12, гамма интерферон и фактор некроза опухоли, что приводит к активации макрофагов. Одной из особенностей иммунитета пациентов с atopическим дерматитом относят повышенную антигенпрезентирующую активность клеток Лангерганса в коже. Эти изменения иммунитета оказывают влияние на реактивность организма на вирусные и бактериальные агенты.

В связи с этим целью нашего исследования было исследование особенностей местного иммунитета верхних дыхательных путей и изучение эффективности иммуномодулирующей терапии в комплексе лечебных мероприятий рекуррентных инфекций у детей-подростков.

Под нашим наблюдением находились подростки 11-17 лет, которые имели в анамнезе часто повторяющиеся острые респираторные инфекции (более 6 эпизодов острых респираторных инфекций в год) на фоне atopических заболеваний (бронхиальной астмы, atopического дерматита, аллергического ринита и т.д.). Были сформированы две группы: основная (23 человека) и контрольная (28 пациентов). Средний возраст детей первой группы составил  $13,8 \pm 1,63$  лет. Статистически значимых различий в распределении по возрасту и полу в группах не определялось. Наблюдение проводилось в течение 6 месяцев. Первая группы дополнительно принимали иммуномодулирующий препарат «Полиоксидоний» по рекомендованной схеме. У этих детей за период наблюдения было зафиксировано только 4 случая острой респираторной инфекции и 15 случаев во второй группе ( $p < 0,05$ ). Причем в первой группе

регистрировались острые респираторные инфекции в форме острого назофарингита легкого течения. Иммунологические показатели в основной группе имели прогностически положительную тенденцию: общий IgE крови к концу третьего месяца наблюдения уменьшился с 90,3 ЕД/мл  $\pm$ 52,1 ЕД/мл до 69,1 ЕД/мл  $\pm$ 17,4 ЕД/мл ( $p < 0,05$ ), количество sIgA слюны в конце 5 месяца наблюдения выросла в 2,5 раза, количество лизоцима в слюне - в 1,3 раза больше, чем во второй группе. Относительное содержание эозинофилов в общем анализе крови нормализовалось на 60 день лечения.

Таким образом, комплекс лечебных мероприятий с применением иммуномодулирующей терапии показал высокую эффективность, что связано с регулирующим влиянием как в отношении инфекционного иммунитета, так и аллергических механизмов основного заболевания.

#### Список литературы:

1. Реабилитационные мероприятия при atopическом дерматите / А.В. Почивалов, Е.И. Погорелова, О.А. Панина, М.А. Шульга // Медицина: теория и практика. - 2019. - Т. 4, № 1. - С. 190-194
2. Особенности местного иммунитета у детей с рекуррентными респираторными инфекциями на фоне atopического дерматита / Е.И. Погорелова, А.В. Почивалов, А.А. Звягин, О.А. Панина // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2017. - Т. 20, № 3. - С. 105-109
3. Почивалов А.В. Эффективность наблюдения детей с заболеваниями органов дыхания в пульмонологическом центре / А.В. Почивалов, О.А. Панина, Е.И. Погорелова // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2016. - Т.19, № 4. - С. 239-243
4. Панина О.А. Особенности течения бронхиальной астмы у детей по данным клинических наблюдений / О.А. Панина // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2016. - С.62
5. Панина О.А. Современные терапевтические подходы при лечении бронхиальной астмы у детей / О.А. Панина, Н.И. Фомина // В сборнике: Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Актуальные вопросы разработки и исследования новых лекарственных средств. Материалы 7-й Международной научно-методической конференции "Фармобразование-2018". Воронежский государственный университет. Под общей редакцией А.С. Беленовой, А.А. Гудковой. - 2018. - С. 548-550
6. Погорелова Е.И. Особенности иммунокорректирующей терапии в детском возрасте / Е.И. Погорелова, А.В. Почивалов, О.А. Панина // В сборнике: Пути и формы совершенствования фармацевтического образования. Актуальные вопросы разработки и исследования новых лекарственных средств. Материалы 7-й Международной научно-методической конференции "Фармобразование-2018". Воронежский государственный университет. Под общей редакцией А.С. Беленовой, А.А. Гудковой. - 2018. - С. 554-557
7. Факторы, влияющие на состояние здоровья учащихся общеобразовательных школ / А.С. Толмачёва и др. // В сборнике: Гигиенические и экологические аспекты профилактики заболеваемости на региональном уровне Материалы III Межвузовской научно-практической конференции. - 2018. - С. 76-79

8. Шульга М.А. Особенности местного иммунитета у подростков с респираторными инфекциями на фоне аллергических заболеваний и возможности его коррекции / М.А. Шульга, О.А. Панина // В сборнике: Современные проблемы подростковой медицины и репродуктивного здоровья молодежи. Кротинские чтения Сборник трудов 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией А.С. Симаходского, В.П. Новиковой, М.Ф. Ипполитовой. - 2018. - С. 383-384
9. Современный взгляд на иммунопатогенез атопического дерматита / Е.И. Погорелова, А.В. Почивалов, О.А. Панина, М.А. Шульга // Медицина: теория и практика. - 2019. - Т. 4, № 1. - С. 157-163.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ РАСТВОРА НОВОКАИНА, РЕАЛИЗУЕМОГО ЧЕРЕЗ АПТЕЧНУЮ СЕТЬ**

*Зубкова Л.Н., Пучнина М.А.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Лекарственные средства, которые при контакте с чувствительными нервными окончаниями или проводниками вызывают утрату чувствительности – анестезию называют местноанестезирующими средствами. Анестезия в переводе с греческого языка означает *aesthesia* – ощущение, боль, *an-* отрицание. Они способны уменьшить или полностью устранить поток импульсов с места болезненных манипуляций в центральную нервную систему. При этом сохраняется контакт пациента с врачом, а боль снимается без исключения сознания.

Местноанестезирующие средства должны иметь высокую избирательность, большую широту действия, низкую токсичность, не раздражать ткани, выдерживать стерилизацию и давать длительный обезболивающий эффект.

Исходя из химического строения выделяют две основные группы анестетиков:

1. Сложные эфиры ароматических кислот. К ним относятся анестезин, новокаин, дикаин.
2. Амиды. К ним относятся лидокаин, ксилокаин, бупивакаин, ропивакаин и другие.

Интерес к местноанестезирующим средствам вырос за последние десять лет, он вызван возрождением регионарных методов анальгезии, их более значимым внедрением в хирургическую практику. Спрос порождает предложение и вот, в группе амидных местных анестетиков появляются новые поколения этих представителей. Последним является ропивакаин.

Однако, синтезированный в 1898 году немецким химиком Альфредом Эйнхорном, новокаин используется и по сей день в медицинской практике. Введенное большое количество новокаина в различные части тела более ста лет

избавляет человечество от страданий. Он применяется как местный анестетик с умеренной активностью, обладает широким терапевтическим эффектом своего воздействия.

Одной из областей применения препарата является стоматология, но в последнее время всё чаще стали использовать Ультракаин, у которого обнаружено минимум противопоказаний, побочных реакций и анальгезирующий эффект наступает сразу после его введения. Однако в отличие от ультракаина прокаин подавляет проведение не только болевых, но и прочих импульсов, обладающих модальностью и иным значением.

Препарат обладает обезболивающим эффектом и изготавливается в виде инъекционных растворов, которые вводятся внутримышечно или внутривенно. Используют его и для разведения лекарств, например, антибиотиков широкого спектра действия группы Цефалоспоринов III поколения.

Основные преимущества инъекционных растворов заключается в том, что их можно ввести больному в бессознательном состоянии, а при внутривенном введении лекарственное вещество сразу поступает в большой круг кровообращения, проявляя максимальный лечебный эффект.

Качество инъекционного раствора новокаина зависит от многих факторов, в том числе и от упаковки. Упаковка и упаковочные средства должны обеспечить герметичность лекарственных форм для парентерального введения, быть химически и физически индифферентными по отношению к лекарственному средству, сохранять его терапевтическую активность, качество и чистоту в процессе приготовления, хранения, транспортировки, реализации и использовании.

Для определения качества инъекционного раствора новокаина в зависимости от вида упаковки нами был проведен анализ согласно ОФС 1.4.1.0007.15 ст. ГФ XIV. «Лекарственные формы для парентерального введения». На исследование были взяты следующие объекты: №1. Новокаин-раствор для инъекций 5 мг/мл по 10 мл ОАО «ДАЛЬХИМФАРМ», Россия, г. Хабаровск, в ампулах из натурального стекла, серия 141218; №2. Новокаин-раствор для инъекций 5 мг/мл по 10 мл ООО «Гротекс», Россия, г. Санкт-Петербург, в ампулах из полиэтилена низкой плотности или полипропилена, серия 570818.

На первом этапе измерили величину рН на рН-метре с постоянным измерением температуры ИПЛ- 301 «Мультитест». Согласно ФС рН раствора новокаина составляет 3,8- 4,5. Для образца №1 рН= 4,02, а для образца №2 рН= 3,81 при  $t=23^{\circ}\text{C}$ . Оба образца выдержали испытания по показателю «рН», что соответствует требованиям ФС.

Следующим этапом определили подлинность новокаина. Оба раствора по показателю «Подлинность» соответствует требованиям ФС.

На завершающем этапе провели количественное определение содержания новокаина в инъекционном растворе методом спектрофотометрии. Метод был выбран случайно, так как отличается высокой специфичностью, чувствительностью, экспрессностью, и позволяет проводить определение с достаточно высокой для фармацевтического анализа точностью.

Содержание новокаина в инъекционном растворе ОАО «ДАЛЬХИМФАРМ», Россия, г.Хабаровск составило 0,005063, а в инъекционном растворе ООО «Гротекс», Россия, г. Санкт-Петербург» 0,00495. Согласно ФС содержание новокаина в растворе составляет [0,00485- 0,00515]. Следовательно, по показателю «Количественное определение» объекты выдержали испытания.

Несмотря на то, что Новокаин считается «устаревшим» лекарственным препаратом, использование его в лечении оправдано малотоксичностью и доступностью, чаще всего его используют как обезболивающее и локально анестезирующее средство. Прокаин принадлежит к перечню жизненно важных и необходимых лекарств, которые применяются в медицине. Результаты исследования показали, что упаковка способствует сохранению качества препарата, если она изготовлена из материалов соответствующих требованиям нормативной документации.

#### Список литературы:

1. Плетнева Т.В., Е.В. Успенская, Л.И. Мурадова Контроль качества лекарственных средств: Учеб, пособие–М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2017. 320- 332с.
2. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том III. ФС.1.4.1.0007.15 «Лекарственные формы для парентерального введения». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный [http://www.fptl.ru/biblioteka/farmakopei/GF-13\\_tom1.pdf](http://www.fptl.ru/biblioteka/farmakopei/GF-13_tom1.pdf)

## БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ТЕРАПИИ ДЕСИНХРОНОЗОВ

*Казначеева О.Н., Руденская А.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Курский медико-фармацевтический колледж**

Проблема актуальности биоритмов является сегодня самой важной. При устойчивом рассогласовании между геофизическими и внутренними биоритмами организма, физиологические процессы протекают со сбоем. Следствием нарушения временной структуры организма развиваются десинхронозы, проявляющиеся расстройства сна, снижением аппетита, настроения, падением умственной и физической работоспособности, различного рода невротическими расстройствами.

**Цель работы:** Изучить влияние биологических ритмов на организм и здоровье человека, фармакотерапию десинхронозов.

Любое патологическое состояние сопровождается нарушением течения физиологических функций. В настоящее время врачи вместо традиционной схемы лечения «три раза в день по одной таблетке» используют хронотерапевтический подход в фармакотерапии заболеваний.

Хронотерапия - это лечение временем. Для каждого больного проводится исследование суточных ритмов по основным физиологическим

параметрам. Современные методы хронотерапии (имитационный, превентивный и метод «навязывания ритма»).

Метод навязывания ритмов, суть которого состоит в блокировании патологических ритмов и навязывании ритмов, близких к физиологической норме, составляет основу «Пульс–терапии» (введение через определенные интервалы времени больших доз глюкокортикоидов).

Метод имитации был разработан специально для кортикостероидной терапии, так, как выяснилось, что только при назначении кортикостероидов в соответствии с их естественным суточным ритмом, изменения функции коры надпочечников минимальны. В противном случае, если прием глюкокортикоидов не совпадает с их акрофазой, которая приходится на 6-10 часов утра, появляются нежелательные последствия: усиливается катаболический эффект гормонов, уменьшаются масса тела и масса надпочечников и резко нарушается суточный ритм деятельности коры надпочечников.

Превентивный метод хронотерапии, предусматривает назначение необходимых лекарственных препаратов за несколько часов выраженности патологических изменений. Боль и скованность у больных ревматоидным артритом наиболее выражено проявляются ранним утром. Эффективность превентивных доз препаратов группы НПВС принятых вечером после ужина возрастает вдвое. Кроме этого побочные эффекты НПВС (раздражение желудка, головная боль и тревожность), в ночное время значительно смягчаются. В настоящее время накоплена база фактического материала о связи биоритма человека с действием лекарственных веществ на организм.

Врачи, принимая во внимание хронобиологическое выделение гормонов, рекомендуют основной прием лекарственных средств в утренние часы, так, как концентрация кортизола в организме в пять часов утра увеличивается до 6 раз. Утром рационально делать рентген, флюорографию, УЗИ, так как в это время организм устойчив к рентгеновскому облучению.

Зная ритм изменений артериального давления, для больного можно максимально подобрать время приема гипотензивных средств. В одиннадцать часов утра высокая работоспособность, сердце хорошо работает, в это время многие болезни могут остаться незамеченными, однако чувствительность организма высокая к стрессовым ситуациям, что может проявляться учащением сердцебиения. В девятнадцать часов артериальное давление понижается, пульс замедляется, поэтому прием гипотензивных и антиаритмических средств опасен.

В четырнадцать часов дня гормональный уровень и давление крови и болевая чувствительность понижаются, чувствуется усталость. В это время наиболее рационален отдых в течение 10 минут, но не желателен прием тонизирующих напитков. Применяемое обезболивающее средство, действует полчаса, когда вечером его действие будет длиться 19 минут, а утром всего 12 минут.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки характеризуется увеличением секреции и кислотности желудочного сока, особенно вечером

и ночью. Традиционный и превентивный методы терапии этого заболевания предполагают использование антацидных и антисекреторных препаратов: М-холиноблокаторов, блокаторов гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов. Антацидные средства в обоих случаях обычно назначают в течение дня и обязательно на ночь. Антисекреторные препараты, в отличие от традиционного лечения, при хронотерапии назначают только раз, в 19-20 часов, исходя из того, что ближе к ночи не только возрастает продукция ацетилхолина и гистамина (которые, как известно, и вызывают гиперсекрецию), но и достигает максимума чувствительность М-холинорецепторов и H<sub>2</sub>-рецепторов. Необходимо учитывать развитие сезонного обострения ЯБЖ. По данным хронотерапевтов, весеннее обострение связано с усилением секреции гистамина, серотонина, инсулина и кортизола, а осеннее, напротив, с уменьшением синтеза гистамина и серотонина, со снижением активности холинэстеразы, продукции адреналина и норадреналина. Поэтому для предупреждения обострения язвенной болезни весной, оправдано одноразовое вечернее применение блокаторов гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов — Циметидина, Фамотидина, Ранитидина. Осенью — одноразовое вечернее применение блокаторов М-холинорецепторов — Пирензепина.

При различных патологиях: ревматизме, декомпенсированных пороках сердца, хроническом пиелонефрите, сахарном диабете и хирургических заболеваниях, традиционная терапия и хронотерапия устраняют однотипные нарушения суточных ритмов основных показателей гемостаза противосвертывающими препаратами — Гепарином и Курантилом. Необходимо строго соблюдать время введения ЛП: Гепарин вводить в 20 и 24 часа, Курантил в 18 часов. Лучший эффект проявляет Фраксипарин, обладающим пролонгированным действием и имеющим гораздо меньше побочных эффектов (не уменьшает содержание в кровитромбоцитов, не снижает уровень антитромбина III в сыворотке крови). У больных сахарным диабетом более выраженное терапевтическое действие (в сравнении с традиционной схемой) оказывает прием Трентала или Ацетилсалициловой кислоты по методу хронотерапии — раз в сутки в 20-22 час.

При лечении железодефицитной анемии у детей, хронотерапия имеет определенные преимущества, так, как препараты железа назначаются очень часто без учета суточных ритмов. Необходимо учитывать, что при железодефицитной анемии минимальное количество эритроцитов и ретикулоцитов регистрируется в 18 часов, а максимальное — в 6 часов. В то же время у больных детей отмечается наиболее высокий уровень гемоглобина и сывороточного железа. Ночью эти показатели снижаются до минимума. Кроме того, в утренние часы крайне мала биосинтетическая активность эритроидных клеток костного мозга, из-за чего железо практически не утилизируется и его содержание в сыворотке крови существенно увеличивается. Хронотерапевты считают, что лучше всего железо всасывается и усваивается в вечерние часы, когда его концентрация в сыворотке крови снижается примерно на треть. В первой половине дня железо не утилизируется, а вызывает побочные эффекты. По этой причине препараты железа должны

назначаться только во второй половине дня, в дневное время прекрасно усваивается железо при употреблении мяса. Знание хронотерапии позволяет правильно диагностировать заболевание, эффективно его лечить и грамотно составить профилактические методы.

Список литературы:

1. Заславская Р. М. Хронобиологические аспекты клинической фармакологии и медицины / Хронобиология и хрономедицина.— М., 1989.
2. Ахметов К. Ж., Заславская Р.М. Хронотерапия гипертензии // Первый Российский Конгресс патофизиологии.— Москва, 17-19 октября, 1996 г. - С. 296
3. Таболин В. А., Неудахин Е. В. Хронофармакологические принципы терапии заболеваний у детей // <http://www.kid.ru>
4. Кузнецов В. Хронобиология и биоритмы // Основы безопасности жизни. — 2000. — № 3. — С. 50–52.

## **ГОЛОВНАЯ БОЛЬ: ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ПРЕПАРАТОВ С УЧЕТОМ ПРОТЕКАЮЩИХ СИМПТОМОВ**

*Кондратова Ю.А., Никитина У.Ю., Гордиенко С.Л.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Одна из наиболее частых жалоб, с которой больные обращаются за помощью в аптеку, это головная боль. Головная боль бывает разной и следствия проявления такого недуга может быть патология нервной системы, опорно-двигательного аппарата, органов зрения, лор-органов и т. д. Наиболее часто выделяют следующие виды боли: головная боль напряжения, когда боль, как обруч симметрично охватывает голову; головная боль, связанная с изменениями в верхнем шейном отделе позвоночника, односторонняя проходящая от височной области до затылка (цервикогенная боль); мигрень. И тогда возникает вопрос, что же делать провизору или фармацевту в такой ситуации, как правильно проконсультировать в области выбора лекарственного препарата.

В связи выше изложенным целью нашей работы является разработка подходов к выбору препаратов с учетом протекающих симптомов при головной боли.

Методы исследования. Объектом исследования служил ассортимент лекарственных препаратов, применяемый при головной боли. Методами исследования явились контент-анализ, сравнительный анализ.

Результаты исследования. Для правильности назначения лекарственного препарата от головной боли первостольнику необходимо задать посетителю аптеки несколько вопросов. Обращался ли он за помощью к врачу? И если нет, то порекомендовать ему, это сделать. Какова сила боли, ее характер и локализация? Присутствуют ли сопутствующие симптомы заболевания? Узнать, какие препараты человек уже принимал или принимает. Также необходимо исключить наличие нарастающих симптомов, требующих

квалифицированной медицинской помощи. Некоторые симптомы могут свидетельствовать об инсульте, кровоизлиянии в мозг, транзисторной ишемической атаке, внутричерепном образовании.

Выбирая, что можно предложить посетителю аптеки от головной боли, необходимо узнать, есть ли у него аллергические реакции на лекарства, заболевания ЖКТ, сердечно-сосудистой системы, бронхиальная астма, а у женщины не забыть уточнить про беременность и лактацию. Пожилому человеку полезно предложить измерить артериальное давление, чтобы исключить гипертонический криз.

При головной боли применяются следующие основные фармакологические группы препаратов: НПВС, анилиды в комбинациях, спазмолитики и миотропные средства в комбинациях, корректоры нарушений мозгового кровообращения, седативные средства, альфа-адреноблокаторы [1,2, 3].

Ряд рекомендаций по подбору оптимального препарата быстрого действия от головной боли выглядит следующим образом среди монопрепаратов назначают Ацетилсалициловую кислоту, Упсарин УПСА® (действующее вещество ацетилсалициловая кислота), Тексаред, Атроксан (действующее вещество теноксикам), Найзилат® (действующее вещество амтолметингуацил), Налгезин®, Напроксен (действующее вещество напроксен), Суматриптан-Тева, Сумамигрэн® (действующее вещество суматриптан), Вольтарен®, Диклофенак, Ортофен, Дикловит®, (действующее вещество диклофенак), Нурофен®, Миг®200, Миг®400, Седалгин®СПРИНТ (действующее вещество ибупрофен), Анальгин, Парацетамол. Ассортимент комбинированных препаратов представлен следующими торговыми названиями: Номигрен®, Нурофен®, Аскофен®-П, Некст, Экседрин, Панадол®Экстра, Солпадеин®. Комбинированные препараты, как правило, содержат в себе разное сочетание парацетамола, ибупрофена, ацетилсалициловой кислоты, кофеина.

Отпуская тот или иной препарат при головной боли следует учитывать противопоказания и особенности его применения. Например, лекарственные средства в состав которых входит ацетилсалициловая кислота не следует принимать с антикоагулянтами, а также в период беременности и лактации, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Комбинированные препараты содержащие кофеин, не следует сочетать с употреблением кофе или чая, во избежание передозировки. При тяжелых заболеваниях печени не рекомендуется применять препараты содержащие парацетамол, ибупрофен. При приеме лекарственных средств с ибупрофеном противопоказано в комплексное лечение включать ацетилсалициловую кислоту.

Право выбора лекарственного препарата зависти от стоимости препарата и фирмы производителя. Фармацевтический рынок РФ предлагает как отечественные, так и зарубежные препараты. Зарубежные препараты на российском фармацевтическом рынке представлены такими странами-производителями, как Франция (Упсарин УПСА®), Турция (Тексаред), Великобритания (Атроксан, Нурофен®), Индия (Найзилат®), Польша

(Сумамигрэн®), Ирландия (Солпадеин®), Израиль (Суматриптан-Тева), Словения (Налгезин®, Напроксен), Швейцария (Вольтарен®), Германия (Миг®400), Босния и Герцеговина (Номигрен®), которые занимает основную долю в изучаемом ассортименте.

Консультируя посетителя аптеки по выбору препарата для лечения головной боли, фармацевт или провизор должен учитывать правило отпуска препаратов из аптечной сети. Так из изучаемого ассортимента по рецепту отпускаются Тексаред, Атроксан, Найзилат®, Налгезин®, Напроксен, Суматриптан-Тева, Сумамигрэн®, Дикловит®, Номигрен®.

Выводы. Таким образом, нами рассмотрены всесторонние аспекты консультирования по выбору препарата при головной боли. Перед фармацевтом, провизором стоит серьезная задача в оказании рациональной первичной помощи посетителю аптеки, возникает необходимость в поддержании взаимосвязи врач-фармацевт, провизор.

Список литературы:

1. Машковский, М.Д. Лекарственные средства: Пособие для врачей.– 16-е изд., перераб., испр., и доп. / М.Д. Машковский – М: Новая волна: Издатель Умеренков, 2017. – С. 904-908.
2. Регистр Лекарственных средств России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru/>
3. Справочник лекарственных средств Vidal - Режим доступа: <https://www.vidal.ru/>

## **ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГИПОТЕНЗИВНОГО ДЕЙСТВИЯ В АПТЕКАХ Г. КУРСКА**

*Корнилов А.А., Литвищенко О.Н.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра клинической фармакологии**

Артериальная гипертония - одно из наиболее широко распространенных сердечно-сосудистых заболеваний. Её особенность в том, что она может протекать незаметно для самого больного. Основная цель лечения больных артериальной гипертонией заключается в максимальном снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Немаловажным является тот факт, что пациенты не всегда приобретают и принимают те препараты, которые им рекомендовал лечащий врач [3]. В этом аспекте актуальной является оценка потребления антигипертензивных лекарственных средств непосредственно в аптечной сети [5].

Цель исследования: изучить динамику потребления сердечно-сосудистых лекарственных средств в аптеках г. Курска.

Для анализа потребления антигипертензивных лекарственных средств в аптеках г. Курска были проанкетированы работники 120 аптек. Из 120 работников аптек 64 человека по специальности являлись провизорами, 56 человек – фармацевтами. Средний стаж работы составил 7,2 лет.

Антигипертензивные лекарственные средства представлены 5 группами препаратов: ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ),  $\beta$ -адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов, диуретики и комбинированные препараты. По полученным данным была рассчитана структура потребления антигипертензивных лекарственных средств в каждой группе [2, 4].

Анализ структуры потребления иАПФ показал, что наибольшей популярностью пользуется препарат эналаприл (24,8%), на втором месте – лизиноприл (19,8%), на третьем – периндоприл (19,2%). Реже покупают препараты рамиприл (6,8%) и зофеноприл (5,6%).

Анализ структуры назначения блокаторов рецепторов ангиотензина II показал, что наибольшей популярностью пользуются два препарата: лозартан (45,9%) и валсартан (19,3%). Доля назначений телмисартана составляет 17,5 %. Доля остальных препаратов не превышает 3% (азилсартан, олмесартани другие). Анализ структуры потребления  $\beta$ -адреноблокаторов показал, что наибольшей популярностью пользуется препарат бисопролол (45,4 %), на втором месте – метопролол (14,5%), на третьем – карведилол (11,7%). Редко покупают препараты пропранолол (7,6%).

Анализ структуры потреблений блокаторов кальциевых каналов (включая пролонгированные формы короткодействующих препаратов) показал, что наибольшей популярностью пользуется препарат амлодипин (31,8%), на втором месте – нифедипин (25,5%), на третьем – верапамил (14,7%). Редко покупают препарат фелодипин (4,4%).

Анализ структуры потреблений диуретиков показал, что наибольшей популярностью пользуется препарат индапамид (25,3%), на втором месте – торасемид (22,3%), на третьем месте препараты спиронолактон (16,3%). Редко покупают препараты ацетазоламид (3,6%).

В заключение следует отметить, что в целом структура потребления лекарственных средств в аптечной сети соответствовала действующим клиническим рекомендациям [1] и протоколам ведения больных.

#### Список литературы:

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации [электронный ресурс]// М., 2020. – 162с. — URL <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/687> (дата обращения: 18.03.2020).
2. Возможности оптимизации лечения социально-значимых заболеваний за счет улучшения преемственности между различными этапами оказания медицинской помощи /Корнилов А.А., Поветкин С.В., Ключева Е.Г., Корнилова Ю.А.// Innova. - 2017. - № 1 (6). - С. 20-22.
3. Климов А. В., Денисов Е. Н., Иванова О. В. Артериальная гипертензия и ее распространенность среди населения // Молодой ученый. — 2018. — №50. — С. 86-90. — URL <https://moluch.ru/archive/236/54737/> (дата обращения: 18.03.2020).
4. Корнилова И.А., Корнилов А.А. анализ потребления сердечно-сосудистых (антигипертензивных) лекарственных средств в аптеках г. Курска // Молодежный инновационный вестник. - 2018. - Т. 7. - № S1. - С. 297-298.

5. Оценка рациональности фармакотерапии артериальной гипертензии в лечебных учреждениях Волгограда / Рогова Н.В., Коровина Е.В., Первий Е.И., Леонова М.В.// Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2013. - № 4 (48). - С. 16-18.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В АПТЕКАХ ГОРОДА КУРСКА**

*Корнилов А.А., Солдатова К.А.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра клинической фармакологии**

Главной целью лечения больных с артериальной гипертензией, согласно международным рекомендациям по диагностике и лечению артериальной гипертензии (АГ), является максимальное снижение риска развития осложнений и смертности. Для достижения этой цели необходимо не только снижение уровня артериального давления (АД) до целевого, но также обеспечение органопротективных и других благоприятных эффектов фармакотерапии [1, 4].

**Целью работы** является сравнительный анализ потребления антигипертензивных лекарственных средств за 2017 – 2019 гг.

Объектами работы являются анкеты аптечных работников г. Курска, официальные данные статистики, научные журналы и периодические издания [2, 5].

Для сравнительного анализа структуры потребления групп антигипертензивных препаратов были получены данные из 120 аптек г. Курска.

По данным анкетирования аптек, из 120 работников аптек 64 человека по специальности являются провизорами, 56 человека – фармацевты. Средний стаж работы 7,2 лет. Полученные результаты сравнивали с результатами исследования «Пифагор IV» [3] и независимыми аналитическими данными компании IMS.

В результате сравнения полученных анкет провизоров за 2017 – 2019 гг., с исследованием Пифагор IV и данными IMS, получены следующие результаты:

1. Структура иАПФ (лидер- эналаприл (24,85%) – по данным анкетирования 2019 г., по результатам исследования Пифагор IV наибольшая доля принадлежит периндоприлу 20,3%, IMS показывает лидирующее положение для препарата эналаприл (45,2%), как и по данным анкетирования провизоров 2017 – 2019 гг.;

2. Получены сходства в группе диуретиков, лидирующее место занимает индапамид (данные IMS – 44,7%, исследования Пифагор IV – 58,4%, данные анкетирования 2019 г. – 25,33%);

3. Структура  $\beta$ -адреноблокаторов (лидер – бисопролол (45,04%) – по данным анкетирования 2019 г, по данным IMS – 72,4%, исследования Пифагор IV – 30,2%);

4. Анализ структуры потреблений по результатам анкетирования блокаторов кальциевых каналов показал, что наибольшей популярностью пользуется препарат амлодипин (31,87%), по данным IMS – 61,7%, данные Пифагор IV – 32,6%;

5. Структура сартанов показала, что лидером по данным анкетирования 2019 г. является препарат – лозартан (45,92%), данные Пифагор IV – 37,3%, данные IMS – 62,9%;

6. Структура комбинированных препаратов показала следующие результаты: по данным анкетирования и данным IMS лидером является препарат нолипрел – 12,14 % и 9,9 % соответственно.

#### **Выводы:**

1. Несмотря на существенные различия в структуре потребления лекарственных средств, выявленные в данном исследовании, наиболее вероятно, что эти различия связаны с локальными особенностями фармацевтического рынка и ценовой политикой локальной аптечной сети.

2. В целом структура потребления лекарственных средств соответствовала действующим клиническим рекомендациям, стандартам и протоколам ведения больных.

#### **Список литературы:**

1. Бойцов С.А. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ / С.А. Бойцов, Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т. 13, №.4. – С. 4–14.

2. Котенёва И.В., Корнилов А.А. Сравнительный анализ структуры потребления сердечно-сосудистых лекарственных средств// В сборнике: Фармакология разных стран. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Курск: КГМУ. - 2018.- С. 60-61.

3. Леонова М.В. Результаты фармакоэпидемиологического исследования артериальной гипертонии ПИФАГОР IV: приверженность врачей / М.В. Леонова, Л.Л. Штейнберг, Д.Ю. Белоусов и др. // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 1 (117). – С. 59–66.

4. Отдельные аспекты экспертной оценки эффективности схем лечения, применяемых в комплексном лечении артериальной гипертензии / Е. В. Клейчук [и др.] // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – Т. 18. - № 2. – С. 730–731.

5. Романенко Т.С. Фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические исследования антигипертензивной терапии в России. Аналитический обзор / Т.С. Романенко, А.В. Концевая, С.Б. Фитилев // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2013. - №9. – С.66 – 73.

# **РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

*Кулешова В.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Актуальность исследования фармацевтического рынка объясняется высокой социальной значимостью, так как производство и обращение лекарственных средств (ЛС) оказывают влияние на национальную безопасность и экономическое благополучие государства.

Качество ЛС, его терапевтическая эффективность и безопасность напрямую зависят от соблюдения требований на всех этапах производства, а также от качества используемых фармацевтических субстанций. Некачественная фармацевтическая субстанция может быть неэффективна или вызывать в организме человека в сочетании с другими ЛС необратимые последствия [1,2].

Современный фармацевтический рынок характеризуется значительным количеством торговых наименований лекарственных средств (ЛС) различных стран и фирм-изготовителей. Так на январь 2018 года, в Государственном Реестре ЛС, разрешенных к применению в России, было зарегистрировано более 23 тыс. торговых наименований ЛС, предлагающихся в виде 38 тыс. лекарственных препаратов. К примеру, в Государственном Реестре ЛС, разрешенных к применению в России только на основе Диклофенака в 2020 году зарегистрировано 121 торговое наименование, на основе Пирацетама 70 торговых наименований. Такое разнообразие вызвано тем, что в Государственном реестре зарегистрированы не только оригинальные ЛС, но и огромное число дженериков. Аптечной организации при формировании ассортиментного "портфеля" невозможно заказать все зарегистрированные торговые наименования препаратов, да этого и не требуется. Однако, важно при заказе ЛС учитывать качество поставляемого ЛС с позиций его терапевтической эквивалентности и взаимозаменяемости [1,2].

Целью нашего исследования явилась разработка методических подходов по формированию ассортиментного «портфеля» аптеки с учетом терапевтической эффективности ЛС и их взаимозаменяемости.

Задачи исследования: изучить структуру ассортимента фармацевтических субстанций ЛС перечня Жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) по производственному признаку; проанализировать ассортимент ЛС перечня для лечения заболеваний нервной системы, определить патентный статус ЛС; разработать для фармацевтической организации ассортиментный "портфель" ЛС для лечения заболеваний нервной системы с учетом подтвержденной терапевтической эффективности и взаимозаменяемости.

Методы: контент-анализ официальных документов, статистические.

Объекты: ассортимент фармацевтических субстанций и ЛС перечня ЖНВЛП; ассортимент ЛС, зарегистрированных в Государственном Реестре ЛС, ассортимент ЛС, предлагающийся в фармацевтической организации г. Курска.

Изучение ассортимента ЛС, относящихся к перечню ЖНВЛП показал, что в него входит 567 действующих веществ, относящихся к 14 классам по АТХ классификации. Наибольший удельный вес в перечне занимают фармацевтические субстанции следующих групп: J "Противомикробные препараты системного действия" -20,8%, L"Противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы" - 14,8%, N"Нервная система" -14,8%. Анализ зарегистрированных фармацевтических субстанций по производственному признаку выявил, что на фармацевтический рынок России предлагаются субстанции из 33 стран. Наибольшее количество фармацевтических субстанций предлагают: Россия - 160(30,%), далее идут субстанции производства Китая -89 (17,0%), Индии - 82(15,6%), Италии - 35 (6,7%), Германии - 24 (4,6%).

Изучение числа производителей, предлагающих фармацевтические субстанции на рынок России показало, что их число колеблется от 1 до 15. Например, фармацевтическую субстанцию Ацикловир предлагают 13 производителей, соответственно субстанцию Флуконазол - 12 производителей, Зидовудин - 11, Сальбутамол - 11, Прокаин - 10, и т.д.

В связи с тем, что в настоящее время заболевания нервной системы имеют тенденцию к росту, возрастает роль этой группы ЛС для их лечения, профилактики и улучшения качества жизни больных. Это зависит напрямую от качества фармацевтической субстанции, используемой для изготовления ЛС. Зарегистрированные в Государственном реестре ЛС должны обладать фармацевтической, терапевтической эквивалентностью и биодоступностью. Однако, в соответствии с ФЗ № 61 "Об обращении лекарственных средств", если субстанция зарегистрирована в стране производителя, то качество субстанции при поступлении в Россию проверяется только на фармацевтическую эквивалентность. Следовательно, ЛС изготовленные из субстанций зарубежного производства, при поставке их в Россию для дальнейшего производства лекарственных препаратов не проверяются на терапевтическую эквивалентность и биодоступность, а, следовательно, не могут быть равноценны по фармакотерапевтическому действию. Только лишь запатентованные ЛС являются препаратами с подтвержденной терапевтической эффективностью.

На следующем этапе нами был проанализирован ассортимент ЛС включенный в перечень ЖНВЛП для лечения заболеваний нервной системы, предлагающийся в одной из фармацевтических организациях г. Курска. В фармацевтической организации предлагается 44 лекарственных препарата. Для их изготовления были использованы фармацевтические субстанции 14 стран. Из них 10 (22,7%) субстанций российского производства, по 6 (13,6%) - китайского и итальянского производства, по 4 (9,0%) субстанции производства Индии и Франции, по 3 (6,8%) производства Индии и Германии.

С целью оптимизации ассортимента нами был изучен патентный статус предлагающихся лекарственных препаратов. Выявлено, что из 44

лекарственных препаратов, предлагающихся для лечения заболеваний нервной системы 29 (65,9%) это оригинальные, запатентованные ЛС, остальные 15 лекарственных препаратов являются дженериками.

На следующем этапе провели анализ зарегистрированных дженериков с позиции их терапевтической эквивалентности. В России, в отличие от США, где в «Оранжевой книге» FDA имеется информация о терапевтически эквивалентных дженериках, нет такой информации. Мы воспользовались рекомендациями ряда авторов, согласно которым терапевтически эквивалентными дженериками можно считать препараты, произведенные в странах бывшего Евросоюза, США, Канады [2].

Анализ ассортимента дженериков с учетом их терапевтической эквивалентности показал, что из 15 наименований дженериков только 9 (60,0%) могут обладать схожей эффективностью по сравнению с запатентованными препаратами. Следовательно, их и надо включать в ассортиментный "портфель" фармацевтической организации, не заполняя его неэффективными ЛС.

На заключительном этапе нами были разработаны рекомендации по оптимизации ассортимента ЛС для лечения заболеваний нервной системы и предложены ЛС для включения в ассортимент аптеки.

Таким образом, разработанный нами методический подход позволит формировать ассортимент ЛС с позиции терапевтической эквивалентности и может быть использован фармацевтическими организациями при составлении заявок в оптовые фармацевтические организации.

#### Список литературы:

1. Разработка методических подходов по консультированию населения работниками аптек по вопросам качества лекарственных средств / Кулешова В.В. // Всерос. науч. практ. конф. с междунар. уч., посвящ. 50-летию фармацев. фак. КГМУ «Фармацевтическое образование, наука и практика: горизонты развития» (20-21 окт. 2016г, г. Курск). - Курск. - КГМУ. - 2016. - С. 137-141.
2. Формирование ассортиментного «портфеля» аптеки с учетом терапевтической эффективности ЛС (на примере ЛС для лечения заболеваний органов пищеварения) / Кулешова В.В., Кулешова Е.Ю. // Международная научно-практическая конференция «Наука XXI века: теория, практика, перспективы» (23 декабря 2014г, г. Уфа). – Омега сайнс.-2014.-С.200-202.
3. Формирование профессиональных компетенций будущих фармацевтов в области обеспечения качества лекарственных средств / Кулешова В.В., Савельева Н.Н. // Всерос. науч. практ. конференция «Современные проблемы фармацевтической безопасности: рациональное применение лекарственных средств (с использованием энтеросорбентов) и профессиональная квалификация специалистов» (Москва 23-25 сентября 2016г). - Москва. - РУДН. - 2017. - С.66-68.

# ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

*Ласков В.Б., Логачева Е.А., Третьякова Е.Е.,*

*Ласкова И.В., Масалева И.О.*

Курский государственный медицинский университет

Кафедра неврологии и нейрохирургии

Одна из проблем неврологического сопровождения ведения беременных с головной болью (ГБ) связана со сложностями выбора препарата для ее купирования [1]. Цефалгия при беременности полиэтиологична, она может быть обусловлена артериальной гипертензией, представлена головной болью напряжения или мигренью[2]. Причиной развития ГБ в период беременности нередко является преэклампсия или эклампсия, а также иные потенциально опасные факторы.

К редким причинам ГБ относятся апоплексия гипофиза (кровоизлияние или инфаркт в область микроаденомы), проявляющаяся внезапной и сильной цефалгией, тошнотой, рвотой и офтальмоплегией [8].

Несмотря на отличия механизмов развития ГБ, выбор препарата для ее купирования при беременности в любом случае сопряжен с большими трудностями, так как лекарственное средство может оказать негативное влияние на течение беременности, состояние матери и/или плода[3]. На сайте Минздрава России до настоящего времени отсутствуют рекомендательные документы на этот счет, что определяет актуальность нашего исследования.

Цель работы – сравнительный анализ возможного негативного влияния лекарственных препаратов для купирования ГБ на течение беременности, состояние матери и плода.

**Материал и методы.** Предпринят анализ публикаций по проблеме лечения цефалгий у беременных по базам PubMed, Springer, Clinical Keys, Elibrary.ru, а также глобальной независимой сети Кокрейн (с 1990 по 2019 год).

**Результаты.** Высокая ответственность врача за вероятные негативные последствия лечения ГБ у беременных усугубляется тяжестью возможных причин и механизмов ее развития. Так, о серьезности клинической ситуации свидетельствуют следующие симптомы (так называемые «красные флаги»): ГБ, достигающая максимума интенсивности менее, чем за 5 мин; изменение характера ГБ по сравнению с ГБ до беременности; изменение характеристик (повышение интенсивности, длительности, клиники) ГБ в течение беременности; изменение цефалгии в зависимости от положения тела; ГБ, пробуждающая беременную, или вызываемая физической активностью или пробой Вальсальвы, при кашле, смехе, физическом напряжении. К «красным флагам» цефалгии у беременных следует также отнести артериальную гипертензию, наличие тромбофилии, повышенной температуры тела, инфекционного фона (в том числе ВИЧ-инфекции), очаговой неврологической

симптоматики, эпилептических приступов, онкологических заболеваний (в том числе в прошлом), черепно-мозговой травмы, аденом или кист гипофиза [9].

Источники литературы [2, 4, 6] содержат сведения о побочных эффектах следующих лекарственных средств и показаниях к их назначению при ГБ у беременных:

парацетамол; неселективные нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) – ибупрофен, напроксен, диклофенак, индометацин; триптаны, кофеин; аспирин, комбинированные средства; слабые опиоиды (трамадол, кодеин); кортикостероиды (преднизолон); противоэпилептические средства (габапентин, топирамат, ламотриджин; сульфат магния; коэнзим Q10; рибофлавин, ботулинический токсин А; литий.

Сравнительный анализ побочных эффектов, пользы, риска осложнений в дальнейшем позволил определить тератогенные и иные побочные эффекты различных препаратов для матери и плода и прийти к следующим заключениям.

**Заключение.** Неселективные НПВП могут быть назначены во 2-м триместре (Т) беременности, опасны в 1-м и 3-м Т. При этом потенциальная польза от применения должна оправдывать использование, несмотря на возможный риск (данные Food and Drug Administration) [4]. Прием парацетамола допустим при беременности, но повышает риск развития бронхиальной астмы и синдрома дефицита внимания и гиперактивности у ребенка [5]. Желательны малые сроки приема – не более 1 недели, что снижает риск побочных.

Триптаны могут применяться при беременности, однако при приеме в 1-м Т. возможны поведенческие проблемы. Аспирин безопасен при использовании в дозе менее 100 мг в сутки; с осторожностью можно назначать в 1-м Т., избегать в 3-м Т.

Комбинированные средства (парацетамол+аспирин+кофеин), селективные НПВП не рекомендуются. Преднизолон следует избегать в 1-м Т., в остальных случаях рекомендованы низкие дозы и применение при кластерной ГБ и мигренозном статусе. Опиоиды трамадол, кофеин угнетают дыхание новорожденного и не являются препаратами первой линии выбора при первичной ГБ. При необходимости могут применяться с осторожностью в 1-м и 2-м Т., в 3-м – не показаны.

Антиконвульсанты топирамат не рекомендуется в любом Т., габапентин не имеет достаточных данных для обоснования использования при беременности, известно о риске остеогенных деформаций [7].

Сульфат магния может применяться в любом Т., но с осторожностью непосредственно перед родами.

Таким образом, в результате проделанной работы определены возможности и ограничения использования различных лекарственных средств для лечения беременных с головной болью, что позволяет подойти к назначению препаратов с позиций доказательной медицины.

Список литературы:

1. Бочкарева, Е.В. Влияние эпилепсии и антиэпилептической терапии на репродуктивную функцию женщин и состояние здоровья детей, родившихся у

- женщин с эпилепсией: основные факторы риска (обзор литературы)/ Е.В. Бочкарева, И.Н. Холодова, Г.С. Коваль с соавт. //Русский журнал детской неврологии. – 2011. - Т. VI, вып. 4. - С. 27-45.
2. Екушева, Е.В. Мигренозные приступы во время беременности: тактика ведения пациенток и приоритеты терапии /Е.В. Екушева, И.В. Дамулин //Российский медицинский журнал. – 2014. - № 3. – С. 41-48.
3. Короткова, Д.Г. Клинико-эпидемиологические особенности первичных головных болей у беременных / Д.Г. Короткова, М.И. Карпова // Журнал неврологии и психиатрии. – 2019. - Т. 119. - № 5. - С. 15-16.
4. Регистр лекарственных средств России, 2002. - Часть 2. - Глава 2.12. Лекарства и материнство. URL: [https://www.rlsnet.ru/books\\_book\\_id\\_2\\_page\\_94.htm](https://www.rlsnet.ru/books_book_id_2_page_94.htm)
5. Magnus, M.C. Prenatal and infant paracetamol exposure and development of asthma: the Norwegian Mother and Child Cohort Study / M.C. Magnus, O. Karlstad, S.E. Haberg et al. // Int J Epidemiol. 2016 Apr;45(2):512-22. doi: 10.1093/ije/dyv366.
6. Marozio, L. Headache and adverse pregnancy outcomes: a prospective study / L. Marozio, F. Facchinetti, G. Allais et al. // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2012;161(2):140-143.
7. Mathev, S. R. Hedeache in Pregnancy. - Aug. 2018. - V.24. - N 4. - P. 1092-1107. doi: 10.1212/CON. 0000000000000642 ]
8. Negro, A. Headache and pregnancy: a systematic review // A. Negro, Z. Delaruelle, T. A. Ivanova et al. // J Headache Pain 18, 106 (2017). URL: <https://doi.org/10.1186/s10194-017-0816-0>.
9. Kanekar, S. Imaging of Neurologic Conditions in Pregnant Patients / Sangam Kanekar, Shante Bennett //RadioGraphicsVol. 36, No. 7. - Published Online:Nov 10 2016URL: <https://doi.org/10.1148/rg.2016150187>

**ПРИНЦИПЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ЭПИЛЕПСИИ  
УЛИЦ ЖЕНСКОГО ПОЛА В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ**

**Ласкова И.В., Гриднев М.А., Шутеева Е.Ю.**

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра неврологии и нейрохирургии**

Необходимость специального подхода к лечению эпилепсии и ее синдромов у девушек и женщин обусловлена сложностью нейроэндокринных и психосоматических механизмов, циклическим характером их изменений, особенно в пубертатный период. В связи с этим фармакотерапия эпилепсии у женщин не только имеет гендерные особенности, но и зависит от возраста, состояния репродуктивной сферы, решаемых женщиной социально-семейных задач [1]. Пубертатный период сопряжен с перестройкой неврологических, гормональных, соматических и иных взаимоотношений, в женском организме он закладывает основу репродуктивной функции, изменяет реактивность и нейропластичность, предъявляя особые требования к качеству и механизмам

реализации антиэпилептогенного эффекта лекарственных препаратов. При этом необходимо учитывать связь развития эпилептических припадков с конкретными фазами менструального цикла; катамениальная эпилепсия может развиваться в трех вариантах [3, 7].

Цель работы – анализ и обоснование рекомендаций антиэпилептических препаратов (АЭП) у лиц женского пола в период пубертата.

**Материал и методы.** Проанализированы публикации и рекомендации по проблеме лечения эпилепсии у лиц женского пола в пубертатном периоде по базам PubMed, Springer, Clinical Keys, Elibrary.ru и глобальной независимой сети Кокрейн (2005-2019 годы), Федеральное руководство по детской неврологии.

**Результаты.** В провокации эпилептических припадков в период пубертата и месячного цикла определенная роль отводится изменениям гормональной сферы и феномену киндинга: в определенных условиях повторная подпороговая стимуляция участков мозга повышает их «судорожную» готовность и приводит к возникновению эпилептической активности в определенных популяциях нейронов [4,6]. При этом антиэпилептогенным эффектом обладает прогестерон, проэпилептогенным – эстрогены. Понижение содержания прогестерона или отношения прогестерона к эстрогену сопровождается учащением эпилептических припадков [5,7]. При резком уменьшении концентрации прогестерона перед наступлением менструации и на фоне повышения концентрации эстрогенов перед овуляцией вероятен «прорыв» эпилептических приступов; их развитие может также спровоцировать ановуляторный цикл с низким содержанием прогестерона.

При оценке эффективности АЭП и их взаимодействия с другими препаратами следует учитывать различия их метаболизма в различные этапы цикла. Так, недостаток эстрогенов и прогестерона во время месячных, изменяя ферментативную систему печени, активизирует метаболизм противосудорожных препаратов, и повышает риск возникновения припадков. При катамениальной эпилепсии припадки могут возникать: 1) в перименструальный период (группа C1) в дни от -3 до 3; 2) в период овуляции в дни от 10 до 13 (C2); 3) в лютеиновую фазу в дни от 10 до 13 (C3) [7]. Активация ферментативной системы печени карбимазепинами может сопровождаться понижением эффективности контрацептивов и наступлением нежелательной беременности [8].

Лечение катамениальной эпилепсии должно включать определение содержания противосудорожных препаратов в сыворотке крови в период появления приступов [9]. Увеличение дозы препаратов в предполагаемый период обострения эпилептического процесса.

**Заключение.** У лиц женского пола дебют эпилептических приступов нередко совпадает с началом месячного цикла. Пубертатный период ознаменовывается значительной активизацией метаболизма и началом циклической работы гипоталамо-гипофизарно-половой системы с альтернативным влиянием стероидных половых гормонов (эстрадиол и прогестерон) на нейрональную эпилептическую гиперсинхронную активность.

Для ведения лиц женского пола, страдающих эпилепсией, в пубертатном периоде, выработаны определенные принципы. Так, при катамениальной эпилепсии следует предпринять усилия по нормализации менструальной функции и содержания гормонов с помощью гинеколога-эндокринолога [2, 9]. При этом идеального АЭП для достижения данной цели не существует, что приводит к необходимости назначать АЭП в периоды, угрожаемые по возникновению эпилептических припадков.

Выбор АЭП должен осуществляться не только в зависимости от формы эпилепсии и типа приступов, но также с учетом влияния на эндокринную сферу женщины, ее репродуктивную систему, ее семейного и социального статуса.

Для лечения катамениальной эпилепсии могут быть предприняты следующие шаги: 1) увеличение дозы АЭП в перименструальный период (с 21-22-го дня цикла по 3-4-й дни после его окончания (или в конкретные угрожаемые периоды менструального цикла у данной женщины); 2) перевод больной на препараты, не влияющие на концентрацию стероидных половых гормонов (например, леветирацетам).

При назначении АЭП в пубертатном периоде надо учитывать их возможное неблагоприятное влияние на гормональный баланс с развитием дисменореи и поликистоза яичников [1, 3, 5, 6]. У девочек и женщин не показаны АЭП с мощным индуцированием ферментной системы печени - барбитураты, гидантоины, карбамазепины, препараты вальпроевой кислоты [1,3].

Указанные особенности назначения АЭП лицам женского пола в период пубертата позволят избежать многих негативных побочных эффектов лекарственной терапии, повысят качество жизни, позволят в полной мере реализовать семейно-социальные функции.

#### Список литературы:

1. Бочкарева, Е.В. Влияние эпилепсии и антиэпилептической терапии на репродуктивную функцию женщин и состояние здоровья детей, родившихся у женщин с эпилепсией: основные факторы риска (обзор литературы)/ Е.В. Бочкарева, И.Н. Холодова, Г.С. Коваль с соавт. //Русский журнал детской неврологии. – 2011. - Т. VI, вып. 4. - С. 27-45.
2. Власов, П.Н. Беременность при эпилепсии, проблемы и перспективы // Эпилепсия и пароксизмальные состояния /П.Н. Власов. - 2011. № 4. С. 45–46.
3. Жидкова, И.А. Фармакотерапия эпилепсии у женщин: современные возможности и перспективы / И.А. Жидкова // Журнал «Эпилепсия». 2019. URL: [https://medi.ru/epilepsy/1415\\_art3.htm](https://medi.ru/epilepsy/1415_art3.htm)
4. Мухин, К.Ю. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия: Руководство для врачей / К.Ю. Мухин, М.Б. Миронов, А.С. Петрухин. - М., 2014. - 376 с.
5. Руководство по эндокринной гинекологии / Под ред. Е. М. Вихляевой. — 3-е изд., доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. — 784 с.

6. Федеральное руководство по детской неврологии / под ред. Гузевой В.И. – М.: ООО «МК», 2016. – 656 с.
7. Харитонов, В.И. Эпилепсия у женщин /В.И. Харитонов //НейроNews. – 2014. – Т. 58. - № 3. – С. 17-19.
8. Fisher, R.S. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy / R.S. Fisher, C. Acevedo, A. Arzimanoglou et al // Epilepsia. 2014 Apr. Vol. 55 (4). P. 475–482. doi: 10.1111/epi.12550. Epub. - 2014 Apr 14. ].
9. Verloti, A. Diagnosis and management of catamenial seizures: a review / Alberto Verrotti, Claudia D'Egidio, Sergio Agostinelli, Carla Verrotti, Piero Pavone // Int J Womens Health. 2012; 4: 535–541. Published online 2012 Sep 28. doi: 10.2147/IJWH.S28872

## **АССОРТИМЕНТ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКАХ Г.КУРСКА, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Левчикова А.Л., Федулова Д.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

Аденома простаты (аденома предстательной железы или доброкачественная гиперплазия предстательной железы) - представляет разрастание тканей предстательной железы, в результате которых образуется опухоль или «узлы» доброкачественного характера.

Аденому простаты необходимо лечить на ранних этапах, так как заболевание приводит ко многим осложнениям, такие как хроническая почечная недостаточность, гематурия, развитию камнеобразования [2].

Для лечения аденомы простаты в настоящее время применяются различные методы лечения. В основном предпочтение отдается медикаментозной терапии.

Цель исследования: изучение ассортимента альфа-адреноблокаторов в аптеке г. Курска, применяемых при гиперплазии предстательной железы.

Задачи исследования:

- проанализировать ассортимент ☐☐☐☐☐-адреноблокаторов, применяемых при аденоме простаты, имеющихся в аптеке ООО «Губернская аптека»
- разработать предложение по оптимизации лекарственных препаратов в аптеке ООО «Губернская аптека», применяемых при аденоме простаты.

Методы исследования: контент-анализ литературных источников, метод сравнительного анализа, систематизация результатов.

К основным средствам патогенетической терапии данного заболевания относится группа альфа-адреноблокаторов. Они являются специфическими корректорами негативных проявлений, таких как: боли, дизурических

расстройств, эректильной дисфункции, вызванных простатитом и аденомой предстательной железы[1].

В РЛС группа альфа-адреноблокаторов, применяемых при аденоме предстательной железы представлена следующими действующими веществами: Алфузозин, Доксазозин, Празозин, Тамсулозин, Теразозин.

Проведя анализ препаратов из группы  $\alpha$ -адреноблокаторов, применяемых для лечения данного заболевания, в ООО «Губернская аптека», находящейся по адресу: г.Курск, ул.Карла Маркса, д. 68, было выявлено, что ассортимент аптеки представлен не полностью. В аптеке имеются только препараты, действующими веществами которых являются доксазозин и тамсулозин. Из препаратов, содержащих тамсулозин, присутствуют препараты «Омник» и «Фокусин»

Сравнив ассортимент препаратов, действующим веществом которых является тамсулозин, разрешенных к применению в РФ и ассортимент препаратов с данным действующим веществом, имеющийся в аптеке ООО «Губернская аптека», было выявлено, что в аптечной организации отсутствует препарат «ОмникОкас».

«ОмникОкас» - препарат из группы уроселективных  $\alpha$ -адреноблокаторов, в составе которого содержится 400 мкг тамсулозина, магния стеарат, макрогол.

Препарат «ОмникОкас» выпускается в форме таблеток с модифицированным высвобождением, тогда как «Омник» и «Фокусин» представляют собой капсулы с модифицированным высвобождением. Поэтому был проведен сравнительный анализ этих лекарственных форм.

Табл.1. Сравнительная характеристика лекарственных форм.

| Основные показатели                | Таблетки с модифицированным высвобождением                                                                                                                                        | Капсулы с модифицированным высвобождением                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Концентрация действующего вещества | Медленное и продолжительное высвобождение активного компонента препарата обеспечивается гелем не ионного типа. Максимальная концентрация достигается через 4-6 часов после приема | Максимальная концентрация препарата в организме достигается спустя 6 часов |
| Удобство в применении              | Таблетку запивают водой и принимают вне зависимости от пищи.                                                                                                                      | Капсулы запивают водой и принимают после приема пищи.                      |

Проанализировав данные таблицы 1 было выявлено, что таблетки «ОмникОкас» с модифицированным высвобождением имеют преимущества над капсулами «Омник» и «Фокусин» по следующим характеристикам:

- По концентрации действующего вещества после приема, который обеспечивается за счет состава;
- По удобству применения.

Проанализировав препараты «Омник», «Фокусин», «ОмникОкас» по следующим фармакологическим характеристикам: состав, фармакокинетические особенности, фармакологические эффекты, показания к применению, побочные эффекты, было выявлено, что «ОмникОкас» превосходит их по следующим показателям:

1. Не вызывает резкого падения давления, поэтому подходит пожилым людям, страдающим перепадами давления.

2. Имеет минимальное количество побочных эффектов.

4. Применять препарат можно в любое время в течение дня вне зависимости от приема пищи.

5. На фоне длительного лечения препаратом отмечается положительное воздействие на выраженность признаков опорожнения и наполнения мочевого пузыря, снижается вероятность острой задержки мочи и необходимость проведения хирургического лечения.

6. Несмотря на длительность применения препарата «ОмникОкас», не наблюдаются синдром отмены.

Таким образом, проведя сравнение «ОмникОкас» по основным фармакологическим показателям с препаратами, которые имеются в аптеке— «Омник», «Фокусин», был сделан вывод, что данный препарат имеет ряд преимуществ перед анализируемыми лекарственными средствами по многим показателям: по фармакологическим эффектам, по минимальной выраженности побочных эффектов, по минимуму противопоказаний к назначению.

Разработано и внесено предложение о внедрении в ассортимент аптеки ООО «Губернская аптека» препарата «ОмникОкас», в связи с тем, что он имеет контролируемое высвобождение, которое обеспечивает постепенное и равномерное высвобождение препарата, что исключает большое количество побочных эффектов.

#### Список литературы:

1. Аляев, Ю. Г., Руденко В. И., Газимов М. А. Аденома простаты. Актуальные вопросы диагностики и выбора метода лечения / Ю.Г.Аляев, В.И. Руденко, М.А. Газимиев. - М.: Триада, 2016. -236 с.
2. Пушкарь, Д.Ю., Тутельян, В. А., Малхасян, В. А. Заболевание предстательной железы. Краткий справочник / Д.Ю. Пушкарь, В.А. Тутельян, В.А. Малхасян.— СПб.: ГЭОТАРД - Медиа, 2014.-192 с.

# **ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОПИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ К ЛЕЧЕНИЮ НА ПРИМЕРЕ ГЕЛЯ БИШОФИТА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ**

*Майорова А.В.<sup>1</sup>, Сысеев Б.Б.<sup>2</sup>, Евсеева С.Б.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Российский университет дружбы народов

Кафедра эстетической медицины

<sup>2</sup> Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Кафедра фармацевтической технологии и фармакологии

<sup>3</sup> ООО НПФ «Фармация», г. Пятигорск

Разработка средства с бишофитом очищенным в форме геля направлена на расширение ассортимента средств топической терапии рубцов и возможности использования эффективных бальнеофакторов внесанаторно-курортных учреждений.

Преимущества топических средств (кремов, гелей, пластырей) в сравнении инъекционным способом лечения рубцов следующие: возможность самостоятельного применения в домашних условиях, удобство и безболезненность использования, что актуально с учетом того, что при ранах и рубцах пациенты часто занимаются самолечением.

Заявленные требования геля бишофита предусматривают ускоренное завершение ранозаживления и формирования нормотрофического рубца с целью профилактики патологического рубцевания посредством стимулирования репаративных процессов и уменьшения воспаления [10].

Одним из этапов фармацевтической разработки является обоснование планируемого профиля лекарственного средства. Обоснование планируемого профиля топического средства для профилактики рубцов требует оценки особенностей раневого процесса на различных стадиях и учета патологических характеристик рубца. Это не полностью сформировавшийся эпидермис, низкая прочность в сравнении с здоровой тканью, склонность рубца к травмированию, площадь раны. Также учитывается длительность терапии, режима применения препарата и ряд технологических критериев геля [1, 3, 6].

В частности, должен приниматься во внимание тот факт, что стадия ремоделирования, представляющая собой процесс перестройки грануляционной ткани и замещения ее зрелой соединительной тканью с формированием рубца, длится от 3 недель до 2 лет. Согласно данным литературы и рекомендаций по применению наружных противорубцовых средств, продолжительность курса лечения, как правило, составляет от 1 до 6 месяцев, т.е. довольно длительная. Таким образом, некоторые характеристики лекарственной формы могут сказываться на приверженности пациента терапии [4, 5, 9].

Так, на приверженность пациента терапии, что особенно актуально в случае продолжительного курса лечения, оказывает влияние органолептические

характеристики лекарственной формы (видимость на коже после нанесения, цвет, запах и др.), скорость впитывания, сенсорные ощущения, простота использования и стабильность препарата [7, 8, 12].

Следовательно, к разрабатываемому гелю должны предъявляться следующие требования: легкость нанесения и равномерность распределения, предотвращающие излишнее давление, способствующее травмированию ткани рубца; отсутствие пачкающих свойств; умеренная осмотическая активность; агрегативная устойчивость.

В составе средств, используемых в терапии раневого процесса на II стадии, используются полимерные гелеобразователи на водорастворимой основе. Они характеризуются выраженными гидрофильными свойствами, могут вызывать дегидратацию клеток, пересушивая рану и тормозя процесс ранозаживления. Гиперосмолярные мази не рекомендуется применять длительно, так как они способны вызывать осмотический шок у клеточной ткани, характеризующейся незрелым эпидермисом. Одновременно с этим следует учитывать, что топические препараты для профилактики рубцовых изменений рассчитаны на длительное применение. Таким образом, при разработке состава необходимо выбирать основы, осмотическая активность которых не превышает 300% за 24 часа [2].

По данным литературы и справочной информации, средства для профилактики и лечения рубцов для наружного применения в большинстве случаев рассчитаны на 2-х кратное нанесение в течение суток, т.е. ожидаемое время воздействия препарата – 12 часов. Следовательно, время воздействия противорубцовых топических препаратов составляет 12-24 часа [11, 13].

Таким образом, с учетом вышесказанного, а также требований ОФС 1.4.1.0008.18. были сформулированы технологические критерии, характеризующие планируемый профиль разрабатываемого геля бишофита:

- однородный гель без запаха и пачкающих свойств;
- легкое нанесение, равномерное распределение;
- значение pH 5,5-7,0;
- вязкость скорости сдвига  $4,6-5,6^{c-1}$  составляет 5000-15000 мПа\*с;
- термостабильность;
- осмотическая активность менее 300% за 24 часа;
- пролонгированное высвобождение на протяжении 12-24 часов.

Список литературы:

1. Адмакин, А.Л. Ожоговые рубцы: особенности развития, диагностики и коррекции консервативными методами / Адмакин А.Л. // Клиническая медицина. – 2018. – Т. 96, №1.- С. 20-24.
2. Верниковский, В.В. Биотехнологическая разработка некролитической мази и ее исследования: дис... канд. биол. наук / Верниковский В.В. – Пятигорск, 2007 – 143 с.
3. Ковалёва, Л.Н. Современный дифференцированный подход к комплексному лечению и профилактике рубцов кожи разной этиологии /

- Ковалёва Л.Н. // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. - 2016. - №1-4. – С. 188-198.
4. Оценка противорубцовой эффективности препарата Ферменкол / Часнойть А.Ч., Жилинский Е.В., Серебряков А.Е., Тимошок Н.Ю. // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. – 2016. – №1(19). – С. 24-34.
  5. Панкратов, О.В. Силиконовый гель Дерматикс® в лечении келоидных и гипертрофических рубцов / Панкратов О. В., Барабанов Л. Г., Панкратов В.Г. // Рецепт. – 2007. – №3 (53). – С. 89-94.
  6. Парамонов, Б.А. Современное состояние теории и практики лечения рубцов кожи (взгляд на проблему) / Парамонов Б.А. // Косметика & Медицина. - 2015. – №4. - С.29–34.
  7. Роль основы в глюкокортикостероидных препаратах: оптимальный состав и механизм действия / Е.Р. Аравийская, Е.В. Соколовский, С.М. Бахтина, М.В. Пчелинцев // 2010. - № 2. – С. 64-70.
  8. Спрингфелтер, М. Мягкие лекарственные формы для наружного применения /Спрингфелтер М.// Фармацевтическая отрасль. – 2015. - №5 (52) - С. 16-21.
  9. Сравнительная оценка эффективности геля «Эгаллохит» и геля «Контрактубекс» в профилактике развития послеожоговых рубцов / Смирнов С.В. [и др.] // Вопросы Травматологии и Ортопедии - 2012 - № 2 (3) – С. 11-15.
  10. Сысуев, Б.Б. Перспективы использования минеральных солей в фармакотерапии рубцов / Сысуев Б.Б., Бунятян Н.Д., Евсеева С.Б. // Пути и формы совершенствования фармацевтического образования.Актуальные вопросы разработки и исследования новых лекарственных средств: Материалы 7-й Международной научно-методической конференции "Фармобразование-2018". / Под общей редакцией А.С. Беленовой, А.А. Гудковой. - 2018. – С. 435-438.
  11. A new proprietary onion extract gel improves the appearance of new scars: a randomized, controlled, blinded-investigator study / Draelos Z.D. [et al.] // J ClinAesthetDermatol. – 2012. – Vol. 5(6). – P. 18-24.
  12. Brazzini, B. New and established topical corticosteroids in dermatology: clinical pharmacology and therapeutic use/ Brazzini B., Pimpinelli N. // Am. J. Clin. Dermatol. – 2002. –vol. 3, №1- P. 47—58.
  13. Double-blind, randomized, placebo-controlled, prospective study evaluating the tolerability and effectiveness of imiquimod applied to postsurgical excisions on scar cosmesis / Berman B. [et al.] //Dermatol. Surg. -2005. – Vol. 31(11 Pt 1). – P. 1399–1403.

# **ЦИТИКОЛИН В ЛЕЧЕНИИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА**

**Меркулов Н.И., Шутеева Е.Ю.**

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра неврологии и нейрохирургии**

**Введение.** Цереброваскулярные болезни представляют сегодня наиболее распространенные патологические состояния в работе невролога и врача общей практики. Социально-демографические процессы, определенное улучшение качества оказания медицинской помощи в развитых странах привели к значительному увеличению продолжительности жизни, но в тоже время создали платформу для роста в популяции цереброваскулярной патологии. Только России за последние десять лет распространенность данной патологии увеличилась в два раза. Хроническая ишемия мозга (ХИМ) является наиболее частой формой цереброваскулярных заболеваний [2,3].

В настоящее время количество пациентов с ХИМ в нашей стране неуклонно возрастает, составляя, ориентировочно, не менее 700 на 100 000 населения [2,4].

Клиническая картина хронической недостаточности мозгового кровообращения весьма многообразна и включают когнитивные, эмоциональные, пирамидные, координаторные, экстрапирамидные расстройства [1,5]. В основе развития ХИМ лежат атеросклероз и гипертоническая болезнь. По основным этиопатогенетическим направлениям выделяют атеросклеротическую, гипертоническую, венозную и смешанную энцефалопатии, хотя существуют и другие причины, лежащие в основе формирования симптомов хронической сосудистой мозговой недостаточности (ревматизм, васкулиты другой этиологии, заболевания крови и др.).

Поражение артерий мелкого калибра на фоне артериальной гипертензии, сахарного диабета, повышение вязкости крови являются основными причинами, приводящими к развитию ХИМ [4,6].

Среди разнообразных неврологических проявлений хронической ишемии мозга являются когнитивные нарушения, оказывающие существенное негативное влияние на качество жизни пациентов и их родственников [5,6].

Общеизвестно, что одним из важных медиаторов когнитивного регулирования является ацетилхолин. Недостаточность ацетилхолиновой трансмиссии лежит в основе когнитивных нарушений различного генеза. Психофизиологическая роль ацетилхолина определяет устойчивость внимания, а ацетилхолинергическая недостаточность сопровождается повышенной отвлекаемостью, быстрой утратой полученной информации, способствует развитию когнитивного дефицита.

Препараты цитиколинового ряда улучшают мозговой метаболизм, влияют на синтез свободных жирных кислот, ацетилхолина увеличивают уровень норадреналина и дофамина в нервной ткани, активируют механизмы нейропластичности. Цитиколин эффективен при хронических гипоксических поражениях головного мозга (активация восстановления поврежденных

клеточных мембран, ингибция фосфолипаз, антиоксидантное действие), показан при коррекции когнитивных расстройств при дегенеративных и сосудистых заболеваниях головного мозга [5,6]

**Цель:** изучить клиническую эффективность цитиколина у пациентов с ХИМ на фоне традиционной терапии. Оценить его переносимость и безопасность.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на 2-х группах пациентов с ХИМ: основная и контрольная. Возраст варьировал от 57 до 75 лет. В основную группу вошли 30 пациентов, группу контроля составили 15 пациентов с ХИМ. Пациенты обеих групп предъявляли сходные жалобы на головные боли, снижение памяти, внимания, рассеянность, снижение настроения, также все испытуемые были сопоставимы по наличию сопутствующей соматической патологии (церебральный атеросклероз, артериальная гипертензия и их сочетание, ожирение), по уровню образования. Пациенты основной группы получали цитиколин внутрь по 1000 мг в сутки в течение 60 дней на фоне традиционной терапии, включающей антиагрегантные и вазоактивные средства. Пациенты контрольной группы получали только традиционную терапию указанными выше группами препаратов.

Методы обследования включали:

- 1) клиническое обследование с использованием опроса (жалобы), физикальных и аускультативных методов, измерения АД, частоты пульса, ЧСС и других общепринятых методов контроля;
- 2) неврологический осмотр;
- 3) нейропсихологическое обследование с использованием шкалы МоСА

Все виды обследований проводились у пациентов обеих групп до и после лечения. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы SPSS.

**Результаты.** Пациенты, получавшие цитиколин, отмечали улучшение субъективного состояния к концу 2 недели лечения. Уменьшалась интенсивность головных болей. Отмечалось некоторое улучшение памяти, внимания. Пациенты контрольной группы также указывали на уменьшение субъективных жалоб на фоне традиционной терапии, но уровень когнитивных расстройств оставался прежним. Лечение привело к улучшению когнитивного статуса у пациентов в группе цитиколина.

Таблица 1

Показатели шкалы МоСА у пациентов с ХИМ на фоне лечения цитиколином и в контрольной группе ( $M \pm m$ )

|   |            | Группа    | До лечения     | После лечения   |
|---|------------|-----------|----------------|-----------------|
| 1 | Шкала МоСА | цитиколин | 21,2 $\pm$ 2,2 | 25,6 $\pm$ 3,2* |
|   |            | Контроль  | 21,3 $\pm$ 2,5 | 22,2 $\pm$ 2,2  |

\*  $p < 0,05$

Цитиколин не вызывал нежелательных явлений, обострения сопутствующей патологии не было выявлено, аллергических реакций также.

**Заключение.** В результате настоящего исследования была показана эффективность нейропротективной терапии цитиколином у пациентов с ХИМ. С учетом полученных результатов, можно рекомендовать цитиколин в качестве политропного лекарственного средства в комплексном лечении пациентов с хронической ишемией мозга.

#### Список литературы:

1. Батышева Т.Т. Нейропротекция в терапии хронической недостаточности мозгового кровообращения./ Т.Т. Батышева, А.Н. Бойко, А.А.Скоромец и др.// Вестн. Рос. Воен–мед. акад.- 2007.- №1(17). – С. 11–18.
2. Возможности антиоксидантной терапии в лечении хронической ишемии мозга и профилактике острых дисгемий/ О.В.Воробьева//Трудный пациент.- 2014.- №11.-С. 32-35 .
3. Стецкая Т.А. Исследование взаимосвязи i/d полиморфизма гена асе с риском развития мозгового инсульта в популяции русских жителей центрально-черноземного региона России/ Т.А.Стецкая, Е.К.Вялых, И.В.Булгакова и др.// Курский научно-практический вестник" Человек и его здоровье". -2014.- №3.- С.33-36.
4. Шутеева Т.В.Применение препарата нейромидин в лечении хронической ишемии мозга/ Т.В.Шутеева, Е.В.Чернышков // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова.-2012.- №4 (112).- С.77-78.
5. Возможности лечения когнитивно-эмоциональных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга/ Т.В.Шутеева// Тихоокеанский Медицинский Журнал. – 2019.- № 1.- С.70-73.
6. Современные подходы к вопросам коррекции когнитивных и эмоциональных расстройств у пациентов с хронической ишемией мозга/Т.В. Шутеева// РМЖ.-2017.- №21.-С. 1507-1510 .

## ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ИБС

*Миронова Д.Ю., Маль Г.С., Ястребов В.С.*

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра фармакологии**

ОРВИ определяют хронофармакологию в протекании процесса воспаления в атеросклеротической бляшке. Вирусная инфекция может быть губительна для больных с ишемической болезнью сердца.

**Цель исследования:** изучить и проследить возможности фармакологического прогнозирования лекарственного ответа у пациентов с ишемической болезнью сердца в условиях присоединения полиморбидной патологии. А также выявить зависимость проводимой фармакотерапии данной патологии от различных генетических факторов.

Методы исследования: верификация инфекционного заболевания проводилась по клинической картине, а также ПЦР и ИФА методами. Пациенты, принимавшие участие в исследовании, были подвержены строгому отбору и в результате этого распределены на две группы наблюдения - основную и контрольную. Все пациенты, принимающие участие, прошли данные виды обследования: объективное обследование; оценку базального липидного профиля с определением уровня ХС, ТГ, ХС ЛВП, ХС ЛНП; б/х показателей: мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ; ЭКГ; ИФА крови для определения АТ к ЦМВ и *S. pneumoniae*; определение уровня цитокинов методом твердофазного ИФА, идентификацию вирусов гриппа в мазках из носоглотки методом ПЦР и изучение полиморфизма генов цитокинов. Метаанализы 2010–2012 гг. продемонстрировали эффективность и безопасность высоких доз статинов и у больных низкого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, что отражено в Европейских и Американских рекомендациях [1]. В данной работе в сопоставимых группах больных в условиях триггерной активности (ИБС и ОРВИ) и ИБС без признаков ОРВИ проведен анализ эффективности фармакологической терапии гиперлипидемий при использовании препарата розувастатин в начальной дозе 10 мг/сут., которая в дальнейшем подвергалась коррекции в зависимости от достижения целевого уровня ХС ЛНП.

Результаты: Было выявлено, что при фармакотерапии розувастатином (в дозе 10 мг/сут. в течение двенадцати недель) у больных ишемической болезнью сердца с ОРВИ с изолированной гиперлипидемией наблюдалось снижение уровня холестерина на (–9,3%) у мужчин, и на (10,4%) у женщин, а с сочетанной ГЛП на 8% и 8,4% соответственно. Снижение ХС ЛНП- (–36%) и (–42%) у женщин с изолированной и сочетанной гиперлипидемией, а у мужчин (–26%) и (–36%) соответственно. Через четыре недели фармакотерапии статинами в группе пациентов с ОРВИ 58% больных достигли целевого уровня, что побудило повысить дозу препарата на следующем этапе исследования. Титрация дозы розувастатина до 20 мг/сут. привела к достижению целевого уровня у 67% больных, следовательно 33% больных, принимающих участие в наблюдении, к 12-й неделе проводимой терапии так и не достигли целевых значений по показателю ХС ЛНП, который в начале исследования был взят как эталон эффективности проводимой гиполипидемической фармакотерапии. Так, в данной работе продемонстрированы результаты, совпадающие с данными многоцентровых исследований, например, MERCURY-II [2], в котором при монотерапии розувастатином до 70% больных достигли целевого уровня ХС ЛНП.

Так как базисом в патогенезе атеросклероза и ишемической болезни сердца является иммуновоспалительная теория, то также необходимо провести исследование генов, которые отвечают за развитие воспалительных реакций в человеческом организме. С этой целью в проводимом исследовании у пациентов с ишемической болезнью сердца и острой респираторной вирусной инфекцией был изучен полиморфизм генов цитокинов, и его ассоциация с воспалительным ответом при активации хронического процесса в

атеросклеротической бляшке, а также возможное влияние на гипOLIпидемический ответ. Повышение противОВОспалительных цитокинов (IL-4, IL-10) приводило к понижению уровня общего холестерина. При повышенном уровне ОХ, отмечены низкие значения ИЛ-1.

При наблюдении за цитокиновым профилем у больных ишемической болезнью сердца с полиморбидной патологией при приеме 10 мг розувастатина, изменения уровня ИЛ-1 проявлялись повышением до 33,10 пг/мл на II визите при верификации ОРВИ сравнению с нормальным (10 пг/мл) с дальнейшим снижением до 29,70 пг/мл на III визите (через 7 дней от момента заболевания ОРВИ), что соответствовало периоду ранней реконвалесценции.

Полученные на II визите данные цитокинового профиля у больных ишемической болезнью сердца при присоединении острой респираторной вирусной инфекции, характеризовались повышением противОВОспалительных цитокинов, что было связано с активацией процессов воспаления в момент присоединения вирусной инфекции. IL-1 $\beta$  на I визите при генотипе –511СТ составил 15,2 пг/мл с дальнейшим увеличением до 37 пг/мл во время II посещения и снижение до 17 пг/мл к концу проводимого исследования. Для гена IL-6 генотипом, который оказывал наиболее выраженный стимулирующий эффект на продукцию самого цитокина, явился –174GG, наличие которого было связано с увеличением концентрации в сыворотке крови во время II посещения до 31 пг/мл и уменьшению до 16,6 пг/мл при крайнем посещении. Генотип –589ТТ гена IL-4 оказывал отрицательное влияние на противОВОспалительную активность самого ИЛ. Наличие данного генотипа характеризовало количественный уровень цитокина, как наиболее низкого в сравнении с другими генотипами при динамическом наблюдении, что имело статистическую достоверность. ПротивОВОспалительное действие контролировал и IL-10, генотип –1082АА ингибировал продукцию IL-10.

Вывод: таким образом, в проведенном исследовании ярко демонстрируется необходимость персонализированного подхода, с учетом генетического полиморфизма генов, к фармакотерапии липидного спектра у больных ИБС.

#### Список литературы:

1. Особенности фармакологических и клинических свойств розувастатина/ В.С. Задюченко, Н.Б. Шахрай, Г.Г. Шехян [и др.] // РМЖ. — 2011. — Т. 19, № 12. — С. 772–778.
2. Sprague, A.H. Inflammatory cytokines in vascular dysfunction and vascular disease / A.H. Sprague, R.A. Khalil // Biochem. Pharmacol. — 2009. — Vol. 78, N. 6. — P. 539–552.

# **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**

**Мотина Н. А., Сергеева А. В.**

**Орловский базовый медицинский колледж**

**Кафедра фармация**

Глаз - орган зрения, воспринимающий свет. Практически 90% информации человек получает благодаря органу зрения.

По статистике Минздрава Российской Федерации, заболеваемость глазными болезнями имеет следующую картину: у каждого седьмого жителя страны есть заболевания глаз. Мировая статистика показывает, что от нарушений зрения страдают около 320 млн. человек, из них 20 млн. — дети. Снижение зрения прослеживается у каждого третьего жителя нашей планеты.

Такая статистика во многом связана с повышением зрительной нагрузки. Как считают специалисты, причины сводятся к масштабному развитию современных технологий. Многие врачи уже начали говорить о том, что если не принять меры, то в ближайшие 10-15 лет нарушения зрения будут более чем у 70% населения России. А проблемы со зрением в мире приблизиться к отметке 90%.

В числе офтальмологических нарушений важное место занимает сосудистая патология глаза, поскольку это один из основных факторов развития слабовидения, слепоты и инвалидности по зрению среди как пожилых людей, так и лиц молодого возраста. Близорукость, дальнозоркость и астигматизм так же являются распространёнными патологиями глаз [1, 2].

На фармацевтическом рынке Российской Федерации преобладают препараты синтетического происхождения (около 70%). При анализе ингредиентов лекарственных препаратов и биологически активных добавок было установлено, что основным ресурсом лекарственных препаратов и биологически активных добавок, содержащих антоцианы, являются плоды черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus* L.). К таким препаратам, представленным на российском фармацевтическом рынке, относятся: Черника Форте, Стрикс, Витрум Вижн форте, Миртиллене форте, Лютрин [5].

Практически при всех офтальмологических заболеваниях необходимо применение лекарственных препаратов и биологически активных добавок.

**Цель исследования:** изучение ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) и биологически активных добавок (БАД), применяемых в офтальмологии, влияния, которое они оказывают, широту их применения, а так же анализ фармацевтического рынка Орловской области и России.

**Материалы и методы:** Материалами для исследования послужили номенклатура офтальмологических лекарственных препаратов и биологически активных добавок, включенных в Государственный реестр лекарственных средств, номенклатура лекарственных препаратов и биологически активных добавок, включенных в справочник лекарственных средств Vidal, номенклатура лекарственных препаратов и биологически активных добавок, входящие в розничный оборот по Орловской области и Российской Федерации. При

проведении исследований использовались маркетинговый, фармакогностический метод, а также проведена обработка данных.

Рынок лекарственных препаратов и биологически активных добавок, применяемых при лечении глазных заболеваний, составляет около 300-350 международных непатентованных наименований (МНН). В большей степени лекарственные препараты представлены жидкими (65,0%) и твердыми (33,3%) формами. Среди жидких форм лидерами являются глазные капли (70,0%), а среди твердых форм доминирующими являются таблетки (67,3%) [3, 4].

Лидеры среди торговых наименований по объемам продаж

| ТОП-10 по объему продаж в Орловской области |                   |                                                 |  |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|--|
| 1                                           | Черника Форте     | Алкон Лабораториз, Инк (Испания/США)            |  |
| 2                                           | Визин             | Лаборатуар Юнитер (Франция)                     |  |
| 3                                           | Тауфон            | Вифитех (Россия)                                |  |
| 4                                           | Стрикс            | PFIZER CONSUMER MANUFACTURING ITALY (Италия)    |  |
| 5                                           | Витрум Вижн форте | UNIPHARM (США)                                  |  |
| 6                                           | Рибофлавин        | Фармстандарт-Уфимский витаминный завод (Россия) |  |
| 7                                           | Миртиллене форте  | CARDINAL HEALTH ITALY 407 (Италия)              |  |
| 8                                           | Дефислез          | Синтез (Россия)                                 |  |
| 9                                           | Лютрин            | S.C. WORLD MEDICINE EUROPA (Румыния)            |  |
| 10                                          | Окувайт Форте     | PHARMACEUTICAL COMPANY JELFA (Польша)           |  |

Следует отметить, что лекарственные препараты и биологически активные добавки, содержащие действующие вещества плодов черники – антоцианы, широко применяются при различных заболеваниях глаз. Одним из ярких представителей, который был недавно зарегистрирован на международном фармацевтическом рынке и вошедший справочник лекарственных средств Vidal 2020 года, является Лютрин [4].

Лютрин произведен в Европейском союзе, по стандарту GMP. Препарат содержит оптимальные дозировки офтальмологических антиоксидантов, что позволяет максимально эффективно профилактировать возрастные изменения сетчатки. В состав комплекса входят витамины группы В (В1, В2, В6), витамины А, С, Е, лютеин, зеаксантин, экстракт черники, цинк, медь, селен, хром.

Благодаря своему составу Лютрин можно применять в качестве лечения и профилактики многих глазных заболеваний, а так же для лечения осложнений при использовании контактных линз.

**Выводы:**

1. В результате исследования выявлено, что на фармацевтическом рынке Орловской области представлено около 70% лекарственных препаратов и БАД от общего количества зарегистрированных торговых наименований.

2. При анализе фармацевтического рынка было выявлено, что доля лекарственных препаратов и БАД, содержащих ингредиенты растительного происхождения, составляет 25%, среди которых 15% лекарственных препаратов и БАД включают в себя антоцианы черники и лютеин.

3. Было установлено, что 70% населения страдают глазными заболеваниями.

#### Список литературы:

1. Заболевания глаз и расстройства зрения / А. В. Маркова. // Полная энциклопедия народной медицины. – 2002. – С. 397 - 405.
2. Бактериальные инфекции в офтальмологии: стандартизация фармакотерапии на основе объективных данных / Е. К. Самуйло, Р. С. Козлов, О. И. Кречикова, М. В. Сухлоуква. // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2013. – С. 239-240.
3. Новые лекарственные средства в офтальмологии / РЦ «Фармединфо // Второй Российский национальный конгресс «Человек и лекарство» 10-15 апреля 1995г. – 1995. – С. 278-280.
4. Справочник лекарственных средств VIDAL [Электронный ресурс] – Электр.дан. – 2020. – Режим доступа: <https://www.vidal.ru> – Препарат Лютрин.
5. Исследование номенклатуры офтальмологических лекарственных препаратов, представленных на фармацевтическом рынке Российской Федерации. / И. К. Петрухина, В. А. Куркин, Т. К. Рязанова. // Фармацевтические науки №9. – 2014.

## ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

*Музалёва И.О.*

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра фармакологии**

Одной из актуальных проблем современной медицины является болезнь Паркинсона. Болезнь Паркинсона (БП) – хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание центральной нервной системы, преимущественно связанное с дегенерацией дофаминергических нейронов чёрной субстанции, клинически проявляющееся нарушением произвольных движений [2].

Болезнь Паркинсона по Хен и Яру разделяют на 5 стадий:

- Односторонняя симптоматика (гемипаркинсонизм);
- Двусторонняя симптоматика;
- Двусторонняя симптоматика + умеренно выраженная постуральная неустойчивость;
- Существенное ограничение двигательной активности, но возможно самостоятельное передвижение;
- Больной прикован к постели (инвалидной коляске).

Во всем мире в связи с увеличением среднего возраста населения в последние годы наблюдается тенденция роста заболеваемости болезнью Паркинсона. Распространённость болезни Паркинсона составляет около 140 случаев на 100 000 населения, а в возрастной группе старше 75 лет ею страдают не менее 2% [1]. Средний возраст дебюта — 60–65 лет, в 5–10 % случаев заболевание начинается в возрасте до 40 лет; мужчины болеют в 1,5 раза чаще, чем женщины [3].

Заболеваемость паркинсонизмом не зависит от половой и расовой принадлежности, социального положения и места проживания [4].

Целью исследования являлось выявление зависимости стадии болезни Паркинсона от количества принимаемых групп противопаркинсонических препаратов (ППП) и продолжительности жизни при данном лечении.

Материалом исследования послужили истории болезни 40 пациентов с болезнью Паркинсона, прикрепленных к ОБУЗ «КГБ №2». Диагнозы заболевания всех пациентов были верифицированы клинически.

В ходе исследования использовались методы стандартной статистики.

По гендерному распределению в данной выборке выявилось 20 мужчин (50%) и 20 женщин (50%).

Дебют заболевания среди мужчин распределился от 43 лет до 82 лет. Наибольшее количество заболевших приходится на возрастные группы 60 - 69 лет (6 человек) и 70 – 79 лет (6 человек). Средний возраст заболевания 66,4.

Дебют заболевания среди женщин распределился от 54 до 83 лет. Наибольшее количество заболевших приходится на возрастные группы 60 – 69 лет (7 человек) и 70 – 79 лет (9 человек). Средний возраст заболевания 69,6.

Возраст на момент исследования (конец 2019 – начало 2020 года) среди мужчин составляет 59 – 83 года. Наибольшее количество приходится на группу 70 – 79 лет (12 человек). Средний возраст составляет 73,3.

У женщин возраст на момент исследования составляет от 57 до 86 лет. Наибольшее количество приходится на возрастные группы 70 – 79 лет (7 человек) и 80 – 89 лет (7 человек). Средний возраст составляет 74,2.

С 1 стадией по Хен и Яру БП наблюдается 9 женщин. Длительность заболевания у них составляет от 1 до 5 лет. Для коррекции состояния они принимают 1 или 2 группы препаратов: АДАР (Агонисты дофаминовых рецепторов) и препараты леводопы. Данная группа принимает Леводопу, т.к. БП выявлена у них в возрасте от 70 и более лет. Так же в этой группе наблюдается 4 мужчин с длительностью заболевания от 2 до 4 лет, и тоже принимающих 1 или 2 группы препаратов.

Со 2 стадией по Хен и Яру наблюдается 4 женщин с длительностью заболевания от 1 до 3 лет и 2 мужчин с длительностью заболевания 3 и 4 года. Женщины принимают 1 или 2 группы препаратов (АДАР, Леводопа), а мужчины принимают 2 и 3 группы препаратов. К вышеуказанным лекарственным средствам добавляется препарат Амантадин.

На стадии 2,5 по Хен и Яру наблюдается 1 мужчина в течение 5 лет, принимающий 2 группы препаратов (АДАР, Леводопа).

3 стадия по Хен и Яру наблюдается у 2 женщин: 6 лет заболевания, принимающая 3 группы препаратов (АДАР, Леводопа, Амантадин) и 12 лет заболевания, принимающая 2 группы препаратов (АДАР и Леводопа). На этой же стадии наблюдается 4 мужчин в течение 1 – 4 лет и принимающих 2 и 3 группы вышеперечисленных препаратов.

3,5 стадия по Хен и Яру у 2 женщин с длительностью заболевания 5 и 7 лет, принимающая 3 группы препаратов.

4 стадия по Хен и Яру у 2 женщин (3 года и 10 лет наблюдения), принимающих 2 группы препаратов. В этой группе наблюдаются 9 мужчин: 2 года, 5 лет, 6 лет, 8 лет, 12 лет, 13 лет и 13 лет, 24 года и 28 лет). Принимают 1 и 3 группы препаратов. Среди них 2 человека принимают только Леводопу. Это связано с развитием агрессивных галлюцинаций на другие группы противопаркинсонических препаратов.

4,5 стадия по Хен и Яру определяется у 1 женщины с длительностью наблюдения 17 лет, которая принимает 2 группы препаратов.

Пациенты с болезнью Паркинсона принимают лекарственные средства пожизненно и получают их бесплатно из областного и федерального бюджетов. Это является определяющим в применении той или иной группы препаратов.

Таким образом, тактика ведения пациентов с БП зависит от ряда факторов:

- выраженности функциональной недостаточности;
- возраста больного;
- когнитивных и других немоторных нарушений;
- индивидуальной чувствительности к препаратам;
- фармакоэкономических соображений.

При выявлении БП на ранней стадии (1 ст. по Хен и Яру) достаточно приема одной группы препаратов (Агонисты дофаминовых рецепторов: Пирибедил (Проноран) или Прамипексол (Мирапекс)).

По мере усугубления состояния для коррекции моторных и немоторных проявлений БП количество групп препаратов возрастает. Присоединяются препараты Амантадина (Мидантан, ПК-Мерц) и Леводопы/Карбидопы (Тидомет, Синдопа, Наком).

При длительном применении разных групп противопаркинсонических препаратов развиваются побочные эффекты в виде галлюцинаций, поэтому приходится уменьшать дозы и количество применяемых средств.

Список литературы:

1. Болезнь Паркинсона: пособие для пациентов и их родственников / под ред. проф. О.С. Левина. – М.: МЕДпресс-информ, 2014 – 128 с.: ил. - ISBN 978-5-00030-075-6.
2. Левин, О.С. Болезнь Паркинсона / О.С. Левин, Н. В. Федорова. – 6-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 384с.: ил. – ISBN 978-5-00030-310-8.
3. Фёдорова, Н.В. Болезнь Паркинсона: диагностика и лечение / Н. В. Фёдорова // Неврология в терапевтической практике. – 2016. – №1. – С. 13-17.
4. Яхно Н. Н., Штульман Д. Р. Болезни нервной системы: Руководство для врачей: в 2-х т. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – С. 75-81.

# **АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ФИТОПРЕПАРАТОВ, БАД, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРОЗОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Муравьева М. Р., Косинова Т.Н., Окуненко Л.Ю.*

**Курский государственный медицинский университет**

В настоящее время, среди различных расстройств в организме человека, нервно - психические заболевания занимают одно из ведущих мест.

По данным ВОЗ заболеваемость нервно- психическими расстройствами в мире за последние 65 лет возросла более чем в 20 раз, и составляет 40% в общей численности заболеваний. Таким образом, исследование лекарственных средств растительного происхождения, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов, является актуальной задачей фармацевтической науки и клинической медицины.

Цель работы: изучение ассортимента лекарственных растений, фитопрепаратов, БАД, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов в аптечной организации.

Для реализации поставленной цели работы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить лекарственные растения, фитопрепараты, БАД, сборы, используемые для лечения неврозов;
2. Изучить ассортимент растительных средств, содержащих эфирные масла для лечения неврозов, представленных на Российском фармацевтическом рынке и в аптечной организации;
3. Выявить наиболее востребованные лекарственные растительные средства, содержащих эфирные масла для лечения неврозов;

Объектом исследования является ассортимент готовых лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла, БАД, применяемых для лечения неврозов

Методы исследования: контент – анализ, маркетинговый анализ, статистический анализ.

Немаловажную роль в лечении неврозов играет фитотерапия. Этот подход имеет ряд преимуществ перед синтетическими лекарственными средствами. При гиперстенической неврастении, истерии, неврозе навязчивых состояний с повышенной возбудимостью, бессонницей, используются растения, обладающие: спазмолитическим, гипотензивным, успокаивающим, общеукрепляющим. На основании данных Государственного реестра ЛС, Федерального реестра БАД, справочника лекарственных средств в России был проведен анализ ассортимента готовых лекарственных средств из лекарственного растительного сырья на фармацевтическом рынке, содержащего эфирные масла для лечения неврозов путем выборки данных.

Анализ структуры ассортимента лекарственных средств, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов на Российском фармацевтическом рынке проводился на основании данных таблицы 1 и

показал, что в выборку попали 41 лекарственная форма. Из них производятся в России – 53,66% (22 т.н.), импортируются в нашу страну 46,34% (19 т.н.) из Нидерландов, Словении, Испании, Германии, Франции, Швейцарии и др. стран. На основании полученных данных можно сделать вывод, что наибольшую долю в производстве растительных средств, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов, занимает Россия – 53,66%, среди стран - импортеров лидирующее место занимает Германия – 17,07%.

Для выявления структуры ассортимента ЛРС, БАД по составу, была определена доля монопрепаратов и доля комбинированных растительных средств в общем числе наименований ЛС. Монопрепараты составляют 18,18%, а комбинированный – 81,82%.

Анализ ассортимента растительных средств, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов на основании данных Государственного реестра ЛС, Федерального реестра БАД, регистра ЛС и справочника лекарственных средств по формам выпуска показал, что он достаточно разнообразен и представлен различными формами выпуска: жидкими, твердыми. Лидирующее место занимает форма выпуска растительных средств таблетки – 38,64%, капсулы и ЛРС – в равных долях по 11,36%.

На основании данных о фармацевтическом рынке седативных средств были выявлены лидеры среди отечественных фирм - производителей лекарственных средств. Лидирующие позиции по производству лекарственных растительных средств, среди фармацевтических фирм России занимают АО «Красногорсклексредства» - 9 торговых наименования (40,91%), «Вифитек» - 3 торговых наименований (13,64%). Эти предприятия успешно работают на Российском фармацевтическом рынке как поставщики качественной фармацевтической продукции.

В ходе выполнения работы нами была изучена структура ассортимента лекарственных средств, содержащих эфирные масла для лечения неврозов в ООО «Здравница». Проведенный сравнительный анализ данных аптечного ассортимента лекарственных средств, содержащих эфирные масла для лечения неврозов и ассортимента растительных средств и данных фармацевтического рынка, показал, что в аптечной организации присутствуют не все растительные средства, содержащих эфирные масла для лечения неврозов, имеющихся на Российском фармацевтическом рынке. В аптечной организации присутствует 18 торговых наименований лекарственных средств, что составляет 43,90% от общего количества растительных средств, представленных на фармацевтическом рынке (41 торговое наименование).

Нами был проведен анализ ассортимента лекарственных средств, содержащих эфирные масла для лечения неврозов.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что в общем количестве предложений лекарственных средств, содержащих эфирные масла для лечения неврозов (18 т.н.) монопрепараты составляют 38,89%, а комбинированные – 61,11%.

На основании анализа ассортимента по формам выпуска, можно сказать, что ассортимент лекарственных средств достаточно разнообразен и представлен

различными формами выпуска: жидкими, твердыми. Лидирующее место занимает форма выпуска растительных средств таблетки – 33,33%, ЛРС – 22,22%, капсулы – 11,11%.

Анализ структуры ассортимента лекарственных средств, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов в аптечной организации проводился на основании имеющихся данных и показал, что в ассортименте аптечной организации присутствует 18 торговых наименований. Из них производятся в России – 66,67% (12 т.н.), импортируются в нашу страну 33,33% (6 т.н.) из Словении, Германии и др. стран. Таким образом, лидирующую позицию занимает Россия – 66,67%, среди стран - импортеров лидирующее место занимает Германия – 16,67%. Нами были выявлены лидеры среди отечественных фирм - производителей лекарственных средств, содержащих эфирные масла и применяемых для лечения неврозов: АО «Красногорсклексредства» - 5 торговых наименования (41,67%), ОАО «Здоровье» - 2 торговых наименования (16,67%).

В ходе анализа спроса аптечного ассортимента на лекарственные средства, содержащие эфирные масла, для лечения неврозов, можно сделать вывод, что среди лидеров продаж находятся средства отечественных производителей – Валерианы экстракт – 20,00 %, Пустырник Форте №10 – 16,67%, Ландышево - пустырниковые капли – 15,00%.

Таким образом, мы считаем, что аптечный ассортимент лекарственных растительных средств, содержащих эфирные масла и используемых в лечении неврозов достаточно разнообразен и пользуется спросом у потребителей. Основным фактором повышения интереса к лечебным свойствам лекарственных растений является то, что значительной части синтетических успокаивающих препаратов обладают нежелательными, даже опасными побочными эффектами. Особенно чувствительны к нежелательным эффектам синтетических лекарств люди пожилого возраста, больные хроническими заболеваниями и дети.

#### Список литературы:

1. Стикс В. В царстве запахов. Эфирные масла и их действие. Пер. с нем. / В. Стикс, У. Вайгерштофер. -М.: НАВЕУС, 2016. 127 с.
2. [http://www.velvet-forest.ru/page\\_efirnoe\\_maslo\\_chno\\_eto](http://www.velvet-forest.ru/page_efirnoe_maslo_chno_eto)
3. <https://greensashet.ru/список-эфиромасличных-растений/>
4. <https://www.rlsnet.ru>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/17693258>

# ОСОБЕННОСТИ ГЕНА CYP2C19 ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗИЦИИ ФАРМАКОТЕРАПИИ

*Мусаева Д.М., Очилов А.К.*

**Бухарский государственный медицинский институт  
Кафедра фармакологии и клинической фармакологии**

Комплекс цитохром Р450 (в литературе обозначается как CYP450) участвует в метаболизме лекарств. Все изоформы цитохрома Р-450 объединены в семейства CYP1, CYP2, CYP3[5]. Внутри семейств выделены подсемейства А, В, С, D, Е. В пределах подсемейств изоформы обозначены порядковым номером, в виде CYP2C19 — это наименование 19-го по порядку цитохрома подсемейства «С», семейства «2». Всего существует около 250 различных видов цитохрома Р-450, из них примерно 50 находятся в организме человека и только 6 из них (CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1, CYP3A4) имеют отношение к метаболизму лекарств. Наиболее существенными, согласно современным представлениям, являются изменения фармакокинетики при метаболизме лекарств с участием цитохромов Р-450[6].

Группа лекарственных средств, являющиеся ингибиторами протонной помпы (омепразол, лансопразол, пантопразол, эзомепразол и т.д.) метаболизируются главным образом в печени при участии таких изоферментов цитохрома Р450, как CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 и CYP3A4.

Следует отметить, что ингибиторы протонной помпы являются препаратами первого ряда при лечении кислотозависимых заболеваний пищеварительной системы [2,4]. Все больше накапливаются данные в литературе о том, что терапевтический эффект ингибиторов протонного насоса существенно зависит от скорости выведения препаратов из организма [1]. Так как метаболизм ингибиторов протонной помпы происходит главным образом в печени при участии CYP2C19, то полиморфизм генов системы цитохрома CYP2C19 является определяющим фактором того, что скорость наступления, длительность антисекреторного эффекта ингибиторов протонной помпы и проявления побочных эффектов у пациентов существенно различаются[3].

Таким образом, ген CYP2C19 является основным фактором, обеспечивающим метаболизм ингибиторов протонной помпы.

Однако, исследования, посвященные изучению влияния аллельных вариантов гена CYP2C19, генотипа больного на эффективность лечения хронического гастрита у пациентов, проживающих в Бухарской области отсутствуют, что явилось основанием для проведения настоящего исследования.

**Материалы и методы.** Были комплексно обследованы 100 больных с хроническим гастритом, находившихся на стационарном лечении и наблюдении в Бухарской областной МПКБ. Контрольную группу составили 96 здоровых людей.

Начальным этапом нашей работы был подбор и оптимизация работы системы олигопраймеров для детекции полиморфизма rs4244285 гена

CYP2C19 по полиморфному маркеру G681A. Нуклеотидные последовательности детекции полиморфизма rs4244285 гена CYP2C19 подбирали с использованием программы «Oligo v.6.31» (Molecular Biology Insights Inc., США) и синтезированы в ООО «Синтол» и НПФ «Литех» (г. Москва).

Остальные компоненты были приобретены у ведущих мировых производителей – «Serva» (Германия), «Sigma» (США), "Хеликон" НПФ «Литех», Сибэнзим (Россия) и т.д.

Адаптация систем праймеров для стандартного ПЦР анализа проведена при помощи ПЦР-анализаторов «AppliedBiosystems 2720» (США) и Rotor-Gene 6000 (Corbett Австралия). Для амплификации использовали реакционную смесь объемом 25 мкл, которая содержала 2.5 мкл 1 ОхTaq-буфера (67 мМтрис-НСl (рН 8.8), 16.6 мМ (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 2.5мМ MgCl<sub>2</sub>, 0.01% Tween-20), 0.1 мкг геномной ДНК, смесь dNTP (dATP, dGTP, dCTP, dTTP по 200 мкМ каждого), 1 ед. ДНК-полимеразы *Termusaquaticus* (производства фирмы «Силекс», г. Москва) и 5-10 пМ локуспецифичных олигонуклеотидных праймеров. Температурно-временные параметры изменяли в зависимости от пар олигопраймеров.

Для детекции rs4244285 гена CYP2C19: предварительная денатурация – 940С (1 мин. 1 цикл), 35 циклов амплификации: 930С (10 сек) – денатурация, 640С (10 сек) – отжиг праймеров, 720С (20 сек) – элонгация, и заключительный синтез 720С (1 мин. 1-цикл), 10 мин хранение.

Полиморфные участки гена CYP2C19 выявляли с помощью метода ПЦР-SSP.

Специфичность и количество амплифицированных фрагментов проверяли методом электрофореза в агарозном геле.

**Результаты исследования.** В исследуемых группах был определен генотип больных по гену CYP2C19 с хроническим гастритом, проживающих в Бухарской области. Оказалось, что среди пациентов, генотип G\G имеется у 70% больных, генотип G\A определился у 28% пациентов, а генотип A\A выявили у 2% больных.

В литературе описывается, что у пациентов с генотипом G/G определяется быстрый метаболизм ингибиторов протонной помпы, а у пациентов с генотипом G/A замедленный метаболизм лекарств, что имеет огромное значение для эффективного и безопасного применения лекарств этой группы.

Наши исследования показали, что у больных с хроническим гастритом проживающих в Бухарской области превалирует генотип G/G (79%), что указывает на ускоренный метаболизм ингибиторов протонового насоса. Этот факт напрямую указывает на то, ингибиторы протонной помпы должны применяться с учетом генетических особенностей.

Ингибиторы протонового насоса, являясь препаратами первого ряда при лечении хронического гастрита при неправильной дозировке, могут оказаться малоэффективными, либо могут вызвать ряд побочных эффектов, что является не безопасным для больного организма.

Таким образом, генетическая принадлежность организма имеет огромное влияние на эффективность и безопасность применяемой фармакотерапии. Нами определена генотипическая принадлежность пациентов с хроническим гастритом, проживающих в Бухарской области и рекомендовано тактика лечения при применении ингибиторов протонной помпы.

Список литературы:

1. Исаков В.А. Фармакогенетический анализ метаболизма и клинической эффективности ингибиторов протонного насоса / В.А.Исаков // Клиническая фармакология и терапия. М. - 2003. № 1. С. 32 - 37.
2. Очиллов А.К. Значение гена CYP2C19 в фармакотерапии при хронических гастритах / А.К. Очиллов, Г. С. Очиллова // Проблемы биологии и медицины. Т. – 2019. - № 4 (113). – С. 250-252.
3. Очиллов А.К. Лечение хронического гастрита в зависимости от аллельных вариантов гена CYP2C19 / А.К.Очиллов, Д.М.Мусаева // Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы медицинской науки в XXI веке». Т. – 2018. - С. 266-267.
4. Очиллов А.К. Клиническая значимость полиморфизмов гена CYP2C19 / А.К. Очиллов, Г. С. Очиллова // Университетская наука: взгляд в будущее. Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета. Курск. 2020. - Том I. – С. 376-379.
5. Efrén M. Q. Actividad de CYP2C19 y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con síndrome coronario agudo / Efrén Martínez-Quintana, Fayna Rodríguez-González, José María Medina-Gil, Paloma Garay-Sánchez, Antonio Tugores // Medicina Clínica. 2017. – Vol. 149. – Is. 6. – P. 235-239.
6. Miguel A. Influence of genetic variants of CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19 and CYP3A4 on antiepileptic drug metabolism in pediatric patients with refractory epilepsy / Miguel A. López-García, Iris A. Fera-Romero, Héctor Serrano, Darío Rayo-Mares, Pietro Fagiolino, Marta Vázquez, Consuelo Escamilla-Núñez, Israel Grijalva, David Escalante-Santiago, Sandra Orozco-Suarez // Pharmacological Reports. 2017. – Vol.69. - Is 3. – P. 504-511.

## **ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА**

*Мусаева Д.М., Очиллова Г.С.*

**Бухарский государственный медицинский институт  
Кафедра фармакологии и клинической фармакологии**

Ген MDR-1, является одним из основных генов, влияющих на эффективность фармакотерапии. Ген MDR-1 (multidrug-resistance gene) кодирует Р-гликопротеин (Р-gp), который располагаясь в цитоплазматической мембране различных клеток, выполняет функцию АТФ зависящего насоса и способствует выведения различных ксенобиотиков за пределы клетки [5]. Поэтому экспрессия гена MDR-1 способствует резистентности клетки к

применяемому лекарственному средству и играет важную роль в эффективности лечебных мероприятий. В пищеварительной системе Р-гр в роли специфического насоса "вытягивает" лекарственное средство из клетки в полость кишечника, в гепатоцитах - в желчь, в эпителии почечных канальцев - в мочу, в эндотелиоцитах гистогематических барьеров ингибирует прохождение ксенобиотиков в ЦНС, в семенники, в яичники и через плаценту. Чем больше поступает или образуется в клетке человека токсинов, тем быстрее протекает транскрипция и передача генов, кодирующих этот белок. Таким образом, ингибируя всасывание и ускоряя выведение ксенобиотиков Р-гр становится защитником организма [6,7].

В современной научной литературе описывается один из полиморфизмов гена MDR-1, которая образуется вследствие «молчащей» мутации в экзоне 26 в позиции 3435 (С3435Т) — замена цитозинового нуклеотида на тимидиновый в промоторной зоне гена MDR-1 [2,4]. Как описывается в литературе, у гомозигот по аллелю ТТ экспрессия гена MDR-1 в тонком кишечнике оказалась более чем в 2 раза меньше по сравнению с экспрессией гена MDR-1 у гомозигот СС ( $p=0,056$ ), что указывает на более высокую активность Р-гр у лиц с генотипом СС [1,3]. При проведении субпопуляционного анализа было выявлено, что у европейцев активность Р-гр была выше у носителей генотипа СС, а у японцев — у носителей генотипа ТТ.

Указанные обстоятельства послужили причиной выбора направления настоящего исследования, т.е. изучению генотипа больных с хроническим гастритом (ХГ) по полиморфному маркеру С3435Т гена MDR-1 и ассоциации полиморфизма с эффективностью и безопасностью терапии ХГ у лиц проживающих в Бухарской области.

**Материалы и методы.** Было комплексно обследовано 100 больных с ХГ, находившихся на стационарном лечении и наблюдении в 1-клинике БухГМИ – в БОМПКБ. Эти больные составили основную группу. Контрольную группу составили 50 здоровых лиц.

Начальным этапом нашей работы был подбор и оптимизация работы системы олигопраймеров для детекции полиморфизма rs1045642 гена MDR-1 по полиморфному маркеру С3435Т, т.е. усовершенствования методологического способа детекции этого генетического маркера. Нуклеотидные последовательности детекции полиморфизма rs1045642 гена MDR-1 подбирали с использованием программы «Oligo v.6.31» (Molecular Biology Insights Inc., США) и синтезированы в ООО «Синтол» и НПФ «Литех» (г. Москва). Адаптация систем праймеров для стандартного ПЦР анализа проведена при помощи ПЦР-анализаторов «Applied Biosystems 2720» (США) и Rotor-Gene 6000 (Corbett Австралия). Температурно-временные параметры изменяли в зависимости от пар олигопраймеров. Для детекции rs1045642 гена MDR-1: предварительная денатурация – 940С (1 мин. 1 цикл), 35 циклов амплификации: 930С (10 сек) – денатурация, 640С (10 сек) – отжиг праймеров, 720С (20 сек) – элонгация, и заключительный синтез 720С (1 мин. 1-цикл), 10 мин хранение. Полиморфные участки гена MDR-1 выявляли с помощью метода ПЦР-SSP. Указанные праймеры сконструированы с помощью пакетов

программ Vector NTI 7.1 и Primo. Амплификационная смесь (10 мкл) содержала 70 мМ Трис-НСl (рН 9.0), 20 мМ (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> SO<sub>4</sub>, 1.0 мМ MgCl<sub>2</sub>, 0.025% Твин-20, 0.025% NP-40, по 5 пмоль каждого праймера, 0.2 мМ dNTP, 0.5 ед. Taq-полимеразы и 100–200 нг ДНК, минеральное масло. Специфичность и количество амплифицированных фрагментов проверяли методом электрофореза в агарозном геле. При сравнительном анализе 50 образцов контрольной ДНК установлена положительная корреляционная связь между нашими результатами и с полученными данными стандартизованной тест-системой компании ПФ “Литех” (г. Москва). Выявленные незначительные различия оказались статистически незначимыми ( $P > 0,05$ ).

**Результаты и их обсуждение.** При определении генотипа больных с ХГ, оказалась, что среди пациентов, проживающих в Бухарской области генотип ТТ имеется у 25% больных, генотип ТС определился у 59% пациентов, а генотип СС выявили у 16% больных.

В литературе описываются результаты научного исследования, в ходе которого был проведен субпопуляционный анализ и было выявлено, что у европейцев превалирует генотип СС - полиморфизм rs1045642 гена MDR-1 по полиморфному маркеру С3435Т, а у японцев превалирует носительство генотипа ТТ. Однако, при изучении полиморфизма rs1045642 гена MDR-1 по полиморфному маркеру С3435Т у пациентов, проживающих в Бухарской области, результаты оказались иными, исследования показывают, что у пациентов с ХГ, проживающих в Бухарской области превалирует генотипом СТ (59%). Полученные результаты указывают на то, что у пациентов с генотипом 3435СТ активность Р-гр выше, чем у носителей генотипа 3435СС и 3435ТТ, что непосредственно влияет на биодоступность лекарств, применяемых в стандартном лечении ХГ. Исходя из литературных данных, где описываются влияние Р-гр на всасывание и переход лекарства через мембрану клетки, нами было установлено, что у пациентов с генотипом 3435СТ по сравнению с генотипами 3435СС и 3435ТТ гена MDR-1 эффективность применяемой терапии на 4-5 дни и на 12 день лечения снижено и такие основные жалобы, как изжога, боль в эпигастральной области, чувство тяжести в проекции желудка и дискомфорт после приёма пищи не имели достоверного снижения; тогда, как у больных с генотипом 3435СС и 3435ТТ отмечалась снижение симптомов заболевания в указанные сроки лечения.

Как было выше отмечено, активность Р-гр напрямую влияет на фармакокинетику применяемых препаратов и эффективность выбранной фармакотерапии зависит от генотипа пациента по отношению к полиморфизмам гена MDR-1. Мы считаем, что малоэффективность выбранной фармакотерапии диктуется именно активностью Р-гр.

**Выводы.** Таким образом, результаты исследований показывают, что для получения полного фармакотерапевтического эффекта врачу необходимо иметь информацию о генотипе больного полиморфному маркеру С3435Т гена MDR-1. Подобные данные пациента помогают врачу оптимизировать выбранный план лечения и самое главное – подбирать дозу и лечить больного эффективно и безопасно.

#### Список литературы:

1. Кукес В. Г. Метаболизм лекарственных средств: научные основы персонализированной медицины / В. Г. Кукес, С. В. Грачев, Д. А. Сычев, Г. В. Раменская - М. – ГЭОТАР – Медиа. - 2008. - 304 с.
2. Кличова Ф. К. / Ф. К. Кличова, Г. С. Очилова // Сборник тезисов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Безопасность фармакотерапии: NOLINOCERE! – Казань. – 2019. – С. .
3. Мусаева Д. М. Значение гена MDR-1 в фармакотерапии при хронических гастритах / Д. М. Мусаева, Г. С. Очилова // Проблемы биологии и медицины. – 2019. - № 4 (113). – С.
4. Kim K. A. Effect of ABCB1 (MDR1) haplotypes derived from G2677T/C3435T on the pharmacokinetics of amlodipine in healthy subjects / K. A. Kim, P.W. Park, J. Y. Park // Br. J. Clin.Pharmacol. – 2007. - Vol. 63. - № 1. - P. 53–58.
5. Kim R. Drugs as P-glycoprotein substrates, inhibitors, and inducers. / R. Kim // Drug Metab. Rev. – 2012.- № 34. – P. 47-54.
6. Kuzuya T. Amlodipine, but not MDR1 polymorphisms, alters the pharmacokinetics of cyclosporine A in Japanese kidney transplant recipients / T. Kuzuya, T. Kobayashi, N. Moriyama, T. Nagasaka, I. Yokoyama, K. Uchida, A. Nakao, T. Nabeshima // Transplantation. - 2003. - Vol. 76. - № 5. - P. 865–868.
7. Zhou S.F. Structure, function and regulation of P-glycoprotein and its clinical relevance in drug disposition / S. F. Zhou // Xenobiotica. – 2008. - Vol. 38. - № 7–8. - P. 802–832.

### **ФАРМАКОТЕРАПИЯ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ**

*Наседкина М.Ю.*

**ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России**

**Кафедра фармакологии**

Актуальность. Коморбидность является актуальной проблемой современности, с которой сталкиваются врачи в своей профессиональной деятельности [1,2]. Мультидисциплинарный подход в терапевтической практике нашёл своё широкое распространение в связи с особенностями патогенеза большинства патологий [3]. Патология нервной системы является одной из важных проблем неврологии и реабилитологии [4,5,6]. На территории Воронежской области в последние годы наблюдается повышение количества регистрируемых случаев энтеровирусного менингита среди детского населения [7]. В Воронежской области заболеваемость энтеровирусной инфекцией регистрируется круглогодично, но имеется четко выраженная летне-осенняя сезонность с началом эпидемиологического подъема в июле, пик регистрируется в сентябре-октябре (до 60% случаев заболеваний) [8,9]. В 2018 году зарегистрировано 150 случаев заболевания энтеровирусной инфекцией, показатель заболеваемости составил 6,42 на 100 тыс. населения, что ниже среднемноголетнего уровня заболеваемости на 34,5% (227 случаев или 9,8 на

100 тыс. населения). В структуре клинических форм энтеровирусной инфекции доля серозных менингитов составляет 20%.

Среди медицинских аспектов серозных менингитов определяющая роль придается дальнейшему совершенствованию лечебных мероприятий [10]. Особое значение имеет комплексное лечение с использованием препаратов, которые в оптимальном варианте должны сочетать в себе противовирусные свойства и эффективного модулятора иммунных нарушений [11,12].

Целью изучения явился анализ результативности интерферонотерапии при вирусных менингитах.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 68 детей с диагнозом серозный менингит энтеровирусной этиологии. В состав традиционной терапией был включен Кипферон.

Результаты и их обсуждение. Анализ иммунограмм в остром периоде заболевания выявил достоверное увеличение содержания общих лейкоцитов за счет нейтрофилов: сегментоядерных ( $5,69 \pm 0,17$ ) и палочкоядерных ( $0,41 \pm 0,04$ ), снижение количества общих лимфоцитов ( $2,07 \pm 0,08$ ), уровня Т-лимфоцитов ( $1,27 \pm 0,07$ ), Т-хелперов ( $1,04 \pm 0,07$ ), Т-цитотоксических ( $0,24 \pm 0,03$ ), В-клеток ( $0,26 \pm 0,02$ ) и О-лимфоцитов ( $0,57 \pm 0,03$ ), увеличение IgM ( $1,69 \pm 0,14$ ), ИФН- $\alpha$  ( $86,2 \pm 12,7$ ), ФНО- $\alpha$  ( $89,9 \pm 10,2$ ). В остром периоде серозного менингита у детей выявлено снижение IgA и IgG в ЦСЖ, появление в ней IgM и цитокинов – ИФН- $\alpha$  и ФНО- $\alpha$  на фоне угнетения клеточного звена иммунитета, снижения резервных возможностей нейтрофилов, повышение уровня ИФН- $\alpha$  и ФНО- $\alpha$ .

Определение изменений показало, что на введение Кипферона значительными изменениями отреагировали показатели гемограммы, Т-лимфоциты, О-клетки, ФНО- $\alpha$ , что привело к нормализации значений лейкоцитов, п/я нейтрофилов, лимфоцитов, Т-клеток, Т-хелперов, О-клеток, IgM. Изменения носили позитивный характер: стимулировали сниженные параметры и ингибировали повышенные. Эффект был оказан и на показатели местного иммунитета: нормализовалось количество IgG и IgM в ликворе, снижено содержание цитокинов в ЦНС. Особенно это важно в отношении ФНО- $\alpha$ , т.к. известно, что этот цитокин способен индуцировать гибель нервных клеток путем апоптоза.

Выводы. Таким образом, дополнение комплексного лечения Кипфероном при серозных менингитах дает положительный эффект, оказывая нормализующее действие на изменения общего и местного гомеостаза, предотвращает повреждение нервных клеток. Это приводит к сокращению сроков заболевания, более благоприятному течению патологии и улучшению качества жизни пациентов.

#### Список литературы:

1. Панина О.А. Мультидисциплинарный подход при лечении острых респираторных инфекций / О.А. Панина, Е.И.Липовцева, С.А. Кособуцкая // В книге: Социально значимые и особо опасные инфекционные заболевания. Тезисы VI Всероссийской междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием. - 2019. - С. 159-160

2. Острые ларингиты у детей раннего возраста на фоне синдрома дисплазии соединительной ткани / Е.И.Погорелова, А.В.Почивалов, О.А.Панина, И.Л.Савенко // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2014. - № 24-1 (195). - С. 71-72
3. Особенности местного иммунитета у детей с рекуррентными респираторными инфекциями на фоне атопического дерматита / Е.И.Погорелова, А.В.Почивалов, А.А.Звягин, О.А. Панина // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2017. - Т. 20, № 3. - С. 105-109
4. Современная комплексная терапия вирусных нейроинфекций у детей / Панина О.А., Почивалов А.В., Погорелова Е.И., Солунина М.А. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. - 2014. - № 24-1 (195). - С. 37-39
5. Солунина М.А. Клинико-диагностические особенности гнойного менингита у детей первого года жизни / М.А. Солунина, М.Н. Барзакова, О.А. Панина // Молодёжный инновационный вестник. - 2013. - Т.2, №1. - С. 62
6. Панина О.А., Шульга М.А., Погорелова Е.И. Актуальные вопросы терапии серозных менингитов // Прикладные информационные аспекты медицины. - 2016. - Т.19, №4. - С. 231-234
7. Способ дифференциальной диагностики острых менингитов у детей / Панина О.А., Н.П. Куприна, Т.А. Филонова, И.А. Агеева // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2005. - № 21. - С. 1-3
8. Панина О.А. Клинико-иммунологическое значение интерферонотерапии в лечении серозных менингитов у детей // диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук /О.А. Панина // ФГУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии». - Москва, 2005-137с.
9. Панина О.А. Значение реабилитационных мероприятий при нейроинфекциях / О.А. Панина // В книге: Социально значимые и особо опасные инфекционные заболевания. Тезисы VI Всероссийской междисциплинарной научно-практической конференции с международным участием. - 2019. - С. 156-157
10. Куприна Н.П. Клинико-эпидемиологические и иммунологические особенности острых нейроинфекций у детей в современных условиях / Н.П. Куприна, С.С. Афанасьев, О.А. Панина // Журнал теоретической и практической медицины. - 2004.- Т. 2, № 1. - С. 23
11. Панина О.А. Способ этиотропного лечения серозных менингитов энтеровирусной этиологии / О.А. Панина, Н.П. Куприна // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2005. - № 21. - С. 4-6
12. Погорелова Е.И. Особенности иммунокорректирующей терапии в детском возрасте / Е.И. Погорелова, А.В.Почивалов, О.А. Панина // В сборнике: Пути и формы совершенствования фармацевтического образования.актуальные вопросы разработки и исследования новых лекарственных средств. Материалы 7-й Международной научно-методической конференции "Фармобразование-2018". Воронежский государственный университет. Под общей редакцией А.С. Беленовой, А.А. Гудковой. - 2018. - С. 554-556.

# ОЦЕНКА ЭМБРИО- И ФЕТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДНЫХ ТЕТРАГИДРОПИРИДО[2,1-В][1,3,5]ТИАДИАЗИНА

*Некраса И.А.<sup>1</sup>, Бибик Е.Ю.<sup>1</sup>, Кривоколыско С.Г.<sup>1</sup>, Доценко В.В.<sup>2</sup>,*

*Фролов К.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет  
им. Святителя Луки», Луганск

Кафедра фундаментальной и клинической фармакологии

Кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», Краснодар

Кафедра органической химии и технологий

**Введение.** Производные тетрагидропиридо[2,1-*b*][1,3,5]тиадиазина обладают широким спектром биологической активности, в т.ч. антидепрессантными свойствами [1]. Ранее в опытах *in vivo* нами было установлено, что отдельные образцы из этого химического ряда относятся к 5 классу токсичности (низкотоксичные соединения) и не приводят к гибели животных при внутрижелудочном введении крысам в дозировке 2000 мг/кг. Учитывая практически полное отсутствие препаратов с антидепрессантной активностью в арсенале практического врача, которые могли бы применяться у беременных [2], на сегодняшний день является актуальным и целесообразным оценка эмбрио- и фетотоксических свойств данных соединений.

**Цель.** Изучить эмбрио- и фетотоксическое действие отдельных производных тетрагидропиридо[2,1-*b*][1,3,5]тиадиазина, обладающих антидепрессантными свойствами.

**Материалы и методы.** Для исследования были отобраны 3 образца производных тетрагидропиридо[2,1-*b*][1,3,5]тиадиазина-соединения с лабораторными шифрами TD-0470, TD-0479 и TD-0348, которые показали наиболее выраженный антидепрессантный и адаптогенный эффекты в предыдущих экспериментальных моделях. В качестве препарата сравнения выступало цитостатическое противоопухолевое средство циклофосфамид, эмбрио- и фетотоксический эффект которого общеизвестен [3].

Для настоящего эксперимента была выбрана методика, предложенная в «Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» [4]. Лабораторные крысы были распределены на интактную, контрольную группы, группу сравнения (циклофосфамид 20 мг/кг) и 6 опытных групп (исследуемые 3 соединения вводились в двух дозировках: 10 и 50 мг/кг). В каждой группе было 16 беременных самок и 8 самцов. Самцам лекарственные соединения не вводили. Животные контрольной группы получали дистиллированную воду в эквивалентном количестве. Циклофосфамид вводился на 7 и 14 день беременности. Все исследуемые производные тетрагидропиридо[2,1-*b*][1,3,5]тиадиазина вводили внутривенно только самкам с 1 по 19-ый день беременности.

На 20-ый день беременности половина самок из каждой группы подвергалась эвтаназии. На вскрытии подсчитывалось количество мест имплантаций в матке, количество живых и погибших плодов, проводили

измерения их краниокаудального размера. Другая половина самок оставлялась до родов с целью последующей оценки физического развития потомства до окончания вскармливания.

**Результаты и их обсуждение.** На протяжении введения исследуемых веществ у беременных крыс не наблюдались признаки токсикоза, видимых нарушений беременности или физиологических функций. Прирост массы тела у опытных групп не отличается от такового у крыс из контрольной группы.

Лабораторные крысы, получавшие циклофосфамид, были вялые, слабо проявляли интерес к пище. Потеря массы тела в этой группе составила в среднем 13,9% к 21 дню от наступления беременности.

После эвтаназии у лабораторных крыс контрольной группы обнаруживалась матка, содержащая в себе от 8 до 11 плодов здоровых плодов без каких-либо аномалий развития. В каждой матке количество мест имплантации на 1-2 превосходило численность живых плодов, что связано с естественной постимплантационной гибелью небольшого числа эмбрионов.

В группе животных, получавших циклофосфамид, живых плодов не определялось. В матке присутствовало от 8 до 11 участков резорбций. Прибавляя к этим данным факт потери массы тела у лабораторных крыс этой группы, можно говорить о эмбриотоксическом и общетоксическом эффекте цитостатического противоопухолевого препарата циклофосфамида.

У животных, которые получали изучаемые образцы производных тетрагидропиридо[2,1-b][1,3,5]тиадиазина в дозировке 10 мг/кг и 50 мг/кг, прирост массы тела, количество мест имплантации, живых плодов и резорбций было сопоставимо с контрольной группой. Ни в одной из опытных групп не обнаруживались плоды с аномалиями развития. После родов в помете также не было обнаружено ни одного животного с какими-либо аномалиями развития.

Таблица 1. Показатели эмбриотоксического действия.

| Показатели                           | Контроль | Цикло-фосфамид | TD-0348<br>50 мг/кг | TD-0470<br>50 мг/кг | TD-0479<br>50 мг/кг |
|--------------------------------------|----------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Самки, подвергшиеся эвтаназии        | 8        | 8              | 8                   | 8                   | 8                   |
| Средний вес до беременности          | 193±11   | 187±8          | 195±7               | 188±8               | 190±11              |
| Средний вес перед эвтаназией         | 338±16   | 161±14         | 335±14              | 325±17              | 324±13              |
| Количество мест имплантации в группе | 81       | 82             | 81                  | 82                  | 76                  |
| Количество живых плодов в группе     | 73       | 0              | 73                  | 74                  | 69                  |
| Количество резорбций в группе        | 8        | 82             | 8                   | 8                   | 7                   |
| Количество мертвых плодов в группе   | 0        | -              | 0                   | 0                   | 0                   |

|                                           |           |      |           |           |           |
|-------------------------------------------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|
| Постимплантационная гибель в группе       | 9,87%     | 100% | 9,88%     | 9,76%     | 9,21%     |
| Внешний осмотр плодов:                    |           |      |           |           |           |
| Краниокаудальный размер (см)              | 2,98±0,08 | -    | 2,89±0,07 | 2,93±0,05 | 2,98±0,08 |
| количество обследованных плодов в группе  | 73        | -    | 73        | 74        | 69        |
| из них с аномалиями развития (%) в группе | 0         | -    | 0         | 0         | 0         |

**Выводы.** Таким образом, исследуемые производные тетрагидропиридо[2,1-b][1,3,5]тиадиазина TD-0348, TD-0470 и TD-0479 не обладают эмбриотоксическим или тератогенным эффектом при внутрижелудочном введении лабораторным крысам на протяжении всего срока беременности в дозировках 10 и 50 мг/кг.

#### Список литературы:

1. Оценка антидепрессантной и адаптогенной активности производных тетрагидропиридо[2, 1-b][1, 3, 5]тиадиазина в классическом и модифицированном тесте форсированного плавания / Е.Ю. Бибик, И.А. Некраса, А.В. Деменко [и др.]//Морфологический альманах имени В. Г.Ковешникова. – 2018. – Т. 16. – №. 4. – С. 72-73.
2. Романова, О.Л. Безопасность применения психотропных средств при беременности / О.Л. Романова, Н.В. Стуров//Земский врач. – 2011. – №. 2.
3. Кузнецова, О. С. Токсическое действие лекарственных средств в пренатальном периоде (по данным литературы) / О. С. Кузнецова, А. В. Чернышев//Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – Т. 19. – №. 3.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р. У. Хабриев, О. Л. Верстакова, Е. В. Арзамасцев [и др.]// М.: Ремедиум. – 2000. – 828 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ НОСА ПРИ ВАЗОМОТОРНОМ РИНИТЕ

*Нурова Г.У., Иноятлов А.Ш.*

**Бухарский государственный медицинский институт**

Изучение времени транспорта в слизистой носовой полости относится к не инвазивным методам исследования и широко используется в клинической практике. Одной из его разновидностей является измерение времени, за которое частица проходит из передних отделов полости носа в носоглотку [1,2].

**Цель работы:** Определить транспортную функцию слизистой оболочки полости носа при вазомоторном рините.

**Материалы и методы исследования:** Время мукоцилиарного транспорта определялось у пациентов с вазомоторным ринитом с помощью сахаринового теста. После высмаркивания на передней конец нижней носовой раковины наносилась сахариновая пыль, затем определялось время появления сладкого привкуса. Во время исследования пациенту не рекомендовалось проводить форсированных резких вдохов и глотательных движений. Исследование мукоцилиарного транспорта проводилось до и после радиоволновой хирургии нижних носовых раковин.

**Результаты исследования:** Как показывают результаты наших исследований, при вазомоторном рините дооперационном периоде время транспортировки сахараина составляло в среднем 16 минут, а после хирургического вмешательства данный показатель приравнивался в среднем 10 минут.

**Выводы:** Таким образом, использование радиоволновой хирургии носовых раковин при вазомоторном рините способствуют улучшению транспортной функции слизистой оболочки, приводит к улучшению дыхательной функции, что является важным для улучшения качества жизни пациентов.

Список литературы:

- 1.Альтман Е.М. Хронический вазомоторный ринит/ Россия - 2016 – 168с.
2. Королева И.В. Отоларингология / Польское государственное медицинское издательство, 2017. - 296 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Нурова Г.У., Нарзуллаев Н.У.*

**Бухарский Государственный медицинский институт  
Кафедра оториноларингологии, онкологии и офтальмологии**

Как известно, вазомоторный ринит (ВР) представляет актуальную и до конца не изученную проблему в ринологии. Это связано с тем, что ВР является полиэтиологичным заболеванием. Он развивается при патологии сердечнососудистой системы, может быть лекарственным и т.д., в том числе при эндокринной патологии - при дисфункции щитовидной железы[1,2]

**Цель работы:**Выявить особенности течения вазомоторного ринита у больных с нарушениями функции щитовидной железы.

**Материалы и методы исследования:**Всем пациентам проведено исследование основных функций носа: дыхательной, обонятельной, транспортной активности мерцательного эпителия (ТАМЭ), рН носового секрета, а также определение тонуса вегетативной нервной системы методом фото-эритемной реакции кожи (ФЭРК) на ультрафиолетовое облучение. Функции щитовидной железы оценивались эндокринологом с учетом клинических проявлений и данных специального лабораторного обследования. Частота сочетания ВР с дисфункцией щитовидной железы составила 83 %. Наиболее часто (в 70% случаев) ВР диагностирован у больных, страдающих

гипотиреозом различной степени тяжести. Обследовано 125 больных вазомоторным ринитом - из них у 73 ВР сочетался с гипотиреозом (I группа), у 31 с тиреотоксикозом (II группа), а у 21 не отмечалось нарушения функции щитовидной железы. Выявлено некоторое отличие в клиническом течении ВР на фоне гипотиреоза от ВР в сочетании с тиреотоксикозом.

**Результаты:** Выявлена прямая зависимость положительной динамики ВР от нормализации функции щитовидной железы. Наиболее быстрое улучшение в течении ВР наблюдали при коррекции гипотиреоза, которая также быстрее достигалась, чем при тиреотоксикозе, для лечения которого требовалось больше времени (1-3 месяца и 6 - 8 месяцев соответственно).

При повторном обследовании, которое проводилось через месяц после начала корригирующей тиреоидной терапии, наблюдалась почти полная реабилитация больных легкой формой гипотиреоза: исчезали клинические признаки ВР, практически восстановилось носовое дыхание и обоняние, однако почти у трети больных сохранялись легкие нарушения ТАМЭ и pH носового секрета.

У больных средней и тяжелой формой гипотиреоза также наблюдалась тенденция к нормализации всех исследуемых функций носа.

При восстановлении функции щитовидной железы уменьшались эндокринно-вегетативные нарушения, лабильность вегетативной нервной системы, хотя и медленнее, нежели функциональные.

**Выводы:** Таким образом, при диагностике ВР необходимо учитывать функциональное состояние щитовидной железы, при необходимости параллельно с лечением ВР проводить коррекцию гормональных нарушений.

Список литературы:

- 1.Альтман Е.М. Хронический вазомоторный ринит – М., 2016. - 168с.
2. Королева И.В. Отоларингология / Польское государственное медицинское издательство, 2017. - 296 с.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА**

*Нурова Г.У., Иноятлов А.Ш.*

**Бухарский Государственный медицинский институт**

Одним из основных и часто встречающихся объективных симптомов хронического ринита является увеличение объема нижних носовых раковин (ННР). Для хирургического лечения сочетанной формы вазомоторного и гипертрофического ринита на сегодняшний день разработано и используется множество технологий [1,2].

**Цель работы:** Оценка эффективности радиоволновой хирургии вазомоторного ринита.

**Материалы и методы исследования:** Исследование выполнено на 24 пациентах (15 женщин и 9 мужчин) в возрасте от 21 до 52 лет, страдающих вазомоторным ринитом. Длительность заболевания составляла от 2 до 8 лет. Больные в зависимости от вида оперативного вмешательства разделены на две

группы по 12 человек. Пациентам проводилась радиоволновая хирургия нижних носовых раковин под местной анестезией. Результаты оценивались через 2 недели и 6 месяцев после операции на основании анализа жалоб пациента до и после операции, инструментального осмотра, эндоскопии полости носа, исследования основных функций носа с изучением мукоцилиарного транспорта и проведения передней активной риноманометрии.

**Результаты:** Анализ полученных результатов исследования показало, исчезновение жалоб пациента, заметное уменьшение объема ННР при объективном осмотре, восстановление слизистой оболочки, улучшение носового дыхания. Это подтверждалось изучением показателей сахаринового теста, суммарного объемного потока и суммарного сопротивления в точке фиксированного давления 150 Па на 14-е сутки и через 6 месяцев после операции.

**Выводы:** Таким образом, радиоволновая хирургия является эффективным и менее травматичным методом при лечении ВР, прост и безопасен, поэтому с успехом может использоваться в амбулаторных условиях.

Список литературы:

- 1.Альтман Е.М. Хронический вазомоторный ринит – М., 2016. - 168с.
2. Королева И.В. Отоларингология / Польское государственное медицинское издательство, 2017. - 296 с.

## **УСЛОВИЯ ТРУДА В АПТЕКАХ СТРАН АФРИКИ, БЛИЖНЕГО ВОСТОКА И ПЕРЕДНЕЙ АЗИИ**

*Овчинникова А.Ю., Филина И.А., Лебедев А.В., Колесников А.С.*

**Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева  
Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и фармации**

В Российских ВУЗах по специальности «Фармация» обучается много студентов из разных стран мира, что характерно и для медицинского института Орловского государственного университета имени И.С.Тургенева. В Орловском медицинском институте учатся в основном иностранные студенты из стран Африки, Ближнего Востока и Передней Азии, что является бесценным жизненным и профессиональным опытом не только для иностранцев, но и источником информации для российских студентов. Поэтому целью наших исследований стало изучение и анализ условий труда в аптеках стран Африки Ближнего Востока и Передней Азии в сравнении с российскими условиями.

Республика Кот-д'Ивуар - государство в Западной Африке, до 1960 года было колонией Франции. Аптеки подразделяются на государственные и частные. Площадь аптеки должна быть не менее 80 кв.м. и иметь следующие помещения: торговый зал со шкафами для хранения лекарств; комнату для распаковки и маркировки товара; кабинет для фармацевтов; гардеробную; туалет и душевую. Государственные аптеки получают товар один раз в месяц, частные каждый день. Средняя выручка в частных аптеках в среднем 3300 долларов в день.

В аптеках работают фармацевты, продавцы и техники. Чтобы стать фармацевтом, необходимо закончить университет. В университете учатся не менее 6 лет: сначала два цикла по два года, в конце второго цикла студенты могут выбрать специальность (диспансер, производство или аптека), затем учатся один больничный год, после чего переходят к короткому циклу (1 год) или к длинному циклу в 4 года через стажировку. Шестой курс заканчивается защитой диплома, после чего выпускник получает государственный диплом доктора фармации. Тот, кто отучился ещё 4 года и защитил научный труд, получает диплом доктора фармацевтических наук и диплом специализированных исследований, который определяет область научной деятельности. Фармацевты изготавливают и отпускают экстенпоральные и готовые лекарственные препараты, консультируют посетителей аптеки. Вспомогательный персонал (техники) оказывает помощь фармацевту в заказе лекарств, получении, распаковке, проверке, хранении и выдаче. Аптеки в основном работают с 8 утра до 20 часов вечера. Условия труда фармацевтов представлены в таблице 1 [1,3].

Республика Конго - государство в Центральной Африке, бывшее колониальное владение Франции, с 1970 по 1991 год — Народная Республика Конго. Условия труда в аптеках республики Конго изучали на примере аптек «Sympathique» и «CRISTAL» в г. Браззавиль. Эти аптеки относятся к частной форме собственности. Так как они являются производственными, то занимают площадь 4200 кв.м. (аптека «Sympathique») и 4250 кв. м. (аптека «CRISTAL»). В состав аптечных помещений входят: торговый зал; помещение для хранения; комната для изготовления лекарств; распаковочная; кабинет для фармацевтов; комната отдыха; гардеробная; туалет и душевая. В аптеке работают фармацевты, помощники фармацевтов, кассиры, бухгалтера, охранники. Условия труда фармацевтических специалистов представлены в таблице 1 [1,3]. Следует отметить, что заработная плата фармацевтов гораздо выше, чем у остальных работников аптеки (от 350 до 1200 \$), что говорит о престижности фармацевтической специальности.

Ливанская Республика - государство на Ближнем Востоке. Условия труда в Ливане изучали на примере аптеки «Али Ал нахри», которая располагается в г. Бекаа, в пригороде Бейрута, и является частной формой собственности. В Ливане фармацевт имеет право иметь только одну аптеку, минимальное расстояние между аптеками должно быть не менее 300 метров. Аптеки в основном частные, некоторые - большие по площади и располагаются в 2-х этажных зданиях. На первом этаже продаются лекарства, на втором этаже обычно косметика и средства личной гигиены. Государственных аптек мало, они располагаются в основном в государственных клиниках. Условия труда фармацевтических специалистов представлены в таблице 1 [1,3]. Из таблицы видно, что заработная плата фармацевтических специалистов гораздо выше, чем у остальных аптечных работников (в среднем 700\$). В 1946 г. в Ливане принят первый Кодекс о труде, в 1964 г. он был дополнен Декретом о коллективных договорах.

Сирийская Арабская Республика - государство на Ближнем Востоке. В Сирии есть аптеки государственные и частные. В государственных аптеках при некоторых заболеваниях (сахарный диабет, заболевания крови, сердечно-сосудистые заболевания и др.) лекарственные препараты отпускают бесплатно. Аптеки работают в основном 13 часов в день, один раз в неделю 17 часов, некоторые государственные аптеки работают круглосуточно. Выходной день - пятница для мусульман и воскресенье для христиан. Заработная плата в сирийских аптеках небольшая (таблица 1). Основным источником трудового права Сирии является Трудовой кодекс 1959 г. [1,3]. В целом трудовое законодательство страны следует социалистическим традициям. Работники имеют многочисленные права и льготы, их увольнение крайне затруднено.

Армения, Азербайджан, Грузия (бывшие советские республики) – государства, располагающиеся в Передней Азии. В отношении условий труда аптечных работников в этих странах сказываются остатки социалистического прошлого: большой отпуск по сравнению со странами Африки и Ближнего Востока, два выходных в неделю. Однако, заработная плата, как видно из таблицы 1, сравнительно небольшая [1,3]. Аптеки, в основном, частные. Государственные аптеки сохранились, как и в России, чаще всего при государственных больничных учреждениях.

Таблица 1. Условия труда в аптечных организациях

| Государство          | Основной режим работы аптеки | Выходной день      | Оплачиваемый отпуск   | Средняя заработная плата фармацевтических специалистов в месяц | Минимальная заработная плата в месяц по стране |
|----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Российская Федерация | 8.00-20.00                   | два дня в неделю   | 28 календарных дней   | 530\$                                                          | 188,50\$                                       |
| Кот-д'Ивуар          | 8.00-20.00                   | Воскресенье        | 2 недели              | 3000\$                                                         | 99,83 \$                                       |
| Конго                | 8.00-20.00                   | Воскресенье        | 2 недели              | 3000\$                                                         | 150\$                                          |
| Ливан                | 9.00-20.00                   | Воскресенье        | Нет                   | 3000\$                                                         | 450 \$                                         |
| Сирия                | 8.00-21.00                   | один день в неделю | Нет                   | 400 \$                                                         | 221 \$                                         |
| Армения              | 8.00-20.00                   | два дня в неделю   | 20 рабочих дней       | 400 \$                                                         | 142,76 \$                                      |
| Азербайджан          | 8.00-20.00                   | два дня в неделю   | 21 календарный день   | 450 \$                                                         | 146,63 \$                                      |
| Грузия               | 8.00-20.00                   | два дня в неделю   | 24 рабочих дня в году | 390 \$                                                         | 8,36 \$                                        |

Таким образом, нами установлено, что режим работы аптек в исследуемых странах в основном одинаковый, с 8.00 до 20.00. Выходной день в бывших республиках СССР фармацевтические специалисты имеют два раза в неделю, в остальных странах в основном один раз в неделю. Оплачиваемый отпуск в России самый длительный (28 календарных дней)[2]. Следует отметить, что в бывших странах СССР, Армении (20 рабочих дней) и Азербайджане (21 календарный день) отпуск меньше, чем в РФ. В странах

Африки оплачиваемый работодателем отпуск всего 2 недели, а в странах Ближнего Востока отпуск можно взять только за свой счёт. Средняя заработная плата фармацевтического специалиста самая низкая в Армении (400 \$); самая высокая в Кот-д'Ивуаре, Конго, Ливане (3000\$).

Список литературы:

- 1.Список стран мира по минимальному размеру оплаты труда [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 2.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 16.12.2019) [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/)
3. International Encyclopedia of Comparative Law Online. Access mode: <https://referenceworks.brillonline.com/browse/international-encyclopedia-of-comparative-law-online>

## **АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ НА РЫНКЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

*Пашина Ю.С., Окуненко Л.Ю., Косинова Т.Н.*

**Курский государственный медицинский университет**

Несмотря на успехи органического синтеза лекарственных веществ, растительный мир остается одним из основных источников получения лекарственных средств.

Актуальность выбранной темы обусловлена требованиями времени.

Цель работы – проанализировать конкурентоспособность лекарственных растительных средств на рынке фармацевтических препаратов.

Задачи:

- Проанализировать рынок лекарственных растительных средств;
- Исследовать ассортимент фитопрепаратов в аптеках;
- Проанализировать потребительский спрос на лекарственные растительные средства.

Методы выполнения:

- Кабинетные методы сбора и обработки информации
- Полевые методы сбора информации
- АВС- анализ

Для российского рынка лекарственных трав и сборов в настоящее время характерна тенденция к росту, однако объем рынка и его доля в общем объеме рынка фармпрепаратов на сегодняшний день выглядят довольно скромно. По данным ВОЗ в 2019 г. он составлял 11-12 млн. долларов США или 0,5-1,5%. Отметим, что в странах Евросоюза аналогичная продукция занимает до 10% от общего объема лекарственного рынка [3].

В настоящее время на российском рынке представлено около 100 производителей лекарственных трав и сборов. Несмотря на относительно малую численность российских производителей лекарственных трав и сборов,

ими выпускается 80% лекарственных растительных средств, занесенных в Государственный реестр лекарственных растительных средств. Это высокий показатель.

Исследование ассортимента лекарственных растительных средств проводилось в аптеках г.Курска студентами колледжа, при прохождении ими производственной практики. В выборку попали пять аптек. В ассортименте выбранных аптек были представлены лекарственные растительные средства отечественных производителей, наибольшую долю из которых занимает «Красногорсклексредства» (87,2%) [5].

Кроме традиционно известных сырья, сборов, таблеток, капель, сиропов сегодня выпускаются такие лекарственные формы, как лечебные ванны, чай, пастилки, фильтр - пакеты, что делает более удобным применение ЛРС [4].

В ассортимент аптек включены наиболее пользующиеся спросом лекарственные растительные средства основных фармакологических групп.

Структура и количественные показатели ассортимента лекарственных растительных средств в аптеке меняются в зависимости от сезона (зима - лето). Эти данные необходимо учитывать руководителям аптечных учреждений при формировании ассортиментной политики.

Методом получения информации о спросе на какую-либо продукцию послужили маркетинговые исследования [2]. Наши данные о потребительских предпочтениях ЛРС были получены на основании анкетирования потребителей и покупателей фитопрепаратов в аптеках (Таблица 1).

Таблица 1. Спрос на ЛРС по фармакологическим группам

| Заболевание              | % от общего кол-ва лекарственных растительных средств |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| Инфекционные заболевания | 22,4                                                  |
| Заболевания ЖКТ          | 14,0                                                  |
| Противовоспалительные    | 13,5                                                  |
| Сердечно-сосудистые      | 12,2                                                  |
| Желчегонные              | 8,6                                                   |
| Органы дыхания           | 8,0                                                   |
| Антисептические          | 7,7                                                   |
| Отхаркивающие            | 7,5                                                   |
| Мочегонные               | 6,1                                                   |
| Итого:                   | 100,0                                                 |

По нашим данным, наибольшим спросом в аптеках пользуются 57 наименований ЛРС. При этом большая часть ЛРС (65,3%) представляет собой монопрепараты, а 34,7% - многокомпонентные сборы.

Для более глубокого изучения спроса на самые востребованные препараты из ЛРС был проведен модифицированный АВС-анализ, где в качестве основного исследуемого показателя принималась частота обращений за определенным наименованием фитопрепарата. В результате были выделены три группы: А - с частотой обращений более 5,0% (высокая), В - частота обращений от 1,0 до 5,0% (средняя) и группа С - менее 1,0% (низкая) [1]. Для

каждой группы был определен удельный вес в ассортименте 57 наиболее покупаемых средств на основе ЛРС и показатель общей частоты обращений. Изучение спроса на ЛРС в аптеках показало, что данный рынок имеет значительные перспективы для дальнейшего развития, поскольку потребительские предпочтения в целом направлены в сторону натуральных природных продуктов, поэтому и в дальнейшем можно ожидать роста потребления лекарственных средств растительного происхождения.

Выводы:

♦ В настоящее время на рынке лекарственных растительных средств, прослеживается устойчивая тенденция к увеличению потребительского интереса к лекарственным средствам из растительного сырья.

♦ В ассортименте аптек кроме традиционно известного сырья, сборов, таблеток, капель, сиропов сегодня выпускаются такие лекарственные формы, как лечебные ванны, чай, пастилки, фильтр - пакеты, что делает более удобным применение ЛРС.

♦ Доступность, простота приготовления, удобство использования, отсутствие особых нежелательных эффектов дают людям возможность широко использовать лекарственные растительные средства в своей повседневной жизни, что положительно влияет на потребительский спрос данной группы товаров аптечного ассортимента.

Список литературы:

1. Багирова В. Л. Управление и экономика фармации: Учебник. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2004.
2. [http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Menedjment i marketing v farmatsii /book\\_2599/Upravlenie i ekonomika farmatsii-Bagirova VL-2004-pdf](http://kingmed.info/knigi/Farmatsevtika/Menedjment_i_marketing_v_farmatsii/book_2599/Upravlenie_i_ekonomika_farmatsii-Bagirova_VL-2004-pdf)
3. <https://e.novapteca.ru>
4. <https://www.rlsnet.ru>
5. <https://www.5lepestkov.com/?p=2768>

## **ФИКСИРОВАННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА – ЭВОЛЮЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

*Подкопаева Д.С.*

**Курский государственный медицинский университет**

Артериальная гипертензия остается одной из наиболее распространенных хронических неинфекционных заболеваний. Согласно последним исследованиям: лишь 40% пациентов с артериальной гипертензией применяют лекарственные средства в регулярном порядке, среди них только 35% достигают целевого уровня артериального давления ниже 140/90 мм.рт. ст. [5]. Низкая приверженность к лечению и контролю артериального давления, приводит к развитию и прогрессированию осложнений со стороны как сердечно-сосудистой, так и других систем. В связи с тем, что артериальная

гипертензия – мультифакториальная патология, комбинированная терапия, включающая несколько действующих веществ с разным механизмом действия, считается максимально патогенетически обоснованной. Комбинированная терапия позволяет достичь выраженного длительного гипотензивного эффекта, снижает вероятность развития нежелательных реакций. Фиксированная комбинация лекарственных средств представляет собой совмещение в одной таблетке двух и более антигипертензивных препаратов разных классов. Российское кардиологическое общество в клинических рекомендациях 2020 года отмечает, что в качестве стартовой терапии для большинства пациентов с артериальной гипертензией (за исключением отдельных категорий: пациентов старше 80 лет, наличие синдрома старческой астении, низкого уровня риска) следует применять фиксированные комбинации антигипертензивных препаратов. Предварительно, перед началом применения фиксированных комбинированных антигипертензивных препаратов проводится подбор и коррекция дозировок составных действующих веществ в виде свободных комбинаций в стационарных условиях. Предпочтительна комбинация препаратов из групп блокаторов ренин-ангиотензиновой системы (ингибитор ангиотензин-превращающий фермент (иАПФ) или блокатор рецепторов ангиотензина (БРА)) и дигидропиридиновые антагонисты кальция или диуретик (тиазидный/тиазидоподобный). Фиксированные комбинированные лекарственные средства увеличивают комплаентность пациента, за счет простой схемы приема препарата; позволяют достичь целевого уровня артериального давления (АД) в случае отсутствия эффективности свободных комбинаций [1, 4].

Фармацевтический рынок фиксированных комбинированных антигипертензивных препаратов ежегодно расширяется. Изначально фиксированные комбинации рассматривались только для поддержания артериального давления в пределах целевого значения. На сегодняшний день, спектр показаний для назначения данных препаратов значительно расширился. Комбинированные фиксированные препараты становятся эффективным корректирующим средством у больных с ранее считавшейся резистентной гипертонической болезнью. Наряду с лечением артериальной гипертензии, комбинированные фиксированные препараты предотвращают прогрессирование и сохраняют в относительной ремиссии многие сопутствующие хронические заболевания. Тройные фиксированные комбинации, включающие диуретик, оказывают эффективное гипотензивное действие у больных с артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью (препарат Ко-Эксфорж). Сочетание БРА или иАПФ и бета-адреноблокатора применимо у пациента ишемической болезни сердца.

В январе 2020 года в России был зарегистрирован новый фиксированный комбинированный препарат – Валраксет (валсартан + розувастатин) – антигипертензивное и гиполипидемическое средство (производитель АО «КРКА», Словения). Препарат назначается больным с артериальной гипертензией высокого уровня риска и дислипидемией, гиперхолестеринемией (включая наследственные формы гиперхолестеринемий – семейные гетеро- и

гомозиготные), для ранней профилактики сердечно-сосудистых осложнений [2]. Современные разработки фиксированных комбинированных препаратов основываются на механизме действия, фармакологических эффектах и свойствах каждого отдельного действующего вещества, а также учитываются синергические аддитивные взаимодействия составляющих препарат веществ. Такие комбинации способствуют снижению артериального давления, ангио- и кардиопротекции [1,5]. В настоящее время проводится сравнительное исследование биоэквивалентности Российской комбинации амлодипин + валсартан (ЗАО «Северная звезда», Москва) и Эксфорж (Новартис Фарма А.Г., Швейцария) [3]. Так, стабильный дозозависимый антигипертензивный эффект на фоне приема препарата Роксатенз-инда (индапамид + периндоприл + розувастатин) обусловлен аддитивной комбинацией периндоприла и индапамида, с доказанным органопротективным влиянием [4].

Несмотря на возрастающий спрос фиксированных комбинированных препаратов с антигипертензивным действием, отечественное фармацевтическое производство не налажено (ввиду различных проблем). Актуальным остается вопрос о причислении фиксированных комбинированных препаратов к списку льготных лекарственных средств для отдельных категорий граждан, а также назначении таковых препаратов в условиях стационара.

#### Список литературы:

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. Российское кардиологическое общество. 2020.
2. Изучение сравнительной фармакокинетики и относительной биодоступности с последующим выводом о биоэквивалентности исследуемого комбинированного препарата Валсартан + Розувастатин (160 мг + 20 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, АО «КРКА, д. д., Ново место», Словения) монопрепаратам сравнения при одновременном приеме Диован (валсартан, 160 мг, таблетки покрытые оболочкой, Новартис Фарма АГ, Швейцария) и Крестор (розувастатин, 20 мг, таблетки покрытые пленочной оболочкой, АстраЗенека ЮК Лимитед, Великобритания). Протокол 18-59/ R. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru/>. – Дата доступа: 05.03.2020.
3. Открытое, рандомизированное, перекрестное, повторное, трехпериодное исследование сравнительной фармакокинетики и биоэквивалентности препаратов Амлодипин+Валсартан+Гидрохлоротиазид, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 10 мг + 160 мг + 12,5 мг (Сандоз д.д., Словения) и Ко-Эксфорж®, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, 10 мг + 160 мг + 12,5 мг (Новартис Фарма АГ, Швейцария) с участием здоровых добровольцев при приеме натощак. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru/CIPermissionMini.aspx?CIStatementGUID=f432e5dd>. – Дата доступа: 05.03.2020.
4. Роль фиксированных комбинаций в современной терапии артериальной гипертензии: новое или хорошо забытое старое? / Т. В. Адашева, Е. И.

Саморукова, В. С. Задионченко, К. А. Ларичева // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16, № 4. – С. 33 – 37.

5. Chow, C. K. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries / C. K. Chow, K. K. Teo, S. Rangarajan // PURE Study Investigators. JAMA. – 2013. – № 310. – P. 959–968.

## **СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, КАК НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ**

*Попова О.В., Цепелев В.Ю.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

В настоящее время на территории Российской Федерации особенно остро стоит вопрос о создании системы отслеживания качества лекарственных препаратов и борьбы с фальсифицированными, недоброкачественными и контрабандными лекарственными средствами, а также приведение этой системы к общемировым стандартам. Решением этих задач должна будет заниматься система маркировки лекарственных препаратов. 28 декабря 2017 года был принят Федеральный закон №425 [1], который вносит некоторые изменения в закон №61 «Об обращении лекарственных средств» [2]. Согласно новому постановлению лекарственные препараты должны быть промаркированы средствами идентификации, а участники оборота (производители, дистрибьюторы, аптеки, медцентры) должны отчитываться в систему Мониторинга движения лекарственных препаратов (МДЛП) обо всех операциях с маркированными лекарствами.

В то время, как Россия только начинает практиковать строгое отслеживание препаратов, другие страны (Аргентина, Китай, Индия, Южная Корея, Турция, Италия) уже несколько лет назад ввели подобную систему маркировки и сейчас пытаются найти оптимальное решение возникших трудностей [4]. Так, в Турции с 2012 года все лекарственные препараты производятся и отпускаются только при наличии маркировки, в процессе возникли две основные проблемы: лекарства, которые должны были продаваться в одной точке, поставлялись в другую, где их реализация была не возможна, и импортные товары поступали на территорию страны без маркировки, для таких препаратов приходилось осуществлять печать кодов на обычном принтере и наклеивать их вручную. На решение всех неполадок в системе ушло 4 года.

Во Франции директива о маркировке лекарственных препаратов была введена еще в 2011 году, но исполнение ее предписаний было отложено до 2018-2019 годов. Аналогичная ситуация и в Германии (работа над введением маркировки идет с 2013 года), и в США. Также, внедрение системы маркировки

происходит и в Канаде, Бразилии, Египте, Саудовской Аравии, Иордане, странах Евросоюза.

А что же происходит в России? Здесь с 1 июля 2019 года началась регистрация всех участников оборота в Национальной системе маркировки «Честный знак» [5]. Незарегистрированные производители, дистрибьюторы, аптеки, медцентры не могут проводить какие-либо операции с маркированными лекарственными препаратами, т.к. с точки зрения системы этих субъектов просто не существует. Далее с 1 октября 2019 года была введена обязательная маркировка лекарственных препаратов, относящихся к перечню высокочатратных нозологий (перечень дорогих и жизненно необходимых препаратов). Теперь планируется обязательная маркировка всех лекарственных препаратов с 1 июля 2020 года [5]. Нужно отметить, что не попадают под данное постановление БАДы, т.к. они не являются лекарствами (но сейчас рассматривается предложение о маркировке и биологически активных добавок), и аптечное производство (все вещества перед изготовлением препаратов выводятся из оборота) [6].

Немаркированные лекарственные препараты могут поступать на продажу только при условии, что они были произведены до 1 января 2019 года и у них еще не истек срок годности, во всех остальных случаях лекарства, находящиеся в обороте, должны иметь свою маркировку. Для нарушителей данного условия уже существует система штрафа: от 5000 рублей до 10000 рублей с изъятием партии лекарств для должностных лиц и от 50000 до 100000 рублей с изъятием партии лекарств для юридических лиц [6].

Возникает вопрос: возможна ли продажа лекарств частями, деленными упаковками? Для того, чтобы продать несколько блистеров или пакетиков, а не весь препарат, нужно просто при сканировании кода указать долю проданного от общего количества в упаковке (2/3, 4/6 и т.д.). При этом оставшуюся в аптеке часть не нужно подвергать новой маркировке, один и тот же код можно сканировать несколько раз.

Код маркировки - это двумерный DataMatrix код размером 16\*16 см, представляющий собой последовательность из 83 символов. Его можно разделить на 4 части: код товара («01» + 14 символов GTIN (международный код маркировки)), индивидуальный серийный номер («21» + 13 символов), ключ проверки («91» + 4 символа), код проверки («92» + 44 символа). Такой код наносится на каждый лекарственный препарат. При необходимости транспортировки на тару, содержащую в себе несколько препаратов, наносится код формата GS1 128, содержащий в себе информацию обо всех упаковках внутри.

Во введении системы маркировки лекарственных средств есть свои плюсы и минусы. Плюсы:

1. Возможность отследить оборот лекарственных препаратов, начиная от производителя и заканчивая их продажей в аптеке. Так, во время проведения тестирования системы (2017 год) были обнаружены несоответствия в распределении лекарственных препаратов: они отправлялись в медицинские

учреждения одних регионов, а продавались в аптеках других регионов. В результате было заведено 12 уголовных дел.

2. Исключение из оборота лекарственных средств контрафактных препаратов.

3. Возможность проверки потребителем подлинности приобретенного лекарственного препарата.

4. Создание условий для развития справедливой конкуренции на фармацевтическом рынке.

5. Шанс выйти на международный рынок.

Минусы:

1. Необходимо переоснащение упаковочных линий, что влечет за собой большие затраты. Предположительно, эти расходы должны покрыться за счет снижения финансовых потерь от продажи фальсифицированной продукции и от возврата препаратов с истекшим сроком годности.

2. Возможный рост цен лекарственных препаратов. Изначально речь шла о бесплатной маркировке лекарств, что не должно было сказаться на их конечной стоимости [3].

Таким образом, мы видим, что система маркировки лекарственных препаратов должна быть введена в нашей стране, это скажется не только на улучшении экономических показателей, но и на здоровье каждого человека, но, как и любой новый проект, система маркировки имеет свои минусы и требует некоторой корректировки уже в процессе выполнения ее предписаний.

Список литературы:

1. Закон Российской Федерации "О внесении изменений в федеральный закон "Об обращении лекарственных средств"" от 28.12.2017 № 425 // Собрание законодательства Российской Федерации.

2. Закон Российской Федерации "Об обращении лекарственных средств" от 12.04.2010 № 61 // Собрание законодательства Российской Федерации.

3. Новые правила маркировки: что будет с лекарствами? // Комсомольская правда. 2019. 25.09.

4. Мировой опыт маркировки лекарств // Астрал URL: <https://kkt.astral.ru/blog/egais/mirovoy-opyt-markirovki-lekarstv/> (дата обращения: 25.02.2020).

5. Обязательная маркировка лекарств: какие сроки и что делать? // СБИС URL: [https://sbis.ru/marking/medicine\\_2020](https://sbis.ru/marking/medicine_2020) (дата обращения: 23.02.2020).

6. Готовое решение для маркировки лекарств // М-аптека style URL: <https://mapteka.ru/marking/?yclid=752467187560112722> (дата обращения: 25.02.2020).

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАЗОПРЕССОРОВ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

*Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Ахмедов Н.И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Бухарский государственный медицинский институт

<sup>2</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,  
Бухарский филиал, Узбекистан

**Актуальность:** Несмотря на внедрение современных лекарственных препаратов и активное распространение инвазивных методов лечения острого инфаркта миокарда (ИМ) смертность при этом заболевании остается достаточно высокой [1,2,3].

**Цель:** сравнительная оценка эффективности допамина и норадреналина при остром инфаркте миокарда с осложнённым кардиогенным шоком.

**Материалы и методы:** в наше клиническое исследование были включены 20 больных. Больные были разделены на 2 группы по 10 больных (n=10). Средний возраст составил  $49 \pm 4,5$  лет. Из них 27 мужчин и 13 женщин. Больные 1 группы со стандартной терапией получали допамин по требованию, а больные второй группы получали норадреналин по расчёту. Всем больным провели ЭКГ мониторинг, кардиомонитор, холтер-мониторирование, измерение суточного артериального давления (АД) и ЭХОКГ. Среднее у 1-ой группы АД было  $101,6 \pm 4,5$  мм.рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС)  $88,4 \pm 6,3$  в минуту, а сатурация составила  $87,2 \pm 4,7\%$ . А у 2-ой группы АД  $110,3 \pm 4,3$  мм.рт.ст., ЧСС  $65,4 \pm 2,7$  в минуту и сатурация составила  $90,8 \pm 1,5\%$ .

**Результаты:** больные, которые получали допамин зарегистрировано 2 смертельных случая, которые не поддавались вазопрессорной терапии, а у 2 требовалось проведение дополнительных мероприятий (включение глюкокортикостероидов и альфа-адреномиметика мезатона). И среднее купирование кардиогенного шока составило  $4,8 \pm 4,1$  дней. А у второй группы смертность не наблюдалось, все больные хорошо переносили терапию, и не требовалось дополнительных противошоковых мероприятий. Среднее купирование шока составило  $2,6 \pm 1,4$  дней.

**Заключение:** Норадреналин переносится лучше, чем допамин, и не требует дополнительной противошоковой терапии, что значительно уменьшает финансовые затраты и купирование кардиогенного шока достигается в более ранние сроки. Но исследование требует дальнейших наблюдений.

Список литературы:

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons-Smit A.M. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. Lancet 2016; 348: 771-775.
2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. Trans. Assoc. Am. Phys. 2015; 71: 287.

3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasinell' Infarcto Miocardico(GISSI).Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 2006; 1: 397-402.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОРАДРЕНАЛИНА ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

**Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Наврузова Д.Х.<sup>2</sup>, Ахмедов Н.И.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Бухарский государственный медицинский институт**

**<sup>2</sup>РНЦЭМП Бухарский филиал, Узбекистан**

**Цель:** оценка эффективности норадреналина при остром инфаркте миокарда с осложнённым кардиогенным шоком[1,2].

**Материалы и методы:** в наше клиническое исследование были включены 18 больных (n=18). Средней возраст составил  $50,2 \pm 4,5$  лет. Из них 11 мужчин и 7 женщин. Больные получали норадреналин (НОРЕПАЙН 1мг/мл 4,0мл) по расчёту. Всем больным провели ЭКГ мониторинг, кардиомонитор, холтермониторирование, измерение суточного артериального давления (А/Д) и ЭХОКГ. Среднее АД группы  $90,3 \pm 4,3$  мм.рт.ст., ЧСС  $55,1 \pm 2,7$  в минуту и сатурация составила  $84,8 \pm 1,5\%$ .

**Результаты:** пациенты группы терапии переносили хорошо, только у 2 больных требовалась дополнительная противошоковая терапия, что включало глюкокортикоиды (дексаметазон, преднизолон), наверно это было связано с большой зоной ишемии и/или некрозов. Смертность не наблюдалась. Среднее купирование шока составило  $2,6 \pm 1,4$  дней.

**Заключение:** осложнённый острый инфаркт миокарда чаще встречается у женщин, чем у мужчин. Норадреналин переносится очень хорошо, только у меньшей части требуется дополнительная противошоковая терапия, что значительно уменьшает финансовые затраты и купирование кардиогенного шока в более ранние сроки. Но исследование требует дальнейших наблюдений.

Список литературы:

- 1.Талаева Т.В., Амосова Е.Н., Братусь В.В. Механизмы инициации острого коронарного синдрома: роль модифицированных липопротеинов как аутоантигенного фактора // Укр. кардіол.журнал. – 2016. – №5. – С. 18–24.
2. Чазов Е.И. К вопросу об атеротромботической болезни // Кардиология. – 2001. – №4. – С. 4–7.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТИКАГРЕЛОЛА У БОЛЬНЫХ С ПРОВЕДЕННЫМ АОРТОКОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ

*Пулатова Ш.Х.<sup>1</sup>, Турдиев У.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Бухарский Государственный Медицинский Институт

<sup>2</sup>РНЦЭМП Бухарский филиал

Цель: Изучить эффективность тикагрелола у больных перенесенных аортакоронарное шунтирование [1,2,3].

Материалы и методы: в наше исследование было включено 26 больных, поступивших в центр РНЦЭМП Бухарского филиала в отделение кардиотерапевтической реанимации в период с января по декабрь 2019 года. Средний возраст больных составил  $58,3 \pm 3,4$ . Всем больным в анамнезе было произведено аортакоронарное шунтирование. Больные были разделены на 2 группы. 1-группа получала стандартную терапию (антиагреганты, антикоагулянты, бета-блокаторы, АПФ ингибиторы, статины) с включением клопидогрела (Т.Лопигроль Rotafarm по 75мг 1таблетки 1раз в сутки), а 2-я группа получала тикагрелор (Т.Брилинта 90мгAstraZeneca). В первой группе было 14 больных, а во второй группе 12 больных. Всем больным были произведены общий анализ крови (ОАК), время свертывания крови (ВСК), система свертывания крови (ССК), биохимические анализы крови (БАК-мочевина, креатинин, общий белок, АЛТ, АСТ, глюкоза, холестерин), электрокардиография и эхокардиография. Среднее время пребывания в стационаре было  $6,4 \pm 2,3$ .

Результаты: оценивалось среднее количество койка дней в стационаре и повторная госпитализация больных. После проведенной терапии побочные действия таблеток не зарегистрированы. Из первой группы больные принимающие клопидогрел 8 больных в течение года наблюдались 6 раз с госпитализацией в среднем  $5,3 \pm 2,8$  койка дней, а 4 больным требовалась неотложная помощь 4 раза в год в среднем  $4,7 \pm 1,4$  койка дней, а остальным 2 больным повторная госпитализация требовалось в год 2 раза и среднем  $5,1 \pm 1,2$  койка дней. А у второй группы, которые принимали тикагрелол у 6 больных повторная госпитализация требовалось 3 раза, и среднее количество койка дней составило  $3,5 \pm 1,7$ , а у 3 больных неотложная терапия требовалось 2 раза в год и среднее количество койка дней составило  $4,1 \pm 1,5$ , а у остальных 3 больных повторная госпитализация не была зарегистрирована.

Заключение: 1. Больные лучше переносили тикагрелол, чем клопидогрел.

2. У больных, которые принимали тикагрелол, повторных госпитализаций зарегистрировано меньше, а также среднее количество койко дней в стационаре сокращалось по сравнению с больными, принимающими клопидогрел, и причину этого еще нужно изучать дополнительно.

Список литературы:

1. Boersma E., Maas A.C., Deckers J.W., Simoons M.L. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. Lancet2016; 348: 771-775.

2. Fletcher A.P., Alkjaersing N., Smyrniotis F.E. et al. The treatment of patients suffering from early MI with massive and prolonged SK therapy. Trans. Assoc. Am.Phys. 2015; 71: 287.
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasinell' Infarcto Miocardico(GISSI).Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardialinfarction. Lancet 2006; 1: 397-402.

## **ФИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА**

*Роднищева Е. В., Беляев С. М.*

**Курский государственный медицинский университет  
Медико-фармацевтический колледж**

На сегодняшний день сердечно - сосудистые заболевания являются главной медико-социальной проблемой в области здравоохранения.В России на долю сердечно-сосудистых заболеваний приходится 57% смертей, большинство летальных случаев связаны с болезнями, обусловленными атеросклерозом.В современном комплексе лечения атеросклероза используются синтетические и растительные лекарственные средства.

Цель работы – изучить растительные средства, применяемые в комплексном лечении атеросклероза.

Методы исследования: контент-анализ, маркетинговый анализ, статистические исследования.

Контент-анализ литературных источников показал, что атеросклероз - полиэтиологичное заболевание,подход к лечению,которого должен быть системным и сочетать как профилактические мероприятия, так и медикаментозную терапию, включающую растительные и синтетические лекарственные средства[1].В ходе работы изучены лекарственные растения, растительные препараты, БАД, выявлены преобладающие виды фармакологического действия растительных средств, определяющие их выбор и комбинации в комплексном лечении и профилактике атеросклероза.Установлено, что в зависимости от стадии заболевания, степени выраженности и наличии сопутствующих патологий, фитотерапию используют как основное или вспомогательное симптоматическое средство. Для этого применяют растительные средства, обладающие гипохолестеринемическим, гиполипидемическим, антисклеротическим, сосудоуспокаивающим, капилляроукрепляющим, тромболитическим, антиагрегантным, антигипертензивным, кардиотоническим, спазмолитическим, желчегонным, улучшающим обмен веществ, седативным, общеукрепляющим действием. Совокупность видов действия в одном лекарственном растении предполагает воздействие на множество структур и функций организма, позволяющим улучшить качество жизни пациента.

Ассортимент растительных средств, применяемых в комплексной терапии атеросклероза изучался на базе аптеки ООО «Губернская аптека» г. Курска, путём анализа компьютерной базы данных (с помощью программы 1С Предприятие)[2]. Выявленный ассортимент (15 торговых наименований) анализировался по следующим показателям: страна - производитель, фирма – производитель, форма выпуска и степень востребованности растительного средства. Анализ ассортимента по производственному признаку установил лидерство отечественного производителя (73,33%), из 4 стран – импортеров лидирует Германия (20%). Среди фармацевтических фирм России ведущее местозанимают: ОАО «Красногорсклекарства» (38,46% - 5 т.н.), ООО Фирма «Здоровье» (23,09% - 3 т.н.). В ассортименте аптеки преобладает фасованное лекарственное растительное сырьё (50%) и твердые лекарственные формы в виде капсул и таблеток (25%). Анализ спроса показал, что наиболее востребованы растительные средства, оказывающие гипохолестеринемическое, антисклеротическое, сосудо-расширяющее, желчегонное действие: лекарственное сырьё - бессмертника песчаного цветки, ламинарии слоевища; препарат «Тыквеол»; из БАД - Гинкго Билоба Эвалар, Гинкго Билоба Форте, Атероклефит Био.

Таким образом, комплексное использование растительных средств может служить базисным терапевтическим фактором в первичной профилактике и лечении атеросклероза. Фитотерапия стимулирует естественные силы организма, восстанавливает жизнеспособность, замедляет развитие атеросклероза и снижает риск его тяжелых последствий.

Список литературы:

1. Лавренов, В.К. 500 важнейших лекарственных растений: описание и лечебные свойства лекарственных растений, рецепты лекарственных форм / В. К. Лавренов, Г. В. Лавренова // - Донецк: Сталкер, 2013. - 510 с
2. Государственный регистр лекарственных средств. – URL: <https://www.rlsnet.ru> (дата обращения: 15.02.2020)

## **АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕЧНОЙ СЕТИ «СОЦИАЛОЧКА»**

*Рязанцева Е.С., Лазарева И.А.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

В настоящее время патологии сердечнососудистой системы занимают одну из первых строчек в статистике заболеваемости взрослого населения планеты. Наиболее распространенной проблемой среди заболеваний ССС является артериальная гипертензия, от которой, по данным ВОЗ, страдает около 30% людей по всему миру и 55-65% лиц в возрасте старше 60 лет. Статистика заболеваемости по России гласит, что артериальная гипертензия была выявлена не менее чем у трети россиян [1, 2].

Ни для кого не секрет, что если стойкое состояние повышенного давления не подвергать незамедлительному лечению, то оно может обернуться для организма человека тяжелыми последствиями, такими как: инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, инсульт. Поэтому сейчас бесспорно актуален вопрос о востребованности антигипертензивных препаратов. С целью выяснить, какие препараты и группы препаратов для лечения данного заболевания чаще всего принимаются пациентами, был осуществлен опрос фармацевтических работников пяти аптек аптечной сети «Социалочка». Но прежде, чем приступить к этому исследованию, необходимо ознакомиться с общими принципами действия средств, применяемых при артериальной гипертензии.

Так как механизмы повышения и понижения артериального давления в организме весьма разнообразны, то закономерно, что антигипертензивные препараты существенно различаются между собой по механизму действия в зависимости от того, на какие физиологические зоны регуляции они действуют. Так, выделяют четыре группы средств для лечения артериальной гипертензии. Первая группа – это нейротропные средства, суть действия которых заключается в уменьшении влияния адренергической иннервации на сердечнососудистую систему. В этой группе отдельно рассматривают средства, понижающие тонус вазомоторных центров (Метилдофа, Гуанфацин, Клофелин и другие), ганглиоблокаторы (Пентамин), симпатолитики (Резерпин) и адреноблокаторы. Адреноблокаторы конкурентно связываются с адренорецепторами сосудов, препятствуя тем самым связыванию с ними медиаторов адренергических синапсов, в результате чего адренергическая иннервация угнетается и давление в сосудах уменьшается. Существуют  $\beta$ -адреноблокаторы (Анаприлин, Атенолол),  $\alpha$ -адреноблокаторы (Празозин),  $\beta$ - и  $\alpha$ -адреноблокаторы (Лабеталол). Вторая группа – это средства, влияющие на гуморальную регуляцию артериального давления. Наиболее распространены среди них средства, которые действуют на ренин-ангиотензиновую систему, так как ангиотензин II является важным звеном в механизме повышения давления и развития артериальной гипертензии. В связи с этим, есть средства, ингибирующие синтез ангиотензина II, например, Эналаприл и Каптоприл, и средства, блокирующие ангиотензиновые рецепторы ( $AT_1$ ), например, Лозартан. К третьей группе относятся миотропные средства. Большинство препаратов этой группы уменьшают содержание кальция в эндотелии сосудов, блокируя кальциевые каналы или активируя калиевые. И, наконец, четвертая группа антигипертензивных средств – это диуретики, механизм которых связан с влиянием на водно-солевой обмен [3,4].

В результате проведенного опроса выяснилось, что на настоящий момент наиболее востребованными антигипертензивными средствами на фармацевтическом рынке являются следующие пять препаратов: «Эналаприл», «Энап», «Лориста», «Индапамид» и «Бисопролол». Рассмотрим эти препараты подробнее, обратив внимание на их цены и производителей.

«Эналаприл» является ингибитором ангиотензинпревращающего фермента, то есть понижает давление, ингибируя синтез ангиотензина II, и

относится ко второй группе препаратов. Выпускается данный препарат в упаковках, содержащих 20 таблеток с дозировкой 5, 10 и 20 мг действующего вещества в одной штуке. В зависимости от производителя и дозировки цена препарата варьируется от 11 до 84 рублей. «Эналаприл», произведенный российской фармацевтической компанией «Озон», предлагается в аптеках по 11 и 14 рублей в соответствии с возрастанием дозировки. На «Эналаприл», произведенный сербской компанией «Хемофарм», установлены цены 37, 52 и 84 рубля в зависимости от количества действующего вещества. Препарат «Энап» – дженерик Эналаприла – в аптеках сети «Социалочка» продается в упаковках по 20 и 60 таблеток с дозировкой 2.5, 5, 10, 20 мг вещества в одной таблетке. Цены за упаковку с 20 таблетками в зависимости от дозировки – 55, 69, 83, 132 рублей, за упаковку, содержащую 60 таблеток, – 158, 194, 241, 569 рублей. «Лориста» (МНН – Лозартан) является по механизму действия антагонистом рецепторов ангиотензина II и отпускается в аптеках в упаковках, содержащих 30 таблеток по 12.5, 25, 50 и 100 мг действующего вещества в одной таблетке. Цена препарата – 138, 183, 191, 253 рубля за соответствующую дозировку. Производитель препарата – российская компания ООО «КРКА-РУС» в сотрудничестве со Словенской компанией АО «КРКА, д.д. Ново место». «Индапамид» является диуретиком, производится российскими компаниями «Озон» и «ПРАНАФАРМ» и выпускается в упаковках, содержащих 30 таблеток по 2.5 мг действующего вещества в каждой. Цена за препарат от первого производителя составляет 27 рублей, от второго – 20. «Бисопролол» – это кардиоселективный  $\beta_1$ -адреноблокатор. Производится российскими фармацевтическими компаниями «Авексима», «Озон» и «ПРАНАФАРМ» в упаковках по 30 таблеток с дозировкой 2.5, 5 и 10 мг. Цены варьируются вне зависимости от производителя от 63 до 94 рублей в соответствии с дозировкой.

Как видно по результатам исследований, пациенты для лечения артериальной гипертензии применяют в основном препараты второй группы, то есть препараты, действующие на ренин-ангиотензиновую систему, а также  $\beta_1$ -адреноблокаторы и диуретики. Препараты миотропного действия не имеют широкой востребованности при лечении данного заболевания. Можно заметить, что цена антигипертензивных препаратов не оказывает большого влияния на статистику их покупаемости (более дорогостоящая «Лориста» приобретается в аптеках не реже, чем недорогой «Эналаприл»). Следует отметить, что все вышеперечисленные препараты отпускаются по рецепту. Это может говорить о том, что многие лечащие врачи признают эти препараты наиболее эффективными при лечении артериальной гипертензии у своих пациентов.

Список литературы:

1. Климов, А. В. Артериальная гипертензия и ее распространенность среди населения / А. В. Климов, Е. Н. Денисов, О. В. Иванова // Молодой ученый. – 2018. – №50. – С. 86-90. – URL: <https://moluch.ru/archive/236/54737/> (дата обращения: 27.02.2020).
2. Статистика распространённости артериальной гипертензии // Распространенность болезни. – URL: <https://vashflebolog.com/arterial->

3. Фармакоэкономический анализ как способ оценки терапии больных с артериальной гипертензией в стационарных условиях / О. В. Белоусова, Е. А. Белоусов, Н. С. Гокова, В. А. Логвинова // Молодой ученый. – 2017. – №8. – С. 121-124. – URL <https://moluch.ru/archive/142/39949/> (дата обращения: 27.02.2020).

4. Фадеев, П. А. Гипертония. Болезнь повышенного артериального давления / П. А. Фадеев // – М.: «ЭКМО», 2014. – 432 с.

## **ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПМР**

*Самко Г.Н., Романенко В.В.*

**Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко,  
медицинский факультет, кафедра фармакологии и фармацевтической  
химии**

ВИЧ-инфекция – это медленно прогрессирующее вирусное заболевание иммунной системы, приводящее к ослаблению защиты организма. Последняя стадия – СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита), при которой появляются летальные вторичные инфекционные или онкологические заболевания.

Вирус передается через биологические жидкости: ректальные, половые, кровь и грудное молоко. Проводится просвещение населения для предотвращения заражения ВИЧ: необходимость проверить свой ВИЧ-статус и партнера, знать последствия открытой половой жизни с непостоянными партнерами, борьба с наркоманией. Медикаментозная профилактика – ежедневный прием противовирусных препаратов людьми, у которых постоянный партнер имеет статус ВИЧ-положительного. Постконтактная профилактика ВИЧ проводится после незащищенного полового контакта с инфицированным человеком. Заключается в приеме АРВ-препаратов в течение четырех недель. Начинать ее следует в течение трех суток (72 часов) после контакта [1]. Для этого следует обратиться в центр СПИДа.

ВИЧ-инфицированный человек без терапии живет в среднем 8-10 лет с момента постановки диагноза, что зависит от стабильности иммунной системы и образа жизни [2]. При постоянной терапии продолжительность жизни соответствует средней в популяции.

Ведущий фактор смерти пациентов с ВИЧ – сопутствующий туберкулез. По данным ВОЗ [3], вероятность возникновения туберкулеза у ВИЧ-положительных пациентов в 20-37 раз выше, чем у не инфицированных людей. По рекомендации стран-участников ООН [4], EFV (эфавиренз) в дозе 400 мг применяют с рифампицином. В странах с низким и средним уровнем дохода применяют терапию DTG (долутегравир). Снижение вирусной нагрузки и уровень CD4 при этом аналогичны при приеме EFV.

Лекарственные препараты для лечения АРВ терапии, завозимые в ПМР по линии Глобального фонда, производство: Великобритания, Словения, США, Швейцария, Республика Молдова (BalkanPharmaceuticals SRL, SC), Германия, Индия. По данным ГУП СПИД, до 30% пациентов с сопутствующим туберкулезом имели летальный исход, и есть тенденция к снижению этого показателя.

У ВИЧ-положительных женщин при наличии эрозии шейки матки переход в рак происходит быстрее, чем у не инфицированных [5]. Без терапии ВИЧ риск малигнизации эрозии вырастает в 5-13 раз. Для предотвращения рака женщины с ВИЧ сдают раз в 6 месяцев материал для цитологического исследования и выявления вируса папилломы человека.

Использование лекарств от ВИЧ помогает снизить уровень передачи вируса от матери ребенку до 1%. После рождения проводят лечение детей в течение 1-1,5 месяца. Все женщины до беременности и во время нее проходят тестирование на ВИЧ. Некоторые лекарства от ВИЧ, используемые во время беременности, передаются от беременной женщины к ее будущему ребенку через плаценту. Это защищает ребенка от ВИЧ, особенно во время естественных родов. Запланированное кесарево сечение помогает снизить риск передачи ВИЧ от матери ребенку у женщин с высокой вирусной нагрузкой (более 1000 копий/мл) или неизвестной вирусной нагрузкой. Большинство лекарств от ВИЧ безопасны для использования во время беременности. В целом, лекарства от ВИЧ не увеличивают риск врожденных дефектов. Женщина с ВИЧ может передавать вирус своему ребенку во время кормления грудью. Поэтому рекомендуют искусственное вскармливание [6].

По статистическим данным ГУ «ЦПБ СПИД и ИЗ» за период с 1989 по 2019 год общее число граждан с подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекцией в ПМР достигло 4423 человек, из них по разным причинам умерло 1521 человек. На диспансерном учете в ГУ «ЦПБ СПИД и ИЗ» по состоянию на 01.01.2020г. находится 2262 человека, что составляет 88 % от числа лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией. Большинство пациентов – мужчины, средний возраст которых  $37 \pm 8$  лет; 66,7% пациентов принадлежат к работающему слою населения.

Современные рекомендации ВОЗ по лечению ВИЧ [4] отражают схемы с высоким и средним уровнем достоверности. Для первой линии: Долутегравир (DTG) в комбинации с НИОТ и Эфавиренз в низких дозах (EFV в дозе 400 мг) в комбинации с НИОТ. Вторая линия: DTG или бустированные ингибиторы протеазы в комбинации с НИОТ. В ПМР на 2021 год запланированы следующие схемы первой линии: TDF+FTC+EFV(тенофовир+ эмтрицитабин+ эфавиренз), TDF+3TC+DTG(тенофовир+ламивудин+долутегравир). Схемы второй линии выбраны в пользу ABC+3TC)+DTG (абакавир+ламивудин+долутегравир), AZT+3TC+DTG (азидотимидин+ламивудин+ долутегравир), AZT+3TC)+ATV/r (азидотимидин+ламивудин+атазанавир, бустированный ритонавиром).

На сегодняшний день в ПМР разработаны Законы и Приказы по лечению и профилактике ВИЧ-инфекции [7]. В рамках данных актов прописаны такие меры, как профилактика ВИЧ-инфекции, тестирование на ВИЧ, лечение ВИЧ-

инфекции, снижение смертности от СПИДа, сокращение дискриминации, повышение финансовой устойчивости мер противодействия ВИЧ-инфекции. Принятые законы и приказы являются руководством и методическим пособием для всех сторон и организаций, принимающих активное участие в борьбе с ВИЧ-инфекцией.

#### Список литературы:

1. Профилактика заражения ВИЧ. Методические рекомендации. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2014
2. Покровский В.В. Что такое ВИЧ и СПИД. Типичные вопросы и ответы на вопросы о ВИЧ/СПИДе: Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом, ФБУН «Центральный научно-исследовательский Институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, URL: <http://www.hivrussia.info/> (дата обращения: 10.03.2020). – Текст: электронный.
3. ВОЗ «Туберкулез и ВИЧ» URL: <https://www.who.int/hiv/topics/tb/ru/> (дата обращения: 10.03.2020). – Текст: электронный.
4. Всемирная организация здравоохранения «Обновление рекомендаций по антиретровирусной терапии первой и второй линии», июль 2019. URL: [itpcru.org > uploads > 2019/10 > WHO-CDS-HIV-19.15-ru.pdf](http://itpcru.org/uploads/2019/10/WHO-CDS-HIV-19.15-ru.pdf) (дата обращения: 10.03.2020). – Текст: электронный.
5. Дианова Т.В., кандидат медицинских наук «Заболевания шейки матки у ВИЧ-инфицированных (клиника, диагностика, лечение)» 2011, Пермь.
6. Объединенная Программа ООН по ВИЧ/СПИДу ЮНЭЙДС «Передача ВИЧ от матери ребенку». Технический обзор. Октябрь 1998 г. URL: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/jc531-mtct-tu\\_ru\\_0.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/jc531-mtct-tu_ru_0.pdf) (дата обращения: 10.03.2020). – Текст: электронный.
7. ГУ «Юридическая литература», Министерство юстиции Приднестровья, 2012-2020.

### **НЕКОТОРЫЕ ЭФФЕКТЫ НОВОГО АНАЛОГА ТИМОГЕНА В ОТНОШЕНИИ СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ И РЕПАРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ**

***Смахтин М. Ю., Маль Г. С., Чуланова А. А., Смахтина А. М., Куликов А. А.***  
**Курский государственный медицинский университет**  
**Кафедра биологической химии, кафедра фармакологии**

Актуальность исследования. Иммунная система непосредственно участвует в заживлении кожных ран, поэтому длительность раневого процесса зависит от активности иммунной системы [3,4]. Что делает актуальным изучение эффектов и механизмов действия иммуномодуляторов, в том числе и пептидной природы. Многие из этих препаратов уже сегодня используются в клинической практике [3,6]. Однако большинство из синтезированных пептидов еще требует дальнейшего изучения. В клинической практике данные препараты могут использоваться у людей в пожилом возрасте, при

иммунодефицитах, когда функции иммунной системы значительно снижены, в хирургии, а также в спортивной медицине.

В связи с этим актуальность дальнейшего выявления эффектов пептидных препаратов в условиях кожных ран возрастает. Одним из представителей данных пептидов является тимоген, у которого также обнаружен ряд репаративных эффектов [6]. При этом существенно значимыми могут стать исследования, направленные на пролонгирование эффектов к действию протеаз новых искусственно синтезированных пептидов. Возможно, что введение D-аминокислот в пептид сможет пролонгировать его эффекты, за счет увеличения времени его полужизни.

Цель исследования – выявить эффекты нового аналога тимогена, модифицированного D-аланином с С-конца пептида в отношении свободно-радикальных реакций и репаративной активностей в условиях кожных ран.

Материалы и методы. Под хлоралгидратным наркозом у крыс Вистар моделировали повреждение кожных покровов. Наносили полнослойные раны стандартного размера ( $1\text{ см}^2$ ) на холке животных [1]. Аналог тимогена был получен искусственно. В пептид был химически добавлен D-аланин с С-концевой аминокислоты. Он вводился внутривентрально в 0,1 мл 10 дней подряд в дозе эквивалентной тимогену. А именно тимоген – 1 мкг/кг массы, а новый аналог – 1,2 мкг/кг. Крысам группы контроля вводили такой же объем раствора хлорида натрия.

Выраженность свободно-радикальной активности определяли по концентрации малонового диальдегида (МДА) и активности фермента – супероксиддисмутазы (СОД) в крови. Концентрацию МДА измеряли спектрофотометрически на японском спектрофотометре «Arel». Использовался набор реактивов, дающих реакцию с тиобарбитуровой кислотой фирмы "Агат" (Россия) [6]. Уровень СОД оценивали по активности окисления кверцетина также спектрофотометрически на том же приборе [2].

Проводили гистологическое исследование срезов кожных ран. Для этого их фиксировали в растворе формалина 10 %. Изготавливали срезы толщиной 7-10 мкм. Для окраски использовали гематоксилин-эозин. Определяли процент лимфоцитов и фибробластов с помощью микроскопа Leica в коже на 100 клеток [5].

Статистическую обработку материала проводили вычисляя среднюю арифметическую (M) и среднюю ошибку (m). Достоверность различий устанавливали между контролем и группами серий опытных животных с помощью критерия Манна-Уитни при  $p < 0,05$  и по расхождению границ доверительных интервалов.

Результаты и обсуждение. Большинство патологических процессов в тканях сопровождается процессами перекисного окисления фосфолипидов мембран из-за высокой реакционной способности усиленно образующихся свободных радикалов, которые обладают высокой окислительной активностью. Наиболее важным ферментом, обезвреживающих эти активные радикалы, считается супероксиддисмутаза, ферментирующая реакцию обезвреживания супероксид-анион-радикала. Он является первым радикальным соединением,

вызывающим цепную реакцию, в результате которой образуются другие свободные радикалы и начинается окисление фосфолипидов, из числа которых состоят мембраны клеток [6].

При выявлении эффектов препаратов на показатели антиоксидантной активности были получены следующие результаты: активность супероксиддисмутазы при введении тимогена и его аналога увеличилась, что можно объяснить активацией первичной антиоксидантной защиты. В то же время при этой экспериментальной модели различий по уровню малонового диальдегида не наблюдалось. Учитывая тот факт, что тимоген является иммуномодулятором [3], возможно, что и его аналог также сохраняет эту активность. Поэтому вполне вероятно, что оба препарата могут повышать кислородзависимую активность гранулоцитов в крови и тем самым приводить к усиленному образованию свободных радикалов. Из этих клеток они проникают в плазму крови, что сопровождается активацией процессов окисления. Возможно, именно поэтому не наблюдалось достоверных различий в концентрации конечного продукта перекисного окисления, которым является малоновый диальдегид.

В этих условиях установлено увеличение процента лимфоцитов в коже. Этот эффект наблюдался как при введении тимогена, так и при введении его изучаемого аналога. Это может быть связано со стимулирующим действием используемых пептидов в отношении иммунной функции, существенно сниженной при повреждении кожи [6].

Изучаемый аналог тимогена повышает число фибробластов в кожных покровах, что указывает на наличие у него репаративных эффектов. У тимогена же при внутрибрюшинном введении в этой дозе и условиях увеличения числа фибробластов не было установлено. В связи с этим можно судить о более выраженном репаративном эффекте нового аналога по сравнению с тимогеном.

Повышение количества фибробластов в коже можно объяснить активацией иммунной функции организма, о чем свидетельствует увеличение уровня лимфоцитов, участвующих в иммунных процессах, существенно влияющих на репаративную регенерацию кожи.

Обобщая проведенные исследования, можно предварительно судить об эффективности введения D-аланина в молекулу тимогена, так как наблюдалось повышение активности препарата по ряду показателей, в том числе в отношении репаративной регенерации кожи. При этом ни по одному из исследуемых показателей не было выявлено снижения активности, что свидетельствует о том, что введение D-аланина не приводит к ослаблению эффектов тимогена. Выявленные факты могут быть использованы для активации антиоксидантной системы и стимуляции ранозаживления.

Список литературы:

1. Амирасланов, Ю. А. Лечение ран в управляемой абактериальной среде / Ю. А. Амирасланов, В. М. Матасов, В. Ф. Хотинян. – М.: Медицина, 1981. – 157 с.
2. Костюк, В. А. Простой и чувствительный метод определения супероксиддисмутазы, основанный на реакции окисления кверцетина / А. В. Костюк, А. Н. Потапов, Ж. В. Ковалева // Вопр. мед. химии. – 1990. – №2. – С.88-

91.

3. Регистр лекарственных средств России (РЛС). Энциклопедия лекарств (11 выпуск) / Г. Л. Вышковский // Под ред. Ю. Д. Крылова. – М.: РЛС, 2004. –1504 с.

4. Репаративная и иммуностропная активность пептида gly-his-lys в условиях кожных ран / А. А. Курцева, М. Ю. Смахтин, А. В. Иванов, А. В. Беседин, В. Ю. Чердаков // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2008. – № 1. – С. 36-40.

5. Савостьянов, Г. А. Основы структурной гистологии. Пространственная организация эпителиев / Г. А. Савостьянов. – СПб.: Наука, 2005. – 375 с.

6. Синергичное иммуностропное и репаративное действие тимогена, даларгина и регуляторного пептида GLY-HIS-LYS при экспериментальной травме кожи / В. Ю. Чердаков, М. Ю. Смахтин, Г. М. Дубровин. И. И. Бобынцев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2013. – № 1. – С.38-42.

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ**

**(на примере глазных капель с левомицетином)**

***Согачева Е.В., Абдуллаева С.Д.***

**Курский государственный медицинский университет**

**Медико-фармацевтический колледж**

Контроль качества лекарственной формы включает в себя как анализ лекарственных веществ, входящих в ее состав, так и показатели качества, характеризующие саму лекарственную форму с учетом современных требований. Определение подлинности и количественного содержания лекарственных веществ в составе лекарственной формы обусловлено физическими и химическими свойствами этих веществ. Однако необходимо знать особенности анализа этих веществ в той или иной лекарственной форме в зависимости от ее состава (в том числе набора и характера вспомогательных веществ), технологии изготовления, путей и способов введения. Кроме того, при формировании показателей качества необходимо учитывать агрегатное состояние, структурно-механические свойства, особенности дозировки и др. Эти характеристики являются общими для определенных лекарственных форм и, следовательно, можно выработать общие подходы к формированию показателей их качества.

В настоящее время при лечении и профилактики заболеваний глаз используются лекарственные формы как промышленного, так и аптечного производства. Самой распространенной офтальмологической лекарственной формой представленной в ассортимента аптек являются капли, которые составляют от 2 до 5% . Так как глазные капли - это лекарственная форма, предназначенная для инстилляций в глаз, и низкое качество их и загрязнение микроорганизмами может вызвать тяжелые последствия, вплоть до потери

зрения в связи с этим вопросы качества глазных капель имеют большое значение.

**Объект исследования:** глазные капли левомецетина 0,25% - 5 мл, серия 011018, производитель – ООО «Славянская Аптека», Владимирская область, п. Вольгинский. Образцы исследования приобретены в аптечных учреждениях г. Курска, имеющих соответствующие лицензии, что является гарантией их качества.

Для исключения ошибок и фальсификации контроль качества глазных капель должен предусматривать следующие показатели:

- контроль маркировки, упаковки;
- контроль внешнего вида;
- контроль отсутствия механических примесей;
- определение объема раствора;
- определение pH раствора;
- определение прозрачности и цветности раствора;
- определение подлинности лекарственных веществ и идентификация вспомогательных веществ;
- количественное определение действующих и вспомогательных веществ;
- испытание на чистоту
- определение стерильности [1].

**«Маркировка»** гарантирует применение лекарственного средства по назначению, исключает фальсификацию. На первичной упаковке указаны: торговое название препарата, дозировка, фасовка, есть указание предприятия-изготовителя, его адрес, товарный знак, № серии, срок годности, условия хранения препарата. Приводится регистрационный номер, штриховой код лекарственного препарата.

**«Упаковка»**, лекарственный препарат должен иметь первичную и вторичную упаковки, которые защищают раствор левомецетина от воздействия факторов окружающей среды, и обеспечивает целостность при транспортировке, хранении, применении.

**«Контроль внешнего вида»**, позволяет оценить стабильность и косвенно подлинность лекарственного препарата. Оценка внешнего вида осуществляется визуально. Так как субстанция левомецетина представляет собой белый кристаллический порошок, малорастворим в воде. Поэтому при визуальном осмотре глазные капли с левомецетином должны быть бесцветными, прозрачными, без видимых механических включений.

**«Извлекаемый объем»** должен обеспечить дозировку действующего вещества. Результаты определений извлекаемого объема представлены ниже:

образец №1 – 3мл; образец №2 – 4 мл; образец №3 – 3 мл; образец №4 – 4 мл; образец №5 – 3 мл (номинальный объем должен составлять 5 мл)

**Полный химический контроль.** Химические тесты для установления подлинности действующего вещества левомецетина и вспомогательного вещества кислоты борной проводятся с использованием пробирок, выпарительных чашек, конических колб, водяной бани. Идентификацию левомецетина в глазных каплях проводят с помощью реакций щелочного

гидролиза, с раствором серебра нитрата; *борную кислоту* определяют реакцией образования борно-этилового эфира. Содержание левомицетина в лекарственном препарате позволяет выбрать для количественного определения титриметрический метод - метод нитритометрии; для количественного определения борной кислоты- метод нейтрализации [2]. Результаты полного химического контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты полного химического контроля глазных капель левомицетина 0,25% - 5 мл

| п/п | Компонент лекарственной формы | Подлинность | Кол-во вещества на этикетке, (мг) | Фактическое содержание вещества, (г) | Допустимый интервал |
|-----|-------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 1   | Левомецетин                   | +           | 125                               | 0,0124                               | [0,01-0,015]        |
| 2   | Кислота борная                | +           | 10                                | 0,0111                               | [0,008-0,012]       |

Таким образом, в результате проведенного эксперимента по оценке качества глазных капель левомицетина 0,25% - 5 мл, производитель ООО «Славянская Аптека», Владимирская область, пос. Вольгинский, установлено, что по показателям: маркировка, упаковка, контроль внешнего вида, полный химический контроль соответствуют требованиям нормативной документации. Однако, как видно из данных, по показателю «извлекаемый объем» исследуемые образцы испытаний не выдержали, что не может не сказаться на терапевтическом действии данного препарата.

#### Список литературы:

1. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 2 ОФС.1.4.1.0003.15 «Глазные лекарственные формы», ОФС.1.4.2.0002.18 «Извлекаемый объем», ОФС.1.4.2.0005.18 «Видимые механические включения в лекарственных формах для парентерального применения и глазных лекарственных формах». [Электронное издание]. Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
2. Плетенёва Т.В. Контроль качества лекарственных средств: учебник: /Т.В.Плетенева, Е.В. Успенская/ под ред. Плетенёвой Т.В. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – С 505-510.

## СТАНОВЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО РЫНКА В ШВЕЦИИ

*Стебаева Е.В., Грибовская И.А.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

Тема успешного развития как шведской фармакологической промышленности, так и экономики в целом очень интересна и актуальна.

Существующая в Швеции экономическая система обычно характеризуется как смешанная экономика, соединяющая основные формы

собственности: частную, государственную, кооперативную. Около 85% всех шведских компаний с числом занятых свыше 50 человек принадлежат частному капиталу. Остальная часть приходится на государство и кооперативы. Государственный сектор расширяется, а доля кооперативного почти не меняется с 1965 года. Это же отразилось и на развитие фармацевтического рынка.

Со второй половины XVI в. аптечная деятельность в Швеции осуществлялась в форме государственных аптек [1], затем долгое время находилась в периоде перемен после отмены государственной аптечной монополии, введенной в 1970 году 1 июля 2009 года.

Только к концу XVII века можно говорить о шведской аптечной системе. С XVIII века предпринимались попытки создания так называемых приходских аптек, которые обычно управлялись приказчиком [1].

Сначала аптеки управлялись по так называемой системе привилегий. Это означало, что для управления аптекой нужно было иметь разрешение Королевского Величества. Такая привилегия могла быть как товарной, так и личной, и поэтому аптеки делились на категории товарной и личной. Однако после конца 1920-х годов ни одна аптека с рыночными привилегиями не была допущена к существованию [2].

17 сентября 1969 года было подписано соглашение между обществом фармацевтов и государством, это означало, что все аптечное движение было национализировано [3], которое было реализовано в 1970 году. Государственная фармацевтическая компания взяла на себя управление бизнесом.

В 2009 году в Швеции насчитывалось около 950 аптек, которые включали амбулаторные, больничные, дистанционные аптеки и аптеки, специализирующиеся на так называемой дозированной упаковке лекарств [4]. К середине января 2010 года шведское агентство по лекарственным средствам получило около 40-50 заявок на открытие совершенно новых аптек. В ноябре 2012 года в Швеции насчитывалось в общей сложности 1264 амбулаторных аптек.

Оборот аптек, которые реализуют непосредственно частные лица, в 2009 году составил 31,6 млрд шведских крон. Среди них 22,4 млрд составили отпускаемые по рецепту лекарства, 5,5 млрд-безрецептурные лекарства и 5,5 млрд-другие товары (не классифицированные как лекарственные средства) [3].

В среднем прибыль аптеки в Швеции составляет 27,3% оборота. Продажа рецептурных препаратов составляет 87,4% всего оборота лекарственных препаратов. Продажа ЛС (рецептурных и безрецептурных) в шведских аптеках в среднем составляет 70% всего оборота – остальное приходится на сопутствующие товары и ИМН. Интересно отметить, что в Швеции, как и в Германии, существуют ограничения на продажу в аптеках изделий медицинского применения.

Практически все аптеки в Швеции были организованы в рамках шведской Аптечной ассоциации. Индивидуальные предприниматели с одной или несколькими аптеками имеют особую интересную организацию под названием

Soaf, которая сама является членом Шведской ассоциации аптек.

С 2012 года окружной совет также перерегулировал свое управление дозированными лекарствами. Те пациенты, которым трудно самостоятельно дозировать свои лекарства, получают лекарственные препараты, рассортированные и упакованные в специальные пакетики. В настоящее время четыре фармацевтических компаний занимаются машинной упаковкой дозировок с окружными соглашениями: Apoeх, Apoteket АВ, Apotekstjdnst и Svensk Dos [3].

Сейчас частные аптеки составляют серьезную конкуренцию государственным аптечным пунктам: они предлагают лучшие цены, обеспечивают лучший сервис и работают в более удобные часы. По данным Шведской фармацевтической ассоциации, открытие частного сектора в аптечном бизнесе на 34% увеличило общее количество аптек в стране, а средняя продолжительность их работы увеличилась с 40 до 53 часов в неделю. Новая модель аптечного бизнеса позволила частному сектору производить параллельные поставки импортных безрецептурных фармпрепаратов. Благодаря этому на шведском фармрынке оптовых продаж ЛС появились новые игроки. Это новшество наряду с укреплением национальной валюты (шведской кроны) привело к увеличению ассортимента ЛС безрецептурного отпуска, но при этом поставка рецептурных средств сохранила государственную монополию и до сих пор остается одноканальной. Еще одной особенностью нового законодательства явилось то, что в 2009 г. была разрешена продажа некоторых безрецептурных препаратов вне аптек. Так, например, человек может купить парацетамол, анальгетики, лекарственные средства против насморка и боли в горле на заправке, в любом продуктовом магазине или же в киоске.

Отмена государственной монополии на аптечные учреждения привела к серьезной конкуренции на аптечном рынке и вызвала снижение розничных цен на всю фармацевтическую продукцию. Но основным игроком на шведском рынке до сих пор остается шведская национальная аптечная корпорация Apoteket АВ, и треть всех аптек страны до сих пор остается в государственной собственности. В Швеции разрешены аптечные сети, основные из которых – Apotek Hjdrtat и Kronans Droghandel [4].

В аптеках Швеции существует два отдела: один из них самообслуживания, другой для отпуска рецептурных препаратов. В последнем находится фармацевт. В каждой аптеке есть компьютерная база, в которой хранятся рецептурные данные пациентов. Например, если рецептурный бланк с назначениями был потерян или забыт дома, то покупателю нужно просто сказать свой персональный номер, и он без проблем получит необходимое лекарственное средство. Также в аптеке есть специально отведенное место, где содержится информация о разных заболеваниях и методах их лечения.

Продавать препараты рецептурного отпуска имеют право только профессиональные фармацевты. Они также имеют законное право выписывать рецепты на рецептурные препараты и давать профессиональные советы

пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом и астмой, а также гериатрическим пациентам. В обязанности фармацевта входит также краткое (не более 15 минут) консультирование пациентов по вопросам применения ЛС.

Еще одной особенностью является то, что фармацевты предлагают покупателю аналог, который обязательно должен стоить гораздо дешевле, в случае отсутствия затребованного препарата.

Так как стоимость лекарственных средств в Швеции высокая, то действует особая система скидок. Препараты, которые приобретаются по рецепту, имеют скидочную программу:

- 1) если медикаменты стоят до 1100 крон, то покупатель оплачивает их сам;
- 2) при стоимости от 1100 до 1600 крон начисляется 50% скидка;
- 3) если цена доходит до 2050 крон скидка увеличивается до 75%;
- 4) все препараты, которые стоят 2200 крон, полностью оплачиваются государством [5].

Список литературы:

1. Carlquist, G. Apotek i Sverige. Svensk uppslagsbok. Bd 2. Malmö: Baltiska, 1929.- förlaget AB. Sid. 17.
2. Hjortzberg G. Apotekastaten. [Electronic resource]. – URL: Svensk rikskalender 1908 (date of treatment: 07.03.2020).
3. [Electronic resource]. – URL: Apoteket AB: Ersredovisning 2009 Arkiverad 1 juni 2010 hämtat från the Wayback Machine (date of treatment: 06.03.2020).
4. Жукова, О. Аптеки Швеции / О. Жукова // [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://pharmedu.ru/publication/apteki-shvecii> (Дата обращения 05.03.2020).
5. Витько Н. Как построен аптечный бизнес в Швеции / Н. Витько // [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://medprosvita.com.ua/kak-postroen-aptechnyiy-biznes-shvetsii/> (Дата обращения 05.03.2020).

## **ИЗУЧЕНИЕ АССОРТИМЕНТА И СПРОСА НА УРОЛОГИЧЕСКИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ И В АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ Г. КУРСКА**

***Сысина Л.Ю., Шевченко М.Ф.***

**Курский государственный медицинский университет  
Курский медико-фармацевтический колледж**

Согласно статистике, заболевания мочеполовой системы занимают не последнее место в общей структуре заболеваемости. Современные химиопрепараты в лечении урологических заболеваний могут вызывать побочные действия или трудно переноситься больными, в отличие от растительных средств.

Актуальность темы заключается в том, что урологические заболевания, такие как цистит, уретрит, мочекаменная болезнь требуют длительного

лечения, а растительные средства, в отличие от антисептических, можно применять длительное время, а также комбинировать между собой.

В связи с этим, целью работы было изучение ассортимента лекарственных растительных средств, применяемых в лечении мочекаменной болезни и представленных на российском фармацевтическом рынке и в аптеках города Курска.

Объект исследования — ассортимент лекарственных растительных средств, применяемых в лечении мочекаменной болезни, представленных на российском фармацевтическом рынке и в аптечной организации ООО «Здравница».

Анализ ассортимента лекарственных растительных средств, применяемых для лечения мочекаменной болезни, зарегистрированных в Государственном реестре лекарственных средств РФ, показал, что он представлен монопрепаратами, комплексными препаратами, фасованным сырьем и сборами.

Доля растительных препаратов отечественного производства составляет 55%, а импортных - 45%. Лекарственные средства представлены различными формами выпуска: сборы составляют 20%, капли - 20%, драже - 7%, капсулы - 20%, пасты - 7%, таблетки - 26%.

В результате изучения ассортимента аптеки «Здравница» выявлено, что он представлен достаточно широко, в аптеке имеются 10 из 13 наименований, зарегистрированных в Государственном реестре лекарственных средств в Российской Федерации и в основном комплексными препаратами. Наибольшая доля ассортимента приходится на сборы и пасты – по 25% соответственно, капсулы и капли – по 17%, пасты и драже представлены по 8%.

В ходе изучения спроса на растительные лекарственные средства, применяемые для лечения мочекаменной болезни, установлено, что лидерами продаж являются такие препараты как: «Цистон», «Канефрон Н» (форма выпуска драже) и урологический сбор «Фитонефрол».

Список литературы:

1. Евдокимова О.В. Применение лекарственных средств растительного происхождения. Побочные действия и противопоказания. / Евдокимова О.В. // Фармацевтическое обозрение. – 2017. Т.9, 7. – С. 21-24.
2. Показания к применению фитопрепаратов – уrolесана, фитолизина, цистона – при мочекаменной болезни. / Константинова О.В., Чудовская М.В., Кульга Л.К., Яненко Э.К. //– Всероссийская научно-практическая конференция урологов. (8-9 февраля 2018 г. Москва) – М. – 2018. – С. 117.
3. Лавренев В.К., Современная энциклопедия лекарственных растений / Лавренев В.К., Лавренова Т.В. – М.: ЗАО ОЛМА Медиа группы, 2016. – 272с.
4. РЛС Перечень лекарственных средств растительного происхождения, применяемых в урологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.risnet.ru/fg\\_index\\_id\\_654.htm](https://www.risnet.ru/fg_index_id_654.htm), свободный. – Загл.с экрана. (Дата обращения 09.02.2020)

# **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭВКАЛИПТА: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ**

*Сысина Л.Ю., Заварзина А.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Курский медико-фармацевтический колледж**

Эвкалипт, относящийся к семейству миртовых (Myrtaceae) давно известен своими лечебными свойствами и до настоящего времени не утратил своего значения. Растение признано современной медициной одним из более эффективных в лечение многих заболеваний.

Эвкалипт имеет довольно широкий спектр медицинского применения. Лекарственные средства из него используются для лечения множества заболеваний в отоларингологии, гинекологии, дерматологии и других областях медицинской практики. Листья эвкалипта входят в состав многих растительных сборов и биологически активных добавок.

Актуальность данной темы обусловлена большой степенью применения лекарственных средств различных видов эвкалипта.

Целью работы является изучение спроса и ассортимента лекарственных растительных средств на основе эвкалипта, применяемых в лечении заболеваний различной этиологии.

Объект исследования – ассортимент лекарственных средств на основе различных видов эвкалипта, зарегистрированных в Государственном реестре лекарственных средств РФ.

Анализ ассортимента лекарственных растительных средств на основе различных видов эвкалипта на основании данных Государственного реестра ЛС показал, что он достаточно разнообразен и представлен различными формами выпуска: жидкими, твердыми, мягкими. Лидирующее место занимают таблетки – 16,98%, на спрей приходится - 13,2%, на мазь – 94,3%. Более половины ассортимента лекарственных средств эвкалипта производятся в России – 58,83%, импортируются в нашу страну 41,67% из Словении, Польши, Германии, Беларуси, Франции, Швейцарии и других стран. Лидирующее место среди стран-импортеров занимает Германия (8,83%).

На примере аптеки ООО «Курский аптечный склад» (аптечный пункт п. Поныри Курской области) был изучен спрос на фитосредства эвкалипта. В результате чего было выявлено, что наиболее часто приобретаются назальные капли «Пиносол» - 15,38%, затем таблетки для рассасывания при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей и глотки «Пектусин» - 10,26%, раствор для приема внутрь и применения спиртовой 1% при острых и хронических инфекционно-воспалительных заболеваниях различной локализации «Хлорофиллипт» и сбор «Элекасол» - 8,97% , соответственно, наименьшим спросом пользуются спрей «Ингалипт» - 2,5% и настойка эвкалипта – 1,28%.

Список литературы:

1. Радулов С.Ю. «Все о лекарственных растениях» - Санкт-Петербург, ООО «СЗКЭО», 2016. – 192с.
2. Государственный реестр лекарственных средств [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://gres.rosmintrav.ru>
3. Лавренев В.К., Лавренова Г.В. Полная энциклопедия лекарственных растений. Том 2. – Санкт-Петербург: «Издательский Дом «Нева»; М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2016. – 170с.

## **АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ХОБЛ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА**

***Федорцова Т.П.***

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

Актуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – это «пандемия» нынешнего века, это весьма распространенное заболевание дыхательной системы. Так, уже к 2020 году ХОБЛ будет занимать третье место по смертности [1]. Это заболевание встречается у 12,8% мужчин и 9,3% женщин в возрасте старше 40 лет [2]. Необходимо отметить, что большая доля этих людей приходится на курильщиков с большим стажем. Во всем мире ХОБЛ имеют от 5 до 16% людей. В нашей стране ХОБЛ занимает 1-ое место (57%) среди болезней органов дыхания, значительно опережая при этом бронхиальную астму (БА) (21%) и пневмонию (16%). В последние годы отмечается неуклонный рост числа ХОБЛ, что представляет значительную медицинскую и социальную проблему. Социальная значимость ХОБЛ заключается в необратимой инвалидизации больных и, как следствие, в значительном снижении качества жизни, а медицинская – в трудности лечения.

Цель исследования: изучить фармакологические свойства лекарственных средств, которые используются в медикаментозной терапии ХОБЛ; и их эффективность, выраженную в показателях спирометрии. Из-за участвующих случаев неэффективности применяемой терапии стоит вопрос о разработке новых рекомендаций, касающихся фармакотерапии.

Методы: анализ 65 историй болезни пациентов на базе НУЗ «Отделенческая больница на станции Курск ОАО «РЖД». Изучаемая популяция больных была распределена по полу и возрасту (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение исследуемых больных

| <b>Возрастная группа</b> | <b>Количество и пол больных</b> |
|--------------------------|---------------------------------|
| 18-44 года               | 5 (3 женщины; 2 мужчин)         |
| 45-59 лет                | 17 (9 женщин; 8 мужчин)         |
| 60-75 лет                | 28 (10 женщин; 18 мужчин)       |
| 76-90 лет                | 15 (9 женщин; 6 мужчин)         |

Из таблицы 1 видно, что среди пациентов, включенных в данное исследование, преобладают люди в возрасте от 60 до 75 лет, и большая доля приходится на мужчин.

Были изучены сопутствующие заболевания исследуемых больных. Выявлено, что артериальная гипертензия была у 60,5% больных, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 37,8%, сахарный диабет (СД) II типа – у 17% и язвенная болезнь желудка – у 14,2%. Необходимо отметить, что сопутствующая патология встречается у больных с 32-летнего возраста, статистически достоверно одинаково как среди мужчин, так и среди женщин.

Результаты. В ходе анализа назначенной медикаментозной терапии ХОБЛ было выявлено, что современная фармакологическая коррекция данной патологии осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. №1214н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при обострении хронической обструктивной болезни легких», согласно которому основными группами препаратов являются  $\beta$ 2-адреномиметики, м-холиноблокаторы, антибиотики, муколитики [3].

79% больным с ХОБЛ были назначены беродуал (комбинированный препарат, обладающий бронхолитической активностью) и амброксол (муколитик). 45% больных был назначен симбикорт турбухалер – комбинированный ингаляционный препарат, включающий в себя будесонид и формотерол. 30% больных назначались аминофиллин (бронхолитик миотропного действия) дексаметазон (глюкокортикоид), обладающий противовоспалительной активностью.

Основным показателем эффективности лечения ХОБЛ является положительная динамика показателей функции внешнего дыхания (ФВД). Для исследования ФВД проводится спирометрия – количественный метод оценки функционального состояния легких. Средние показатели спирометрии больных ХОБЛ в момент поступления в стационар были таковыми:

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – 63,5;

Форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) – 61,3;

Объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>) – 62,8.

После проведения назначенной фармакологической коррекции эти же средние показатели стали значительно выше: соответственно 72,8, 68,7 и 67,9.

Отсюда видно, что здесь присутствует положительная динамика основных показателей спирометрии после назначенного лечения. В частности ЖЕЛ повысилась на 9,3 (18%), ФЖЕЛ – на 7,4 (16%), ОФВ – на 5,1 (8%).

Если сравнивать динамику показателей ФВД мужчин и женщин, то средние показатели ФВД у мужчин до лечения и после составили:

До лечения:

1. ЖЕЛ – 67,19

2. ФЖЕЛ – 63,9

3. ОФВ<sub>1</sub> – 62,2.

У женщин эти же показатели составили:

До лечения:

1. ЖЕЛ – 61,9

2. ФЖЕЛ – 58,2

3. ОФВ<sub>1</sub> – 60,06.

После лечения:

1. ЖЕЛ – 82,1

2. ФЖЕЛ – 75,4

3. ОФВ<sub>1</sub> – 68,3.

После лечения:

1. ЖЕЛ – 63,8

2. ФЖЕЛ – 63,8

3. ОФВ<sub>1</sub> – 64,5.

В результате проведенного фармакологического лечения данные показатели у мужчин изменились следующим образом:

1. ЖЕЛ повысилась на 14,91 (17%);
2. ФЖЕЛ повысилась на 11,5 (15%);
3. ОФВ<sub>1</sub> повысился на 6,1 (11%).

У женщин эти же изменения составили:

1. ЖЕЛ повысилась на 1,9 (1,8%);
2. ФЖЕЛ повысилась на 5,6 (10%);
3. ОФВ<sub>1</sub> повысился на 4,44 (7%).

Исходя из полученных результатов видно, что у женщин показатели выздоровления ниже, чем у мужчин соответственно ЖЕЛ - в 10,4 раз, ФЖЕЛ - в 1,9 раз, ОФВ<sub>1</sub> - в 1,7 раз.

**Заключение.** Проводимая фармакологическая коррекция ХОБЛ характеризовалась выраженной эффективностью, так как она привела к улучшению показателей функционального состояния органов дыхания, выраженных в показателях спирометрии (ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub>). Сравнительно низкая динамика показателей ФВД среди женщин связана с изначальными меньшими нормами данных показателей и более слабыми адаптационными системами.

Список литературы:

1. Авдеев, С.Н. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации / С.Н.Авдеев, Г.Е.Баймаканова // Пульмонология. – 2008. – № 1. – С. 5-13.
2. Горайнов И.И., Таволжанская Т.В., Князева Л.И., Алтунин А.В. Провоспалительная цитокиемия у больных с различной тяжестью ХОБЛ. Электронный научный журнал «INNOVA», 2010.
3. Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при обострении хронической обструктивной болезни легких: приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 декабря 2012 г. №1214н //Собрание законодательства. – 2011. - №48. – ст.6724.

## **ТЕРАПИЯ АНТИБИОТИКАМИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ У РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПАЦИЕНТОВ**

***Филатова А.О., Чурикова Н.А., Ващенко Д.А., Грибовская И.А.***

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра фармакологии**

**Актуальность.** На сегодняшний день пневмония является одним из самых распространенных инфекционных заболеваний органов дыхательной системы. По данным ВОЗ на 2019 год было диагностировано 197 млн случаев по всему миру, смертность составила 1,2 млн человек [1]. За последние годы наблюдается тенденция роста заболеваемости внебольничной пневмонией на 12% – так за 2019 год на 100 тысяч населения приходилось 514,4 пациентов, тогда как данная цифра в 2018 году составляла 457,6. Согласно расчетным

данным ежегодно в РФ возникает не менее 1,5 млн случаев данного инфекционного заболевания ежегодно. Смертность у больных с нетяжелой формой внебольничной пневмонии обычно не превышает 5%, однако при тяжелом течении заболевания она может достигать 25–50% [2]. По оценкам ВОЗ инфекции нижних дыхательных путей, включая пневмонию, входят в тройку ведущих причин смерти в мире. Возрастные категории, наиболее часто подвергающиеся этой инфекцией – люди моложе 5 лет и старше 73 лет [3]. Принимая во внимание, высокую распространенность заболевания и высокую смертность, а также с целью улучшения исходов лечения внебольничной пневмонии – необходимо улучшение и ежегодный контроль клинических рекомендаций, в особенности по антибиотикотерапии данной инфекции.

Цель исследования – проанализировать назначение антибактериальных препаратов пациентам с внебольничной пневмонией, отметить исходы заболевания после применения антибиотикотерапии.

Материалы и методы исследования. Принимая во внимание, цель и задачи исследования было изучено 20 историй болезни пациентов с внебольничной пневмонией в возрасте от 20 до 80 лет методом случайной выборки. Клиническое исследование было выполнено в пульмонологическом отделении на базе ОБУЗ “Курская городская больница №6”. Средний возраст пациентов составил  $50 \pm 5$  лет. По половой принадлежности выявлено данное соотношение – 8 женщин и 12 мужчин. Среднее количество дней, проведенных в стационаре, у 90% пациентов находится в диапазоне от 10 до 14 дней. Данная вариативность времени нахождения в стационаре обусловлена тем, что в исследовании были рассмотрены пневмонии различных степеней тяжести.

Результаты исследования. На данном этапе было проведено сравнительное исследование антибактериальной терапии с препаратами следующих групп: фторхинолоны III поколения, цефалоспорины III поколения и макролиды. Также оценивалось их влияние на течение болезни при различных степенях пневмонии в период разгара инфекции. Из совокупности пациентов, находящихся в пульмонологическом отделении, было сформировано 4 группы по 5 человек.

Группа 1 – пациенты с назначением в/м инъекций цефтриаксона в дозировке 1,0 x 2р/д в течение 10 дней.

Группа 2 – пациенты, которым были назначены в/в капельно инъекции левофлоксацина 0,5 x 2 р/д в течение 10 дней.

Группа 3 – с назначением азитромицина в/в капельно в дозировке 0,5 + 400 мл 0,9% NaCl в течение 10 дней.

Группа 4 – пациенты, которым назначалась комплексная антибиотикотерапия из азитромицина и цефтриаксона в течение 10 дней.

Группы сопоставимы по возрасту, полу и степени тяжести пневмонии. Также оценивалось эффективность действия данных антибактериальных препаратов. Под эффективностью действия понималось – снижение температуры ниже 38 °С через 24-36 часов лечения, при осложненных формах через 2-3 дня при улучшении состояния [4]. Была получена выборка по степени эффективности антибактериальных препаратов.

Так, у 1 группы улучшение состояния в короткий срок наступило у 3 пациентов из 5. Они были выписаны из стационара на 12 день.

У 2 группы улучшилось состояние у 2 человек из 5. Они были выписаны через 14 день после поступления в стационар.

В 3 группе 3 пациента из 5 в короткий срок почувствовали улучшение состояния и были выписаны через 10 дней.

Лишь у 4 группы, где использовалась комплексная антибактериальная терапия, были выписаны на 10 день пребывания в стационаре 4 пациента из 5. Данные результаты были получены на основании изучения проведенных лабораторно-клинических и инструментальных методах исследования пациентов с внебольничной пневмонией.

**Выводы.** Внебольничная пневмония – одна из ведущих причин летальности пациентов с заболеваниями нижних дыхательных путей. Основная причина смерти больных – несвоевременное обращение в стационар и неправильно подобранное лечение. При лечении пневмоний доказана роль использования антибиотиков. Антибиотики назначаются в зависимости от степени тяжести инфекции. Выбор препарата основан на данных о возбудителе инфекции и их чувствительности к антимикробным препаратам. В процессе исследования было доказано, что комплексная терапия более эффективна, чем применение одного препарата.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>, свободный - (15.03.2020).
2. Диагностика и лечение пневмоний. - М.: Медицинское информационное агентство, 2008. - 168 с.
3. Барлетт Д. Д. Инфекции дыхательных путей. Пер. с англ. /Д. Д. Барлетт. – М.: Бином. - 2000. –192с.
4. Карапетян Т.А. Внебольничная пневмония сегодня/ Т.А. Карапетян//Вестник Санкт-Петербургского университета Серия 11: Медицина.- 2008.- №1.-С.1-14.

## **ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ**

*Хайриева М.Ф.<sup>1</sup>, Гафуров Б.Г.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Бухарский медицинский институт,

<sup>2</sup> Ташкентский институт усовершенствования врачей

**Введение.** Мерцательная аритмия является самой распространенной формой нарушения сердечной деятельности и одной из наиболее частых причин тяжелых церебральных осложнений, таких как тромбоэмболический инсульт, транзиторные ишемические атаки и хроническая ишемия мозга. Основной причиной этих осложнений является нарушение сердечного выброса, его значительные перепады и, как следствие, гипоперфузия не только в мозге, но

и в других жизненно важных органах, в том числе и в самом сердце. Все это не может не отражаться на когнитивных функциях пациента. Однако работ в этом направлении мало [1,2,3].

**Цель.** Изучить значение мерцательной аритмии и её разных клинических вариантов как фактора риска наличия когнитивных расстройств (КР) у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материал и методы.** В работе с помощью набора нейропсихологических тестов, направленных на оценку когнитивных функций (тесты MMSE, FAB, рисования циферблата часов, запоминания 10 слов) обследовано 84 пациента ИБС, в том числе 20 без мерцательной аритмии (МА) и 64 с МА. Последние разделены на подгруппы с постоянной (22 пациента) и приступообразной (42 пациента) формами МА.

**Результаты.** Результаты показали, что у больных ИБС с МА развиваются более выраженные когнитивные нарушения (КН), по сравнению с ИБС без нарушения ритма. При этом пароксизмальный вариант МА ассоциирует с более выраженными КН, чем перманентный. Вероятно, периодически возникающие «атаки» МА оказывают большее негативное воздействие на состояние мозга и систему ауторегуляции мозгового кровообращения, чем постоянная форма аритмии. Последняя, вероятно, в какой-то степени мобилизует компенсаторные механизмы.

**Заключение.** Когнитивные нарушения при ИБС с МА требуют большого внимания как в отношении диагностики, так и лечения. Степень выраженности КН при МА ассоциирует с тяжестью ИБС.

Список литературы:

1. Смулевич, А.Б.8. Депрессии при соматических и психических заболеваниях / А.Б. Смулевич. — М., 2013. — 423 с.
2. Погосова, Г.В.Депрессия: новый фактор риска ИБС и предиктор коронарной смерти / Г.В.Погосова // Кардиология. — 2012. — № 4. — С.86—90.
3. Ресина, И.А.Выявление состояний депрессии и тревоги, качество жизни у больных хронической сердечной недостаточностью / И.А. Ресина // Актуальные вопросы военной и практической медицины: сб. тр. II науч.-практ. конф. врачей Приволжско-Уральского военного округа. — Оренбург, 2011. — С.220—223.

## СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА КОЖИ ЛИЦА

*Ходжаева Д.И.*

**Бухарский Государственный Медицинский Институт**

**Введение.** Во всем мире отмечается рост заболеваемости раком кожи лица. Особенности эпидемиологии рака кожи лица привели к увеличению числа молодых пациентов, что значительно ухудшает качество жизни у этой группы больных. Таким образом, растет интерес к менее агрессивной и активной терапии для снижения частоты отдаленных побочных эффектов без ущерба для выживаемости. В настоящее время нет легкодоступного

атравматичного метода диагностики для надежной и точной оценки опухолей кожи в области лица. Во многих исследованиях авторы подчеркивают высокий потенциал ультразвуковой томографии в диагностике опухолей кожи лица, но в тоже время отмечают, что этот метод имеет свои недостатки, такие как сложность визуализации кожи в области лица, нечеткость получаемых изображений, размытость границ опухоли. В последнее время целый ряд европейских авторов сообщают о том, что объем первичной опухоли кожи лица является не менее важным независимым прогностическим фактором, чем стадия по системе TNM. Оценка эффекта лечения у таких больных раком кожи лица проводится клинически, а также с применением известных методов лучевой диагностики, таких как рентгеновская КТ, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), совмещенная с КТ, и магнитно-резонансная томография (МРТ). Не определены возможности ультразвуковой диагностики в оценке эффективности противоопухолевого лечения у больных с опухолями кожи лица [1,2,3].

**Цель исследования:** определение возможностей ультразвукового исследования (УЗИ) в оценке эффективности противоопухолевого лечения у больных раком кожи лица.

**Материалы и методы.** В исследование включены 98 пациентов с опухолями кожи лица в возрасте от 20 до 78 лет (27 (27,5%) женщин, 71 (72,5%) мужчин). Во всех случаях была проведена гистологическая верификация диагноза. Тридцати двум пациентам на 1-м этапе лечения выполнили операцию. В задачи УЗИ входили выявление опухоли, определение ее размеров (объема), семиотических признаков, вовлечения в процесс окружающих структур и органов, оценка регионарных лимфатических узлов (ЛУ) шеи. Полученные данные сравнивали с результатами эндоскопического исследования, рентгеновской КТ, МРТ и гистологического исследования после операции. Верификацию опухоли кожи лица проводили путем биопсии. У 66 (67,3%) пациентов на 1-м этапе была выполнена индукционная ХТ с последующей последовательной химиолучевой терапией (ХЛТ). У этих пациентов эффект противоопухолевого лечения оценивали после 2 курсов индукционной ХТ. Были оценены изменения объема опухоли кожи лица, ее структуры, характера и интенсивности васкуляризации, а также количество и размеры метастатически измененных ЛУ.

**Результаты.** Были получены значения точности измерения объема первичных и рецидивных опухолей кожи лица при УЗИ – 70 и 62,5% соответственно, точности определения распространенности опухолевого процесса (81,3%) в сравнении с результатами гистологического исследования. При сравнении результатов УЗИ и рентгеновской КТ, МРТ данные были близки, разница между методами статистически не достоверна, таким образом, их результаты сопоставимы. При оценке эффективности противоопухолевого лечения данные УЗИ также были сопоставимы с результатами рентгеновской КТ и МРТ.

**Выводы:** УЗИ является доступным, легко воспроизводимым методом диагностики, не несущим лучевой нагрузки, который может быть использован

для диагностики и оценки противоопухолевого лечения у больных с опухолями кожи лица.

Список литературы:

1. Ветлова Е.Р., Антипина Н.А., Голанов А.В., Банов С.М. Роль лучевой терапии в лечении метастатического поражения головного мозга // Медицинская физика. — 2016. — №4. — С. 108–118.
2. Виртуальные нейрохирургические операции / Пицхелаури, Д.И., Галатенко, В.В., Баяковский, Ю.М., Самборский, Д.Я. — 2012.
3. Голанов А., Банов С., Ветлова Е. Метастатическое поражение головного мозга: изменение парадигмы лучевого лечения // Вопросы онкологии. — 2015. — Т. 61. — № 4. — С. 530–545.

## **ОСОБЕННОСТИ ДОЗИРОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*Цепелева С.А.<sup>1</sup>, Цепелев В.Ю.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> **ОБУЗ Областная детская клиническая больница Комитета  
здравоохранения Курской области**

<sup>2</sup> **Курский государственный медицинский университет  
Кафедра фармакологии**

Детский, а позже и подростковый возраст, характеризуется, прежде всего, интенсивным ростом и прибавкой массы тела. Например, в течение первого года жизни ребенок увеличивает свою массу тела втрое, а рост - вдвое [1]. В тоже время интенсивно идут процессы обмена веществ и энергии, в процессе роста увеличиваются энергетические резервы организма, изменяется ряд метаболических циклов. В течение первых лет жизни происходит быстрый рост всех клеточных структур детского организма [2]. Кроме того, детский возраст характеризуется недостаточным функционированием ряда ферментов, незрелостью ряда органов и систем.

Все вышесказанное ведет к особенностям путей всасывания, распределения, биотрансформации и экскреции лекарственных препаратов, а, следовательно, к особенностям дозирования лекарственных препаратов [4].

К особенностям всасывания лекарственных препаратов в детском возрасте при пероральном приеме являются: повышенная секреция желудочного сока, низкая ферментативная активность, повышенная перистальтика кишечника [1,3].

Распределение лекарственных препаратов у детей в большей степени зависит от повышенного содержания воды в организме ребенка.

Выделение лекарственных веществ у ребенка несколько замедленно в связи с незрелостью почечных структур, с помощью которых и происходит выведение большинства препаратов.

Для расчета дозы лекарственного препарата для детей относительно дозы взрослого человека, чаще всего руководствуются параметрами, представленными в таблице 1.

Таблица №1. Расчет разовых дозировок лекарственных средств в зависимости от возраста.

| Возраст ребенка | Доза лекарственного препарата |
|-----------------|-------------------------------|
| До 1 года       | 1/12-1/24 дозы                |
| 1 год           | 1/12 дозы                     |
| 2 года          | 1/8 дозы                      |
| 4 года          | 1/6 дозы                      |
| 6 лет           | 1/4 дозы                      |
| 7-11 лет        | 1/3 дозы                      |
| 12-14 лет       | 1/2 дозы                      |
| 15-16 лет       | 3/4 дозы взрослого            |

Таким образом, четких рекомендаций для расчета дозы лекарственных препаратов в детском возрасте не разработано. При подборе доз лечащим врачом лекарственных веществ должны учитываться все возрастные особенности функционирования детского. Большое значение в выборе дозы лекарственного препарата у детей имеет масса тела ребенка и его возраст.

Список литературы:

1. Берман Р.Э., Клигман Р.М., Дженсон Х.Б. Педиатрия по Нельсону.- М: Рид Элсивер, 2009. – Т.4. – С.47-55.
2. Денисов М.Ю. Заболевания пищеварительной системы у детей раннего возраста. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – С.4-28.
3. Кильдиярова Р.Р., Макарова В.И. Пропедевтика детских болезней. – И: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – С.520.
4. Харкевич Д.А. Фармакология. Учебник. 10-е издание. – И: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С.530-532.

## **ОСОБЕННОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЯПОНИИ**

*Часовская Ю.С., Грибовская И.А.*

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра фармакологии**

На сегодняшний день Япония занимает первое место по продолжительности жизни и второе место по размерам рынка фармпрепаратов. Этому способствовала эффективная система здравоохранения и повышенное внимание правительства к государственному управлению и развитию фармацевтического рынка страны.

Ещё в 1874 г. правительство Японии приняло первый за всю историю государства Закон о медицине. В 1886 г. была введена Японская Фармакопея, внедрившая в государство взгляды на фармацию, привычные для западных стран, а если говорить более точно – разделение медиков на врачей, назначающих лекарственные вещества, и аптекарей, изготавливающих и выдающих эти препараты. Такие нововведения с трудом были приняты

населением, которое предпочитало получать лекарства у того же врача, который их и назначает [3].

В 1887 г. в Японии принимают подзаконный акт, обязывающий всех врачей выдавать пациенту только те лекарственные средства, которые были занесены в новую Фармакопею. Два года спустя, после принятия закона о Правовых нормах производства и продажи лекарств, происходит формирование нормативной базы, регулирующей работу фармацевтов и диспенсарию (места выдачи лекарственных средств). А с 1890 г. вступил в действие закон, обязывающий аптекарей сдавать экзамены, чтобы получить квалификацию фармацевта. Именно с тех пор пошло разделение обязанностей врача и фармацевта, которое до конца так и не закончилось даже в наши дни [2]. Закреплённое на законодательном уровне окончательное разделение обязанностей врача и фармацевта случилось уже после окончания Второй мировой войны, но и после этого количество лечебных учреждений, исключительно выписывающих, но не продающих, лекарства, было очень мало и начало увеличиваться лишь в 2000-х годах.

Япония стала первой азиатской страной, утвердившей систему всеобщего обязательного медицинского страхования. Система охватывает все слои населения, а также иностранных граждан, но только тех, кто проживает в Японии на законных основаниях [1]. Также стоит отметить, что отчисления с заработной платы на обеспечение социального страхования в стране довольно высоки – 23%.

Помимо этого, в стране существует механизм реимбурсации, позволяющий пациенту полностью или частично компенсировать свои расходы при приобретении через аптечные пункты нужных ему лекарственных препаратов. Список лекарственных препаратов, стоимость которых может быть возмещена в рамках программы обязательного медицинского страхования, устанавливается министерством здравоохранения. На сегодняшний день список уже включает в себя более 14 тыс. медикаментов, стоимость которых утверждается правительством вместе с разработчиками и поставщиками. Государство также устанавливает количество и объём препарата, который может назначить врач. Информацию обновляют четыре раза в год, а наценка в точках продажи таких препаратов никогда не превышает 2% [3].

Стоимость новых фармпрепаратов устанавливают, учитывая их терапевтическое действие и основываясь на цены уже имеющихся препаратов с аналогичным эффектом. Цена на очередные препараты-дженерики утверждается не более 70% от стоимости оригинала и не более 90% от стоимости уже зарегистрированного препарата-дженерика с аналогичным действием. На лекарственные средства отпускающиеся без рецепта, реимбурсация не распространяется и цены на них не подлежат регулированию, также такие препараты могут быть реализованы и не через аптечные сети. За лекарственные препараты, включённые в список, пациенты платят до 30% - оставшаяся сумма реимбурсируется государством. Полная стоимость фармпрепаратов покрывается медицинской страховой компанией для пациентов старше 65 лет, детям до 6 лет и гражданам, имеющим низкий доход.

Регистрация и оборот фармацевтических препаратов, средств для ухода и медтехники регулирует Закон о фармпродукции 1993 г. В 1996 г. правительство дополнительно приняло акт, который устанавливал весомые ограничения на клинические испытания новых лекарственных средств. Это вызвало снижение внимания к клиническим исследованиям в самой Японии, а международные фармкомпании были вынуждены изучать и тестировать фармпрепараты на территории других государств [1]. Для исправления сложившейся ситуации в 2003 г. в Японии правительство приняло закон, согласно которому, проводить клинические исследования лекарственных средств разрешено не только фармкомпаниям, но и врачам.

Как уже было сказано, японские врачи всё также продают своим пациентам лекарственные препараты. Для врачей это лишний источник дохода, а для пациентов, помимо их уверенности в правильности и эффективности лекарственных препаратов, это экономия времени на посещении аптек. Но правительство старается изменить сложившуюся обстановку и уже с 1970-х гг. принимает различные меры (повышают выплату врачам за выписанные рецепты, выписывают штрафы, поощряют аптеки и т.д.), которые остаются малоэффективными [3].

На сегодняшний день, на территории Японии имеется более 50 тыс. аптек. Чтобы участвовать в программе социального страхования и иметь право выдавать рецептурные препараты, а также получать реимбурсацию, аптека должна иметь специальную аккредитацию. Аптечные пункты, у которых нет такого статуса, отпускают только безрецептурные препараты, лечебные травы и лекарственные средства из растительного сырья.

Фармацевты не только отпускают лекарства и объясняют пациентам особенности приёма тех или иных лекарственных препаратов, помимо этого, они рассказывают населению о здоровом образе жизни и правильном питании. Также фармацевты не могут продлевать рецепт или повторить его. При продаже лекарственных препаратов фармацевты обязаны проставлять маркировки на упаковках лекарств, указывать имя пациента, необходимую дозу, показания и возможные побочные эффекты. Чтобы избежать нежелательных эффектов от приёма препарата, работники аптек обязательно проверяют и документируют медицинскую карту пациента, плюс к этому – выдают брошюру, в которой указывается полная информация о выданном фармпрепарате [2]. Стоит отметить, что эти услуги фармацевтов платные – пациенты отдают примерно \$1,5, но цена может варьироваться в зависимости от того, сколько раз в месяц пациент обращался в аптеку. Также, работники аптек могут по согласию пациента сменить рецептурное лекарственное средство, назначенное врачом, на аналогичный ему препарат-дженерик.

На сегодняшний день Япония является одним из самых крупных рынков фармпрепаратов в мире. Обширная господдержка и пластичное законодательство позволили Японии стать страной с передовой фармацевтической промышленностью и одним из лидеров по объёмам производства лекарственных средств.

Список литературы:

1. Гильдеева, Г.Н. Регистрация лекарственных средств в Японии/ Г.Н. Гильдеева, Т.В. Картавцова// Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2013. – № 9-10. – С. 11-19.
2. Подгорнев, П.В. Эволюция корпоративной структуры мировой фармацевтической индустрии под воздействием рыночного фактора/ П.В. Подгорнев// Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. – 2015. - №4. – С. 40-48.
3. Фармацевтическое обеспечение Японии [электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.lekobo.ru](http://www.lekobo.ru).

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С  
ТУБЕРКУЛЁЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ШИРОКОЙ  
ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА БЕДАКВИЛИН**

*Черников А.Ю., Абрамова Е.В.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и  
фтизиопульмонологии**

**Актуальность.** В Российской Федерации доля больных туберкулёзом с множественной (МЛУ) и широкой (ШЛУ) лекарственной устойчивостью возбудителя неуклонно возрастает.[6] Начиная с первоначальной регистрации этого показателя в 1999 году, у впервые выявленных больных туберкулёзом органов дыхания он увеличился с 6,7 до 20,4% (2014 год), а у больных, состоящих на учёте, - с 10,5 до 43,9% (2014 год). [5] Неуклонному прогрессированию МЛУ и ШЛУ способствуют многие факторы: генетические особенности определённых клонов микобактерии туберкулёза (МБТ), дефекты иммунного ответа макроорганизма, ятрогенные и пациентообусловленные причины неадекватной химиотерапии.[2] Из 36 генетических семейств МБТ особое значение в развитии тяжёлого туберкулёза лёгких с лекарственной устойчивостью и высоким уровнем смертности в медицинской литературе отводится штамму Beijing[8]. Распространение штаммов данного семейства выявлено и на территории России, что представляет серьёзную опасность. Но, оценивая распространённость штаммов с ШЛУ среди различных генотипических семейств из групп Beijing и non-Beijing, московские исследователи установили, что на 10,6% чаще ШЛУ встречалось во второй группе, чем в группе Beijing[4]. Таким образом, проблема формирования и распространения ШЛУ не является локальной генетической проблемой, а имеет глобальное значение для клиницистов [7]. ШЛУ может ассоциироваться с разными клинико-рентгенологическими формами туберкулёза от очагового до фиброзно-кавернозного, но всегда имеет неблагоприятные последствия течения процесса при отсутствии необходимой химиотерапии [6]. Для лечения туберкулёза с ШЛУ в практике использовались схемы с обязательным назначением моксифлоксацина или левофлоксацина в дозе 1,0 грамм и

химиопрепаратов, к которым чувствительность МБТ была сохранена[6,7]. Такая методика не могла обеспечить широкого охвата воздействия на возбудителя, а также часто приводила к развитию нежелательных последствий терапии ввиду использования максимально допустимых дозировок препаратов[8]. Благодаря государственной поддержке, с 2015 года в Курской области появилась возможность использовать в широкой практической деятельности для лечения туберкулёза с ШЛУ препарата бедаквилин (ТМС207), который представляет собой диарилхинолин, ингибирующий микобактериальную АТФ-синтазу[6,7]. Препарат назначается в первые две недели в дозе 0,4 грамм, а в последующие 22 недели три раза в неделю в дозе 0,2 грамм перорально [3]. Опыт использования данного препарата в других регионах и государствах опубликован в литературе, но большей частью он касается частоте кардиотоксических эффектов и частоте прекращения бацилловыделения у пациентов. [1,3] Актуальным представляется исследование результативности применения бедаквилина у пациентов с туберкулёзом с ШЛУ в Курской области в сравнении с применением схем лечения без бедаквилина с учётом скорости прекращения бацилловыделения, рубцевания полости распада, клинического излечения от туберкулёза.

**Цель:** изучить результативность комплексного лечения туберкулёза с ШЛУ с включением в схему лечения препарата бедаквилин.

**Материалы и методы.** Сформированы две группы больных туберкулёзом с ШЛУ, проходивших лечение в Курском областном противотуберкулёзном диспансере в период с 2013 по 2019 годы. В группу 1 (основную) включены 32 пациента, которым в период с 2015 по 2019 годы был назначен режим №5 химиотерапии с включением в схему лечения бедаквилина по вышеуказанной схеме при исключении других фторхинолонов. В этой группе преобладали мужчины – 26 (81,3%), средний возраст  $38,6 \pm 5,3$  лет. В группу 2 (контрольную) включены 32 пациента, которым в период с 2013 по 2016 годы был назначен режим №5 химиотерапии с включением в схему лечения моксифлоксацина или левофлоксацина в максимальной дозировке 1,0 грамм. В этой группе также преобладали мужчины – 28 (87,5%), средний возраст  $40,2 \pm 5,4$  лет. Для группы 1 исследование было проспективным, для группы 2 – ретроспективным. Критерии включения в группы: 1) наличие туберкулёза с ШЛУ; 2) согласие пациента для включения в группу 1; 3) отсутствие коморбидной патологии, влияющей на течение процесса (например, ВИЧ-инфекция); 4) возраст старше 18 лет. Критерии исключения из группы: 1) отказ пациента от приёма препарата; 2) полная непереносимость препарата. Всем пациентам проводились: сбор жалоб и анамнеза, объективное обследование, рентгенологическое обследование (включая компьютерную томографию легких), лабораторное и бактериологическое исследование. Статистическая обработка материала была проведена с помощью программ Excel 10.0 и SPSS 16.0. Вычислялись вероятность события P, 85%-й доверительный интервал для вероятности события  $1\beta$ , коэффициент сопряжённости Пирсона  $\chi^2$ , вероятность ошибки p. Различие считалось достоверным при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Установлено, что у пациентов отмечался инфильтративный (1- 28,1±6,2%, 2 – 21,9±6,2%), диссеминированный (1- 50±7,0%, 2 – 43,8±6,8%) и фиброзно-кавернозный (1- 21,9±6,2%, 2 – 34,3±6,4%) туберкулёз. Достоверных отличий по клинико-рентгенологическим формам туберкулёза в группах не было ( $p>0,1$ ). Помимо ШЛУ выявлена лекарственная устойчивость ещё к одному препарату: 1 – 18,8±5,9%, 2 – 37,5±6,4% ( $\chi^2=10,03$ ,  $p<0,05$ ); к двум и более препаратам: 1 – 34,3±6,4%, 2 – 15,6±5,9% ( $\chi^2=11,23$ ,  $p<0,05$ ). При использовании режима №5 нежелательные эффекты отмечались: 1 – 25±6,3%, 2 – 46,8±6,8% ( $\chi^2=10,23$ ,  $p<0,05$ ); из них кардиотоксические эффекты: 1 – 6,3±5,8%, 2 – 28,1±6,2% ( $\chi^2=9,76$ ,  $p<0,05$ ). Прекращение бацилловыделения через 2 месяца лечения: 1 – 31,2±6,3%, 2 – 9,3±5,9% ( $\chi^2=17,21$ ,  $p<0,01$ ), через 3 месяца: 1 – 37,5±6,4%, 2 – 31,2±6,3% ( $\chi^2=1,35$ ,  $p>0,1$ ); через 4 и более: 12,5±5,9%, 2 – 43,8±6,8% ( $\chi^2=12,67$ ,  $p<0,05$ ). Рубцевание полости в итоге химиотерапии наступило: 1 – 68,7±6,3%, 2 – 37,5±6,4% ( $\chi^2=11,39$ ,  $p<0,05$ ). Клиническое излечение (перевод в 3 группу диспансерного учёта) достигнуто: 1 – 68,7±6,3%, 2 – 37,5±6,4% ( $\chi^2=11,39$ ,  $p<0,05$ ).

**Заключение.** Для больных туберкулёзом с ШЛУ препарат бедаквилин может являться препаратом выбора. С его помощью достигнуты лучшие результаты по прекращению бацилловыделения на ранних сроках и клиническому излечению, чем при использовании респираторных фторхинолонов в максимальных терапевтических дозах. При использовании бедаквилина отмечается низкая частота нежелательных эффектов и признаков кардиотоксичности.

#### Список литературы:

1. Можокина, Г.Н. Кардиотоксические свойства фторхинолонов и бедаквилина / Г.Н.Можокина, А.Г.Самойлова // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2019. - Т.97, №4. – С.56-62.
2. Нарастание спектра лекарственной устойчивости возбудителя на фоне неадекватной химиотерапии туберкулёза лёгких / И.А.Бурмистрова и др. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2019. - Т.97, №8. – С.46-51.
3. Результаты применения бедаквилина в комплексном лечении больных туберкулёзом с широкой лекарственной устойчивостью / С.П.Абулкасимов, Ж.А.Пулатов, Х.Х.Мухамедов, К.А.Саидорипов // Молодой учёный. – 2017. - №5.2. – С.4-5.
4. Структура популяции *Mycobacterium tuberculosis* с множественной лекарственной устойчивостью на территории Москвы / А.А.Хахалина и др. // Туберкулёз и социально значимые заболевания. – 2019. - №2. – С.29-39.
5. Туберкулёз в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире / Т.Ч.Касаева и др. – М., 2015. – 312 с.
6. Экономическое обоснование применения новых схем химиотерапии для лечения больных туберкулёзом с широкой лекарственной устойчивостью / И.А.Васильева и др. // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2018. - Т.96, №6. – С.7-14.

7. Fox, G.J. A Review of the Evidence for Using Bedaquiline (TMC207) to Treat Multi-Drug Resistant Tuberculosis / G.J.Fox, D.Menzies // Infect. Dis. Ther. – 2013. – Vol.2, №1. – P.123-144.
8. Review of available evidence on the use of bedaquiline for the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: Data analysis report / The World Health Organization. - 2017. –P.1-3.

## **ПРИМЕНЕНИЕ БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ**

***Черникова Е.С., Сергеева А.В.***

**Орловский базовый медицинский колледж**

На протяжении длительного времени многих исследователей в области кардиологии, а также врачей практиков интересовала проблема гипертонической болезни и артериальной гипертензии у больных старшего и пожилого возраста[2]. В России, артериальная гипертония является основным фактором риска. Процент смертности составляет 35%. За рубежом показатели меньше на 15%. По данным статистики в России от артериальной гипертонии чаще страдают женщины (57% от болеющих), а за границей мужчины (52%).

За границей 78% знают о своем заболевании, а в России всего 60%. Так же за рубежом более правильно лечатся от артериальной гипертонии (64%), а в России всего 20,5% принимают правильную терапию [1].

Бета-адреноблокаторы – одна из основных групп лекарственных средств, применяемых в кардиологии для лечения артериальной гипертонии [5].

Цель исследования: выделить наиболее применяемые и эффективные лекарственные препараты для лечения артериальной гипертонии.

Задачи исследования: изучить действие бета-адреноблокаторов при артериальной гипертонии, провести сравнительный анализ препаратов разных поколений, тем самым выявить более эффективные, проанализировать противопоказания.

Классификация бета-адреноблокаторов на: селективные, неселективные и кардиоселективные [4].

Методы исследования: анализ приемов бета-адреноблокаторов; статистика более предпочитаемых препаратов. Исследования проводились на базе аптеки «ТРИКА» г. Орел ул. Комсомольская, 64/2.

В результате исследования: 50% людей предпочитают применять в лечении артериальной гипертонии «Небилет» германского производства (940р). 17% - «Сотагексал» российского производства (131р). Препарат «Ацебутолол» германского производителя (470р), почетное третье место, он набрал 15%. 10% - «Атенол» хорватского производителя (50р), 5% - «Бетофтан» румынского производства (282р), 3% - «Метопролол» отечественного

производителя(51р).При сравнении препаратов в цене, импортные лекарственные средства дороже отечественных в 4-5 раз.

Заключение: К клиническим преимуществам бета-адреноблокаторов следует отнести длительный опыт их использования, доказанность в плане снижения частоты сердечно-сосудистых осложнений и смертности при артериальной гипертонии, хорошую переносимость представителей новых поколений этого класса [3].

Бета-адреноблокаторы могут безопасно и предсказуемо использоваться для лечения больных артериальной гипертонией.

Список литературы:

1. Глезер М.Г., Глезер Г.А. Справочник по фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний. – М.: Авиценна, 2012.
2. Клиническая фармакология: учебник для вузов. Изд. 3-е/ В.Г. Кукес. – Москва, 2015.
3. Лекарственные средства. Изд.15-е/ М.Д. Машковский. – Москва,
4. Фармакология. Изд. 8/ Харкевич Д.А.– Москва, 2015.
5. Фармакология / В.В. Ряженков и др. - М.: Медицина, 2014.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕШ-ИНГАЛЯТОРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ**

*Чупахина Э.Ю., Сергеева А.В.*

**Орловский базовый медицинский колледж**

Одними из широко распространенных заболеваний, несомненно, являются заболевания органов дыхания. Их всплеск, как правило, приходится на сезон простуд и аллергий. Лекарственные препараты, применяемые в этом случае, не всегда могут помочь и не всегда помогут достичь желаемых результатов. На смену этим способам лечения давно пришли безопасные и эффективные ингаляторы — небулайзеры, которые доставляют лекарственные препараты прямо в очаг возникновения заболевания, и действуют практически без побочных эффектов [1].

Применение небулайзеров в лечении различных бронхолегочных заболеваний является одним из наиболее значимых направлений современной медицинской практики. Первым достоинством является то, что лекарство, распыляемое небулайзером, воздействует непосредственно на зону воспаления. Оно не всасывается в кровь, не оказывает побочных эффектов и позволяет комбинировать лекарственные препараты. Вторым достоинством является — простота ингаляции [2].

Объектами исследования были избраны данные социологического опроса потребителей и фармацевтических работников.

Практическая значимость исследования заключается в анализе потребности в небулайзерной терапии в г. Орел.

Цель исследования —исследовать ассортимент МЕШ-небулайзеров в аптечных организациях г. Орла.

Задачи:

1. Проанализировать основные подходы к лечению бронхиальной астмы,
2. Изучить методы лечения МЕШ-небулайзерами,
3. Изучить применение и влияние МЕШ-небулайзеров, изучить рынок препаратов.

Небулайзер (от лат. *nebula* - туман, облако) – устройство для проведения ингаляции, использующее сверхмалое дисперсное распыление лекарственного вещества [4].

Основная цель небулайзерной терапии состоит в доставке в дыхательные пути лекарственной дозы препарата в аэрозольной форме за короткий период времени. Следует отметить, что все известные на сегодня мембранные небулайзеры соответствуют всем европейским стандартам ингаляционной терапии [3].

Для исследования применения небулайзеров для лечения заболеваний дыхательной системы, я провела анкетирование среди фармацевтических работников и потребителей в аптеке города Орла, расположенной по адресу: Октябрьская 77.

Основными покупателями аптеки являются женщины (почти 60%, т.к. приобретают товары чаще всего для всей семьи);

Чаще всего небулайзеры покупают люди возрастом от 31 до 45 лет;

Большая часть участвующих в опросе, отдает свое предпочтение Российским препаратам (60%), оставшиеся 40% - импортным;

70% опрошенных советуют МЕШ-небулайзеры, 30% компрессорные;

55% респондентов отдают предпочтение японскому производителю, 13% небулайзерам германского и швейцарского производств, Китаю предпочтение 11%, еще 8% производству Сингапура;

Подводя итоги, можно сказать, что не только фармацевты, но и простые посетители аптек прекрасно знают и представляют, что такое небулайзеры.

Небулайзерная терапия — один из наиболее эффективных видов лечения бронхолегочных заболеваний[5].

Список литературы:

1. Бронхиальная астма; АСТ, Сова, Кладезь - М., 2008. - 128 с.
2. Петренко М.А. Астма. Лучшие методы лечения; Вектор - М., 2013. - 150 с.
3. Бабакс С.Л. Комбинированные препараты в лечении болезней легких. // Русский медицинский журнал. – 2010. – 11(4). – С. 180–181.
4. Авдеев С.Н. Устройства доставки ингаляционных препаратов. // Русский медицинский журнал. – 2011. – 10 (5). – С. 255–61.
5. Лещенко И. В. Применение небулайзерных ингаляций. // Пульмонология. — 2009. – С. 94–100.

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ АНТИБИОТИКА ДЛЯ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ У РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПАЦИЕНТОВ**

***Чурикова Н. А., Филатова А. О., Ващенко Д. А., Грибовская И.А.***

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра фармакологии**

Актуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) на сегодняшний день является довольно распространённым заболеванием органов дыхания. На 2019 год в России ХОБЛ была диагностирована у более 2,5 млн. человек, данные по общей заболеваемости населения России составили 24 млн. человек. По данным ВОЗ на период 2019 года ХОБЛ была диагностирована более чем у 235 млн. человек во всем мире. Так же известно, что от ХОБЛ ежегодно умирает более 3 млн. человек, где 9 из 10 смертей происходят в странах с низким и средним достатком. Смертность от ХОБЛ в 2,7 раза выше, чем от рака легких, и ее показатели продолжают расти, при этом в 80-90% случаев ХОБЛ развивается на фоне курения [1].

Болезнь может проявляться внелегочными проявлениями и сопровождаться сопутствующими заболеваниями,отягощающими ее течение и диагностику. Существующие сведения о распространенности ХОБЛ демонстрируют значительные расхождения, что обусловлено различиями в методах исследования, диагностических критериях и подходах к анализу данных. По данным Минздрава России, в 2019 г. распространенность ХОБЛ в нашей стране увеличилась с 748,6 до 870,4 на 100 тыс. соответствующего населения. Темп прироста составил 27,2% [1]. Но в связи с недостаточным проведением в России современных стандартизированных исследований трудно судить об истинной распространенности ХОБЛ. Кроме того, значительное число случаев этого заболевания не диагностируется на ранних этапах. Больные, как правило, обращаются за помощью в поздней стадии развития болезни, когда клинические симптомы ярко выражены, либо отягощены сопутствующими заболеваниями [3].

В настоящее время в большинстве проводимых исследований уровень распространенности ХОБЛ значительно выше среди мужчин по сравнению с женщинами, что можно объяснить различным воздействием факторов риска, а именно табакокурения [2].

Учитывая, социальную значимость заболевания и высокую распространенность, изучение медикаментозного лечения ХОБЛ является наиболее приоритетным, для дальнейшего улучшения течения болезни и снижения ее показателей.

Цель исследования – анализ фармакотерапии ХОБЛ у больных пульмонологического отделения, на базе городской клинической больницы №6 г. Курск.

Материалы и методы исследования. Опираясь на цель работы, было проведено исследование 20 историй болезни пациентов с ХОБЛ в возрасте от 40 до 70 лет методом случайной выборки.

Среди проанализированных историй болезни средний возраст пациентов составил  $55 \pm 2,5$  лет. Разделение по половому признаку составило 14 человек мужского пола и 6 человек женского пола. Количество дней пребывания в стационаре у 95% варьировалось в диапазоне – от 8 до 15 дней. Такая вариабельность стационарного лечения обусловлена гетерогенностью ХОБЛ и степенью воздействия на возбудителя различных групп антибиотиков.

Результаты исследования. На этом этапе было проведено сравнительное исследование с моксифлоксацином – препаратом из группы фторхинолонов, кларитромицином из группы макролидов и амоксициллином из группы  $\beta$ -лактамов, с оценкой влияния на течение и степень ХОБЛ в период ремиссии. Для обоснования цели из всех участвующих в исследовании лиц с бронхолегочной патологией, находящихся под наблюдением было сформировано 4 группы пациентов по 5 человек.

Группа 1 ( $n=5$ ) – пациенты, получавшие моксифлоксацин в терапевтической дозировке 0,4 г каждые 12 часов в течение 10 дней.

Группа 2 ( $n=5$ ) – пациенты, получавшие кларитромицин в терапевтической дозировке 0,5 г каждые 12 часов в течение 10 дней.

Группа 3 ( $n=5$ ) – пациенты, получавшие амоксициллин в терапевтической дозировке 0,7 г каждые 8 часов в течение 10 дней.

Группа 4 ( $n=5$ ) – пациенты, получавшие комплексную антибиотикотерапию из моксифлоксацина и амоксициллина, в течение 10 дней.

Эффективность антибиотикотерапии оценивалась по данным лабораторно-инструментальных методов, оценке рентгенологических снимков, нормализации температуры тела, субъективного и объективного статуса пациента.

Так, в первой группе из числа пациентов быстрое выздоровление получили 3 из 5 участвовавших людей, выписанные на одиннадцатый день. Во второй группе быстро выздоровели 2 из 5 участников, покинув стационар на четырнадцатый день, в третьей группе 3 из 5 человек были выписаны за короткий промежуток времени составивший десять дней и лишь в четвертой группе с комплексным лечением эффективность препаратов достигла высокого уровня, 4 из 5 участников стали чувствовать себя значительно лучше уже спустя шесть дней и были выписаны на девятый.

Выводы. Хроническая обструктивная болезнь легких – одна из ведущих причин летальности населения в связи с бронхолегочными заболеваниями. Основная причина смерти больных с ХОБЛ – тяжелое обострение заболевания и несвоевременное обращение в стационар. При обострении ХОБЛ доказана роль использования антибиотиков. Антибиотики назначаются в зависимости от степени тяжести и протекания болезни. Выбор препарата основан на данных о структуре возбудителей и их чувствительности к антимикробным препаратам, а также на степени реагируемости антибиотиков. Экспериментально было доказано, что комплексная терапия более эффективна, чем выборочное применение одного препарата.

Список литературы:

1. Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа/ под ред. акад. РАМН, профессора А. Г. Чучалина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М., 2004. — 61 с.
2. Игнатова, Г.Л. Показатели качества жизни пациентов, страдающих хронической обструктивной болезнью легких в зависимости от пола. / Г.Л. Игнатова, Н.И. Соколова, О.С. Марущак // Современные технологии и проблемы поликлинической помощи, № 13, Челябинск, 2009. — С. 229-233.
3. Страчунский Л.С., Богданович Т.М. Состояние антибиотикорезистентности в России. В кн.: Антибактериальная терапия. Практическое руководство. Под ред. Страчунского ЛС, Белоусова ЮБ, Козлова СН. Москва: РЦ «Фармединфо»; 2000: 7–11.

## **ХОНДРОПРОТЕКТОРЫ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В СПИНЕ**

*Шутеева Е.Ю.*

**Курский государственный медицинский университет  
Кафедра неврологии и нейрохирургии**

**Введение.** На сегодняшний момент боль в спине остается одной из наиболее частых жалоб в практике врачей различных медицинских специальностей. По различным данным 49–90% населения испытывали хотя бы один эпизод болевого синдрома в спине на протяжении жизни [4]. У большинства пациентов боль купируется в сроки до 2 недель. Вместе с этим, практически у 20–44% пациентов выявляются повторные болевые эпизоды в течение года. В незначительном числе наблюдений (2–7%) в последующем боль хронизируется [3]. Боль в спине обуславливает значительные социально-экономические потери, определяемые временной нетрудоспособностью. Причины дорсопатий весьма разнообразны. Факторами риска являются: генетическая предрасположенность, женский пол, возраст ближе к среднему, анамнестические травмы позвоночника, неадекватные физические нагрузки, неудобные позы, избыточный вес, гиподинамия и т.д [1]. Преимущественно в основе развития вертеброгенных дорсопатий лежит остеохондроз позвоночного столба. Остеохондроз позвоночника — дегенеративно-дистрофический процесс, поражающий межпозвонковые диски и вовлекающий тела соседних позвонков, межпозвонковые суставы и связки позвоночного столба [2]. Изначально в патологический процесс вовлекается студенистое ядро межпозвонкового диска, которое теряет влагу и свои физиологические функции. В результате различных воздействий могут формироваться секвестры, и ядро выпячивается в направлении фиброзного кольца диска. В фиброзном кольце могут появляться трещины. Дефектный диск может пролабировать в просвет позвоночного канала, а элементы студенистого ядра, проникая через трещины фиброзного кольца, формируют грыжи диска. В основе прогрессирования дорсопатий лежат два основных аспекта: нарушение трофических функций и перегрузка позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) [1,2]. Хрящевая ткань представляет собой одну из разновидностей соединительной ткани и внешне напоминает по структуре гель. Толщина хряща

зависит от типа сустава и его функции и достигает 1-7мм. Питание хряща осуществляется пассивно из синовиальной жидкости и сосудов подлежащей кости. При старении в хряще понижаются концентрация протеогликанов и связанная с ними функция гидрофильности. Замедляется образование хондробластов и молодых хондроцитов [5].

Структурно-модифицирующие вещества(хондропротекторы) изменяют течение заболевания за счет уменьшения нарушений метаболизма гиалинового хряща. Их применение способствует замедлению хронизации боли. Наиболее изученными и используемыми сегодня являются хондроитин и глюкозамин.

Фармакологические особенности хондроитин сульфата определяют не только хондропротективное, но также и противовоспалительное, обезболивающее действия, стимулируют восстановление хряща [5]. Хондропротектором, содержащим хондроитин сульфат, является препарат драстоп. Мы провели наблюдение с применением драстопа в комплексной терапии хронического болевого синдрома в нижней части спины последующей оценкой динамики боли распространенного остеохондроза и улучшения качества жизни пациентов.

**Цель.** Определение возможности использования драстопа как метаболического, анальгизирующего средства у больных с болью в спине на фоне традиционного лечения, включающего НПВС и миорелаксанты.

**Материалы и методы.** Исследования проведено в 2-х группах пациентов: основная (20 человек) и контрольная (10 человек), сопоставимых по возрасту, выраженности болевого синдрома с в нижней части спины продолжительностью не менее 3-х месяцев. Диагноз был подтвержден результатами рентгенографии, компьютерной или магниторезонансной томографий. Все пациентам применяли НПВС в стабильной дозировке в сочетании с миорелаксантами. Пациентам основной группы проводилось внутримышечное введение драстопа по стандартной схеме в количестве 30 внутримышечных инъекций. Для оценки эффективности лечения использовалась шкала ВАШ. Оценка состояния пациентов проводилась до начала исследования, после завершения инъекционного курса и через 2 месяца после окончания лечения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На фоне терапии пациенты обеих групп отмечали некоторое уменьшение болевого синдрома, но в группе пациентов, получавших драстоп, улучшение состояния было в большей степени (таблица 1). Лечебный эффект данного препарата определялся уже в конце инъекционной терапии и прогрессивно нарастал в течение 2-х месяцев после окончания лечения.

Таблица 1. Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ.

|                 | до лечения | Через 30 дней<br>после начала<br>лечения | 2 месяца после<br>окончания<br>лечения |
|-----------------|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| группа драстопа | 5,8±1,1    | 3,4 ±1,2*                                | 3,0 ±1,2*                              |
| группа контроля | 5,9 ±1,2   | 4,8 ±1,2                                 | 5,2 ±1,3                               |

\*P<0,05

**Выводы и заключение.** Применение препарата драстоп в комплексной терапии болевого синдрома способствовало достоверному уменьшению боли у пациентов с хронической дорсопатией с последующим нарастающим анальгетическим эффектом в течение 2 месяцев после окончания лечения. Драстоп можно рекомендовать в качестве политропного средства в составе комплексного лечения хронической боли в спине.

Список литературы:

1. Барулин А.Е. Хондропротекторы в комплексной терапии болей в спине/А.Е. Барулин, О.В. Курушина// РМЖ.- 2013.- № 30.- С.1543-1545.
2. Лечение боли в спине/ Котова О.В. // РМЖ.- 2012.- №8.- С.414-418.
3. Парфенов В.А. Ведение пациентов с болью в спине в амбулаторной практике/ В.А.Парфенов, О.Н.Герасимова// Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.- 2010.- Т2.- №.4.-С.65-71.
4. Миорелаксанты как альтернативные анальгетики в лечении неспецифической боли в спине/ Г.Р. Табеева// Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.- 2017.- Т.9.- №2 .- С.89–94.
5. Эффективность препарата драстоп в лечении хронической боли в спине/ Т.В. Шутеева// Эффективная фармакотерапия.-2019.- Т.15.- №39.- С.16-20.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЗОМ ГЛУБОКИХ ВЕН**

*Щербинина А.В., Суковатых М.Б.*

**Курский государственный медицинский университет**

**Кафедра общей хирургии**

Актуальность исследования состоит в том, что тромбоз глубоких вен (ТГВ), несмотря на постоянно совершенствующиеся методы диагностики и лечения, является одной из главных причин, приводящих не только к увеличению инвалидности в Российской Федерации, но смерти. Заболевание встречается у 10-20 % людей, что на сто тысяч населения составляет от 50 до 160 случаев. При неоказании квалифицированной помощи и отсутствии правильного лечения, является причиной тромбоэмболии лёгочной артерии (ТЭЛА), которая приносит 3-15 % смертей ежегодно, что составляет 25–40 случаев на 100 тысяч населения [1].

Цель исследования – проведение комплексного анализа результатов диагностики, лечения и качества жизни больных с ТГВ.

Материалы и методы: были исследованы данные историй болезни 20 больных с ТГВ, которые получили лечение в ОБУЗ «Курская Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», в отделении сосудистой хирургии. Был проведен комплексный анализ.

Все пациенты были разделены на две группы по 10 человек в каждой. В первой группе для лечения использовался препарат «Эликвис», во второй группе препарат «Прадакса».

Из 20 исследуемых пациентов, 11 составили мужчины (55%) и 9 женщины (45%), это говорит об отсутствии гендерных отличий, влияющих на частоту развития заболевания.

Чаще всего болеют люди в возрасте 61-70 лет, на втором месте находится возраст 51-60 лет.

Были проведены диагностические мероприятия, такие как лабораторные исследования: биохимический анализ крови, определение группы крови, определение Rh, тест на ВГС и ВИЧ, свертываемость, ОАК, ОАМ. Инструментальные исследования: ЭКГ, ультразвуковое ангиосканирование.

С помощью системы «SF-36 Health Status Survey» провели оценку качества жизни больных с ТГВ. Он включает в себя 36 вопросов, разделенных на 8 шкал.

Результаты исследования. Дифференциальная диагностика начинается с оценки клинической картины, которая варьирует в зависимости от локализации, вида тромба, наличия коллатеральных сосудов.

В 100% случаев были выявлены клинические симптомы: боль по ходу сосудистого пучка, отек пораженной конечности, симптом Мозеса, симптом Хоменса. Изменение цвета и ограничение подвижности конечности встречались в 30%. Наиболее показательными являются лабораторные исследования: тест на D-димер, коагулограмма, активированное частичное тромбопластиновое время.

С помощью ультразвукового ангиосканирования были получены данные о протяженности тромбоза глубоких вен [2].

Чаще всего встречается субтотальный и распространенный тромбоз, одинаково в двух группах пациентов, что составляет по 35%. В первой группе локальный тромбоз составляет 20%, а тотальный 10%. Во второй группе тотальный тромбоз — 20%, а локальный — 10%.

В начале лечения больным был назначен гепарин на 5 суток. Далее пациенты 1 группы были переведены на препарат «Эликвис», который относится к антикоагулянтам прямого типа действия, прямым ингибиторам фактора Ха свертывания крови и содержит действующее вещество апиксабан. Препарат принимается 2 раза в сутки по 1 таблетке, содержащей 5 мг, суточная доза 10мг. Пациенты 2 группы были переведены на препарат «Прадакса» — антикоагулянт прямого типа действия, селективный ингибитор тромбина, действующее вещество — дабигатрана этексилат. Препарат принимается 2 раза в сутки по 1 капсуле, содержащей 150 мг, суточная доза 300мг. Помимо основной терапии, назначают нестероидные противовоспалительные препараты, такие как «Диклофенак», «Кеторалак», «Анальгин» на три дня с целью обезболивания, при отсутствии противопоказаний. Также назначается медицинский компрессионный трикотаж для эластической компрессии второго класса.

Показатели качества жизни пациентов после лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Качество жизни пациентов

| Показатель шкалы SF 36                     | Группа 1<br>(n=10) | Группа 2<br>(n=10) |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Физическое функционирование (PF)           | 75,2±3,1           | 74,2±2,9           |
| Роль в функционировании (RP)               | 76,1±3,3           | 77,6±3,2           |
| Интенсивность боли (BP)                    | 79,9±3,6           | 83,3±2,3           |
| Общее состояние здоровья (GH)              | 59,1±3,4           | 61,4±2,4           |
| Жизненная активность (VT)                  | 76,8±2,8           | 80,1±3,5           |
| Социальное функционирование (SF)           | 90,1±3,1           | 93,2±2,8           |
| Роль в эмоциональном функционировании (RE) | 85,6±3,7           | 84,5±3,7           |
| Психическое здоровье (MH)                  | 85,6±2,7           | 88,9±2,1           |
| Физический компонент (ФК)                  | 44,9±2,2           | 46,1±1,9           |
| Психический компонент (ПК)                 | 57,7±2,6           | 56,2±2,6           |

\* – при  $p < 0,05$  отличия в группах статистически достоверны

Из данной таблицы видно, что качество жизни пациентов, получавших лечение препаратом «Прадакса», лучше по физическому компоненту на 1,2%. Компонент психического здоровья на 1,5% выше при лечении препаратом «Эликвис».

Выводы. Оба препарата оказывают положительное влияние на жизнь пациентов, но «Прадакса» незначительно оказывает более благоприятное воздействие на физическое функционирование, в то время как «Эликвис» оказывает хорошее влияние на психологический статус.

Список литературы:

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений // Флебология. – 2015. – Т. – 9., № 4. – С. 3–57.
2. Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Савчук О.Ф., Чернятина М.А. Новые подходы к антикоагулянтной терапии острых тромбозов глубоких вен нижних конечностей // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2008. – № 3. – С. 74–78.

## **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ В РОССИИ И СТРАНАХ ЗАРУБЕЖЬЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖИРЕНИЯ**

**Кулакова А.С., Никишина С.С., Филина И.А.**

**Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева  
Кафедра фармакологии, клинической фармакологии и фармации**

Ожирение проявляется в избыточном отложении жиров. Это возникает в результате нарушения в течение длительного времени энергетического баланса. При этом поступление энергии с пищей превосходит ее расход, например при недостаточной физической нагрузке. Факторы, способствующие развитию ожирения: повышенное содержание жиров в пищевом рационе и гиподинамия; генетическая предрасположенность к избыточной массе тела; психические и

нейроэндокринные факторы; возраст. Ожирение представляет собой серьезную медицинскую проблему, так как является фактором риска развития диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, остеоартрита и многих других хронических заболеваний. Кроме того, увеличивается преждевременная смертность такого контингента людей. Поэтому снижение массы тела - не единственная цель; главная задача лечения ожирения заключается в уменьшении инвалидизации и смертности от заболеваний, сопутствующих ожирению [2,3].

Основной принцип лечения ожирения заключается в снижении калорийности принимаемой пищи и повышении физической активности. При недостаточной эффективности этих подходов приходится прибегать к фармакологическим препаратам.

Средства, применяемые при лечении ожирения, могут быть представлены следующими фармакологическими группами:

1. Средства, подавляющие аппетит (анорексигенные средства).
2. Средства, стимулирующие липолиз и термогенез (агонисты  $\beta$ 3-адренорецепторов).
3. Средства, нарушающие всасывание жиров в пищеварительном тракте (ингибиторы липазы).
4. Средства, по органолептическим свойствам заменяющие жиры (обладающие низкой калорийностью или не всасывающиеся из пищеварительного тракта).
5. Средства, заменяющие сахар (не являющиеся углеводами и не участвующие в синтезе жиров).

Согласно АТХ – классификации лекарственные препараты (ЛП) для лечения ожирения относятся к группе A08A, состоящей из подгрупп: A08AA - Препараты для лечения ожирения центрального действия; A08AB - Препараты для лечения ожирения периферического действия; A08AX - Другие средства против ожирения. К ЛП центрального действия относятся: Фентермин; Фенфлурамин; Амфепрамон; Дексфенфлурамин; Мазиндол; Этиламфетамин; Катин; Клобензорекс; Мефенорекс; Сибутрамин; Эфедрин в сочетании с другими препаратами. Представителем ЛП периферического действия является Орлистат. К другим средствам против ожирения относят Римонабант.

Наиболее популярным ЛП центрального действия является Сибутрамин. Выпускается в капсулах по 5, 10 и 15 мг №10,20,30,60,90,120. В РФ он зарегистрирован под торговыми наименованиями (ТН): Голдлайн (производится в России и Индии); Редуксин (Россия); Линдакса (Чехия); Слимия (Индия). Сибутрамин является анорексигенным средством, ингибирующим обратный нейрональный захват норадреналина, серотонина и дофамина. Понижает концентрацию в сыворотке крови мочевой кислоты, благоприятно влияет на содержание липидов. Побочные эффекты: прессорное действие, тахикардия, нарушение сна, головная боль, стимуляция ЦНС, запор. В связи с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний и инсультов ЛП преимущественно под ТН - Меридиа был отозван во многих странах,

включая страны Евросоюза, Австралию, Гонконг, Мексику, Новую Зеландию, Великобританию, США.

В РФ зарегистрирован ЛП периферического действия - Орлистат. Выпускается в капсулах по 60 и 120 мг № 21,42,84. Производится под названием Орлистат – акрихин в России; Орлимакс (Польша); Орсотен (Россия и Словения); Ксеникал (Швейцария, Италия); Листата, Ксеналтен (Россия); Алли (Россия, Греция) и т.д. Орлистат необратимо ингибирует липазу в желудке и кишечнике, что препятствует гидролизу пищевых триглицеридов на свободные жирные кислоты и моноглицериды. При этом всасывание жиров (триглицеридов, холестерина) уменьшается примерно на 30%. Побочные эффекты: императивные позывы к дефекации, боли в области живота, диарея, тошнота, рвота.

К ЛП центрального действия относится Фентермин. Выпускается в таблетках и капсулах по 18,75 и 37,5 мг №30,60,100. Производится преимущественно в США под названиями Адипекс, Фастин, Ломариа, Супренза и др., также под названием Фентермина гидрохлорид в США и Южной Кореи, Ионамин (США, Австралия, Новая Зеландия) и др. Фентермин гидрохлорид – симпатомиметический стимулятор, близкий к амфетамину. Фентермин гидрохлорид был впервые представлен на фармацевтическом рынке США в 1970 году. Однако к 1997 году становится очевидным, что у очень высокого процента пользователей ЛП наблюдаются дефекты сердечных клапанов. Было доказано, что Фентермин является основной причиной данного недуга. Также ЛП провоцирует возникновение нервозности, приводит к сильным головным болям, бессоннице, привыканию. По этим причинам запрещён к реализации в РФ и во многих странах мира.

Новым ЛП, применяемым ранее только для лечения сахарного диабета 2 типа, одобренным странами Евросоюза и США для лечения ожирения, является Лираглутид. Является агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида (ГПП-1Р). Форма выпуска: раствор для подкожного введения 6 мг/мл: картридж в шприц-ручке 3 мл 5 шт. Под ТН - Саксенда, Виктоза выпускается Данией. Побочное действие: гипогликемия, бессонница, утомляемость, головокружение, диарея.

В некоторых странах Евросоюза и США популярным ЛП для лечения ожирения является Фендиметразин — ЛП группы психостимуляторов, относится к химическому классу морфолинов и является регулятором аппетита. Обладает структурным сходством с амфетаминами. Не производит существенного побочного симпатомиметического действия на сердечно-сосудистую систему. Внесён в Список III перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации. Выпускается в США в дозах 35,105,200 мг №100 под ТН: Адипост, Бонтрил, Пендиет, Фендиметразина тартрат и др.

Для лечения сахарного диабета 2 типа с ожирением успешно применяют во многих странах мира, в том числе и в РФ, Метформин - пероральное гипогликемическое средство из группы бигуанидов. Оказывает влияние на липидный обмен - снижает концентрацию в сыворотке крови триглицеридов,

холестерина и липопротеинов низкой плотности. Выпускается в дозах 500,850 мг, 1 грамм №30,60 под ТН Метформин, Метформин -лонг (Россия), Метформина гидрохлорид в странах Евросоюза и США.

В последние годы предложен новый тип анорексигенных средств, относящихся к блокаторам каннабиноидных рецепторов (CB-1). Первым препаратом этой группы является производное пиразола - Римонабант. По эффективности он аналогичен сибутрамину. Основные побочные эффекты - тошнота, понос, головокружение, депрессивные состояния и другие. Выпускается в дозе 20мг № 14,28,56 под ТН Римонабант, Зимулти, Акомплиа (Франция, Индия). В настоящее время во многих странах мира, в том числе и в России является запрещённым к применению.

Для лечения ожирения существуют комбинированные ЛП. Ксимиа содержит в своём составе Фентермин (3,75 мг или 7,5 мг) и Топиромат (23 или 46 мг) №30, выпускается США. Топирамат назначается при эпилепсии, относится к классу сульфат-замещенных моносахаридов, но среди его побочных эффектов наблюдается быстрое снижение веса. Контрейв, Мисимба содержат в своём составе Бупропион (90мг) + Налтрексон (8 мг) № 120, выпускается США. Налтрексон — антагонист опиатных рецепторов, применяется для лечения наркотической и алкогольной зависимости. Бупропион — антидепрессант, применяемый также для лечения никотиновой зависимости [1,2,3].

#### Список литературы:

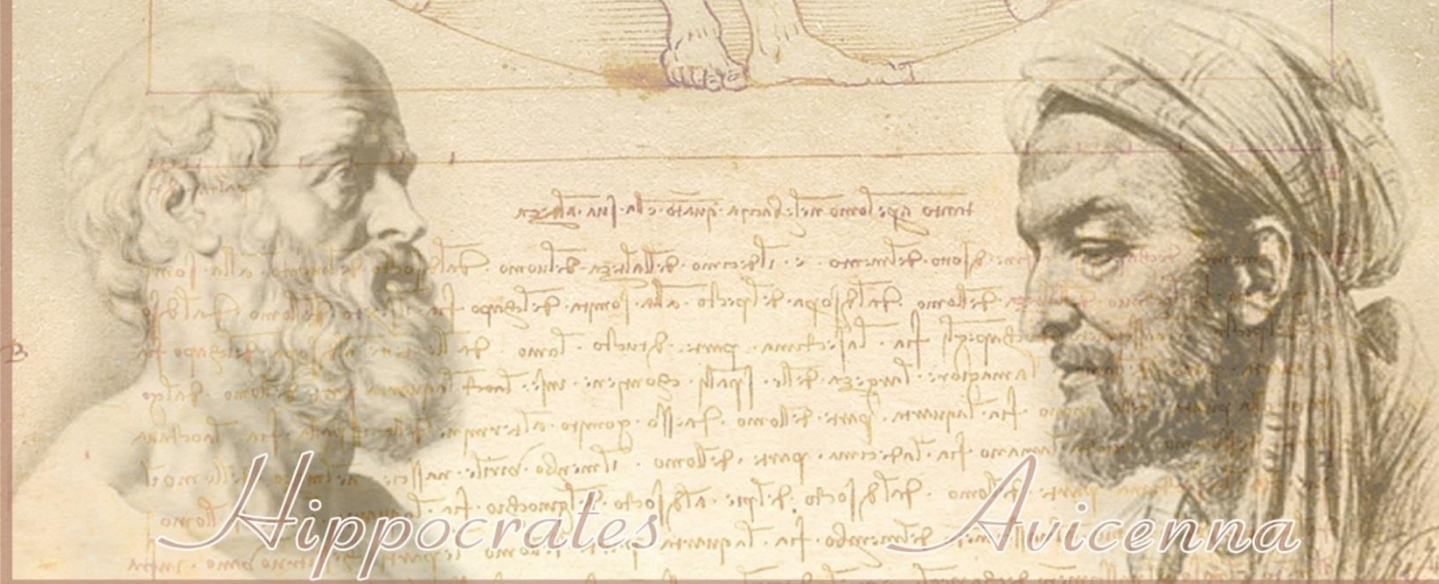
1. Анатомо-терапевтическо-химическая классификация (АТХ) — международная система классификации лекарственных средств. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://med-09.ru/at0.htm>
2. Börjeson, Emma. AICAR ameliorates high-fat diet-associated pathophysiology in mouse and ex vivo models, independent of adiponectin/ Emma Börjeson, Ville Wallenius, Gulam H. Syed et al. // Diabetologia .- 2017.- N. 60.- P. 729–739.
3. MacLean, P.S. NIH working group report: Innovative research to improve maintenance of weight loss/ P.S. MacLean, R.R. Wing, T. Davidson et al// Obesity (Silver Spring).- 2015.- N. 23.- P. 7-15.



# КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ул. К. Маркса, 3, г. Курск 305041 Тел.: (4712) 58-81-32; факс.: (4712) 56-73-99; 58-81-37  
Интернет-адрес: [www.kurskmed.com](http://www.kurskmed.com) Электронная почта [kurskmed@mail.ru](mailto:kurskmed@mail.ru)

## Медицина – дело на все времена!



Малое инновационное  
предприятие при Курском  
государственном медицинском  
университете ООО  
«МедТестИнфо» приглашает  
принять участие в мероприятиях,  
присоединиться к проектам в  
области медицины и фармации,  
высшего образования, а также  
опубликовать результаты  
исследований на страницах  
сборников конференций и  
научных журналов!



АКТУАЛЬНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Фармакология сердца

Научно-практическая конференция  
 «Павловские чтения»

Студенческая научно-  
 исследовательская лаборатория:  
 итоги и перспективы

Фармакология  
 нейроритмопротекторов

ИНОМед - 2017

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
 НАУЧНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
 КОНФЕРЕНЦИЙ

Conferenc Innova.ru  
 КОНФЕРЕНЦИИ ИННОВАЦИИ

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В КУРСКОМ  
 ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В 2017 И 2018 ГОДАХ

Скачать план мероприятий в формате pdf >>>

| Название мероприятия | Дата проведения | Организаторы<br>мероприятия,<br>ответственные за<br>проведение мероприятия | Форма проведения |
|----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
|----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|

Участвуйте в наших конференциях:  
<http://conferencinnova.ru/>



Электронный научный журнал

Главная страница

Новости

Редакционный совет

Редакционная коллегия

Для авторов

Рецензентам

Контакты

Архив номеров

Поиск...

Русский English

## Редакционный совет

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: ректор Курского Государственного Медицинского  
 Университета, заведующий кафедрой Хирургии ФПО, доктор медицинских наук,  
 профессор, Заслуженный врач РФ Виктор Анатольевич Лазаренко

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ: проректор по научной работе и  
 инновационному развитию Курского Государственного Медицинского  
 Университета, заведующий кафедрой Нормальной физиологии, доктор  
 медицинских наук, доцент Павел Владимирович Ткаченко

### ЧЛЕНЫ СОВЕТА

Дарья Львовна Алонцева — доктор физико-математических наук, Усть-  
 Каменогорск, Казахстан.

Марина Николаевна Белогубова — доктор социологических наук, Москва,  
 Россия.

Дэвид Вайсман — доктор наук, Даллас, США.

Карл-Йозеф Гундерманн — доктор наук, Шешин, Польша.

Константин Енкоян — доктор медицинских и биологических наук, Ереван,  
 Армения.

Владимир Петрович Иванов — доктор биологических наук, Курск, Россия.

Анатолий Николаевич Лычиков — доктор медицинских наук, Гомель, Беларусь.

Виорел Евгеньевич Наку — доктор наук, Кишинёв, Молдова.

Леонид Георгиевич Прокопенко — доктор медицинских наук, Курск, Россия.

Ирина Игоревна Фришман — доктор педагогических наук, Москва, Россия.

Сисакян Хмаяк — доктор медицинских наук Ереван, Армения.

Лью Хуньвень — доктор наук, Харбин, Китай.

Публикуйте результаты своих исследований  
 на страницах нашего журнала:  
<http://conferencinnova.ru/>



## Лаборатория экспериментальной хирургии и онкологии

Лаборатория базируется в здании Научно-исследовательского центра с экспериментально-биологической клиникой, в котором расположены также другие научные подразделения университета и лаборатории, что позволяет комплексировать темы исследований и привлекать к проектам ведущих консультантов.

Главной задачей работы лаборатории является разработка и экспериментальная апробация новых методик диагностики, лечения и профилактики хирургических и онкологических заболеваний, в частности доклинические исследования эффективности и безопасности нового оборудования, инструментальных и лабораторных диагностических тестов, лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения.

Лаборатория оснащена современным оборудованием для проведения научных исследований и позволяет моделировать патологические процессы и оперативные вмешательства на лабораторных животных. В распоряжении лаборатории имеется оборудование и инвентарь для эндовидеолапароскопических операций, выполнения инструментальных и лабораторных тестов.

Лаборатория экспериментальной хирургии и онкологии является инициатором и организатором тематических научных конференций, посвященных актуальным вопросам разработки и внедрения новшеств в практику, издает Электронный научный журнал INNOVA, руководитель лаборатории и консультанты выходят в состав диссертационного совета (специальности: -хирургия и -кардиология) при Курском государственном

По многим направлениям лаборатория сотрудничает с представителями реального сектора экономики, такими как ООО «Линтекс» (г. Санкт-Петербург), ООО «Зеленая дубрава» (г. Москва), ООО «HELP» (г. Курск) и многие другие. Налажены контакты с образовательными учреждениями и научными коллективами: Юго-Западный государственный университет, Курский государственный университет (кафедра химии, междисциплинарный нанотехнологический центр), Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова (кафедра экспериментальной и клинической хирургии), НИИ «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева» при РНИМУ имени Н.И. Пирогова.

## Приглашаем к сотрудничеству научные коллективы, представителей медицинского и фармацевтического бизнеса!

Контакты:  
**Вячеслав Александрович Липатов** -  
заведующий лабораторией  
экспериментальной хирургии и онкологии,  
профессор кафедры оперативной хирургии  
и топографической анатомии имени  
профессора А.Д. Мясникова, доктор  
медицинских наук.  
Телефон: +7 - (4712) 58-81-42 (кафедра  
оперативной хирургии и топографической  
анатомии); +7 903 870 89 83 (мобильный);  
e-mail: drli@yandex.ru; skype: valipatov

**Мухаммад Давид Зияуддин Наимзада** -  
младший научный сотрудник лаборатории  
экспериментальной хирургии и онкологии  
Телефон: +7-908-120-39-31 (мобильный);  
e-mail: david.kursk@gmail.com; skype:  
davidn1993

