



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

РИНЦ



№ 5(7)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ
И ХИМИЯ**

МОСКВА, 2017



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам VII международной
научно-практической конференции*

№ 5 (7)
Октябрь 2017 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2017

УДК 54/57+61+63

ББК 24/28+4+5

НЗ4

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Карабекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук, гл. науч. сотр. Биолого-почвенного института Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург.

НЗ4 Научный форум: Медицина, биология и химия: сб. ст. по материалам VII междунар. науч.-практ. конф. – № 5 (7). – М.: Изд. «МЦНО», 2017. – 48 с.

ISSN 2541-8386

Сборник входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLIBRARY.RU.

ISSN 2541-8386

ББК 24/28+4+5

© «МЦНО», 2017

Оглавление	
Биология	5
Раздел 1. Физиология	5
1.1. Клеточная биология, цитология, гистология	5
ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	5
Таипов Тагир Эдуардович Махмутова Эльза Радиковна	
Медицина и фармацевтика	10
Раздел 2. Клиническая медицина	10
2.1. Акушерство и гинекология	10
ТЕРАПИЯ АТРОФИЧЕСКОГО ВАГИНИТА У ЖЕНЩИН, ОТНОСЯЩИХСЯ К СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ	10
Солманова Ксения Сергеевна Комарова Мария Валерьевна Албутова Марина Леонидовна	
2.2. Кардиология	15
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ	15
Милинская Любовь Николаевна Грибова Анастасия Александровна	
2.3. Психиатрия	21
ВЗАИМОСВЯЗЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И ВОВЛЕЧЕННОСТИ В «ИНТЕРНЕТ-ИГРЫ СО СМЕРТЬЮ» СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ЯКУТСКА	21
Касьянова Юлия Александровна Бекенева Любовь Викторовна	
Раздел 3. Медико-биологические науки	29
3.1. Фармакология, клиническая фармакология	29
ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕННОГО ОВП РАСТВОРОВ НАТРИЯ ХЛОРИДА НА ОСМОТИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ	29
Першина Марина Андреевна	

Химия	33
Раздел 4. Химия	33
4.1. Медицинская химия	33
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛОВ	33
Джураев Абдукахар Джалилович	
Рисбоев Рамзиддин Сайфиддин угли	
Абдукаримов Саидакбар Содикжон угли	
АНАЛИЗ СОСТАВА ПЛОДОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БАРБАРИСА И БОЯРЫШНИКА	37
Морозкова Ирина Андреевна	
Рожнова Владислава Витальевна	

БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ 1.

ФИЗИОЛОГИЯ

1.1. КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Таипов Тагир Эдуардович

ординатор,

Башкирский государственный медицинский университет,

РФ, г. Уфа

Махмутова Эльза Радиковна

студент,

Башкирский государственный медицинский университет,

РФ, г. Уфа

Аннотация. В этой статье представлены результаты исследования гистологических особенностей суставной поверхности головки бедренной кости при остеоартрозе тазобедренного сустава. Подробно описываются морфологические изменения и защитно-приспособительные реакции в суставной поверхности при воспалительном процессе. Цель данной работы: изучение особенностей гистологического строения капсулы тазобедренного сустава, взаимоотношения кровеносных сосудов и тканевых структур при остеоартрозе. Материалом служили головка бедренной кости, капсула, удаленные при артропластике тазобедренного сустава. Удаленные части суставной сумки размером 0,3 X 0,5 см. и взятые кусочки тканей фиксировали в 10 % формалине. После соответствующей гистологической проводки изготовленные срезы толщиной 7 мкм окрашивали гематоксилин – эозином. Всего было исследовано 7 суставов. Количество гистологических препаратов – 120.

Ключевые слова: гистология; остеоартроз; сустав; бедренная кость.

Результаты и обсуждение: Одно из самых распространенных заболеваний суставов среди людей старше 40 лет (до 80 % лиц старше 65 лет) является остеоартроз [1]. Термином остеоартроз обозначается деструктивно-дистрофический процесс, затрагивающий хрящевую ткань суставных поверхностей, кость и окружающие мягкие ткани. По данным ВОЗ, от остеоартроза страдает около 4 % населения земного шара. Ежегодная первичная заболеваемость в Российской Федерации остеоартроза увеличилась более чем на 20 %, а количество зарегистрированных больных превышает 2 657 000 [1].

Как известно, в основе патологоанатомических изменений при остеоартрозе лежат прогрессирующие деструктивно-дистрофические изменения всех тканевых структур сустава [2]. Суставная сумка (капсула) диартрозов состоит из внутреннего синовиального слоя и наружного фиброзного [3]. Выстилающие клетки синовиальной оболочки имеют сходство с фибробластоподобными клетками в сочетании с макрофагами, тогда как фиброзный слой представлен плотной соединительной тканью с кровеносными капиллярами и жировыми клетками, расположенными группами различного количества.

Суставная поверхность покрыта гиалиновым хрящом, состоящим из хондроцитов и межклеточного вещества (матрикс). Хрящевые клетки расположены поодиночке или изогенными группами. В нем выделяются три зоны: поверхностную, промежуточную и базальную, однако четкой границы между ними определить трудно. Поверхностная зона, состоящая из бесклеточной пластинки, деформирована и имеет неровную поверхность, местами достигает значительной толщины, тогда как рядом расположенный участок сильно суживается и на шероховатой поверхности хрящевой пластинки определяются белково-полисахаридные комплексы в виде зернышек или нитевидных структур. Между поверхностной и промежуточной зонами располагается значительной толщины базофильная структура, указывающая на обызвествление межклеточного вещества суставного хряща. Промежуточная зона гиалинового хряща сустава образована изогенными группами хрящевых клеток, однако многие хрящевые клетки разрушены, тогда как остальные хондроциты имеют четкую границу, с гомогенным ядром и оксифильной цитоплазмой, территориальный и интертерриториальный матрикс не разграничены (рис. 1). Базальная зона, связывающая суставной хрящ с субхондральной костной тканью, также разграничена толстой полоской сильно минерализованным межклеточным веществом. Хрящевые клетки, непосредственно

прилегающие к базофильной субстанции, оказываются набухшими и разграничены базофильным территориальным матриксом (рис. 2). Губчатое вещество трабекулярной кости, прилегающее к гиалиновому хрящу сустава, также подвергается значительным деструктивно-дегенеративным изменениям гистологических структур. При этом костные пластинки приобретают волнообразный ход, характеризуются менее упорядоченным расположением остеоцитов в костных лакунах и меньшей степенью минерализации межклеточного вещества, небольшая минерализация определяется в спайных (цементирующих) линиях (рис. 3). Губчатое вещество трабекулярной кости состоит из трехмерной сети трабекул, между ними располагается межтрабекулярное пространство с красным костным мозгом, однако поверхностные участки трабекул приобретают разрыхленную структуру с выростами различной длины и конфигурации на их поверхности. Деструктивно измененные участки трабекулы проявляют базофилию различной толщины и различной плотности (рис. 4). Некоторые гистологические изменения обнаруживаются и в миелоидной ткани, прежде всего с уменьшением объема красного костного мозга увеличивается общее количество жировых клеток со всеми клеточными элементами и межклеточным веществом рыхлой соединительной ткани.

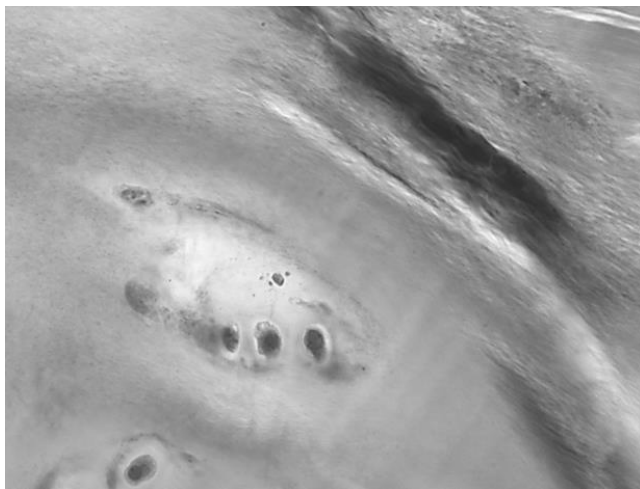


Рисунок 1. Базофильная структура и деструктивно-дегенеративные изменения хондроцитов изогенной группы гиалинового хряща при остеоартрозе тазобедренного сустава. Окраска гематоксилин-эозин. Микрофотография. Увеличение X 400

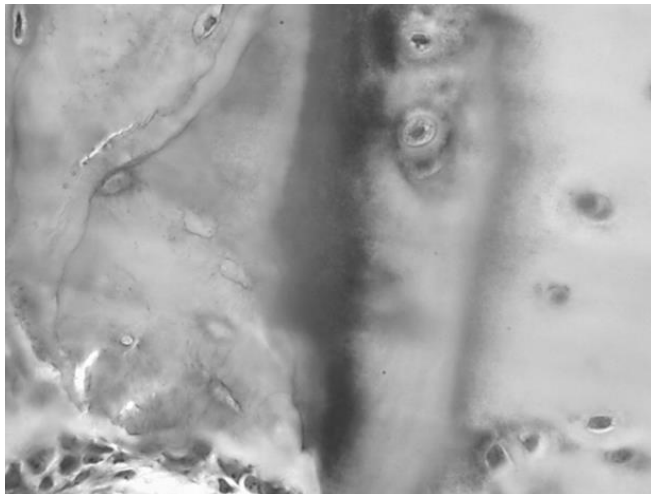


Рисунок 2. Повышенная минерализация суставного хряща при остеоартрозе. Окраска гематоксилин-эозин. Микрофотография. Увеличение X 400

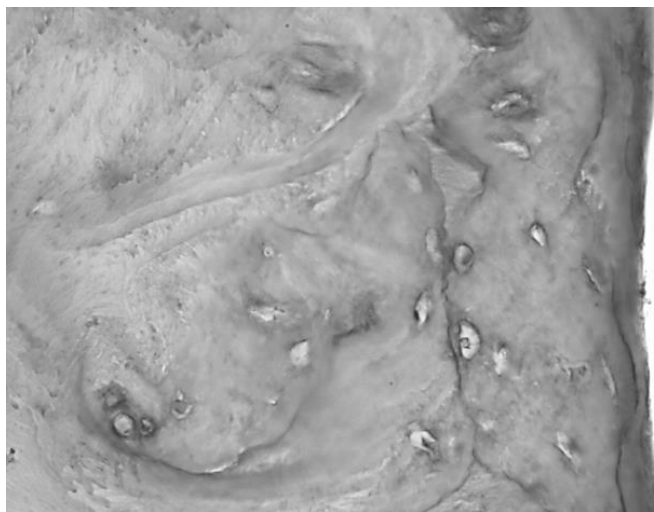


Рисунок 3. Нарушение расположения костных пластинок и остеоцитов между ними при остеоартрозе тазобедренного сустава. Окраска гематоксилин-эозин. Микрофотография. Увеличение X 400

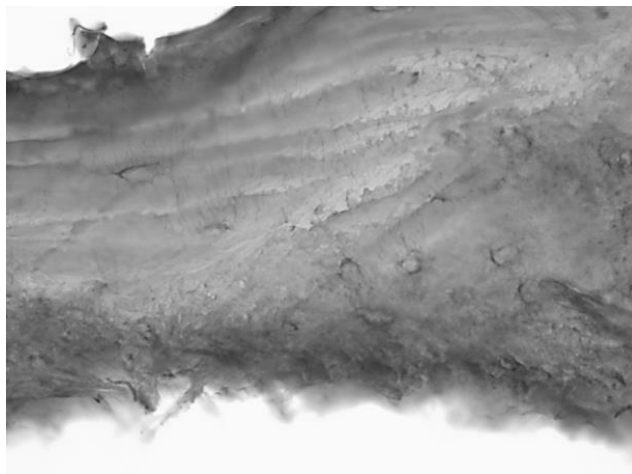


Рисунок 4. Деструктивные изменения трабекулы зубчатого вещества головки бедренной кости при остеоартрозе. Окраска гематоксилин-эозин. Микрофотография. Увеличение X 400

Выводы: было выяснено, что при остеоартрозе различного происхождения (инфекционные, метаболические, аутоиммунные) определяются все признаки воспалительного процесса. Защитно-приспособительная реакция при остеоартрозе проявляется всеми тремя взаимосвязанными и частично перекрывающимися фазами воспалительного процесса суставов, включая фазу альтерации, фазу экссудации и фазу пролиферации. Поскольку патогенный агент не устраняется, воспалительная реакция приобретает хроническое течение. В результате хронического воспаления сустава наряду с дегенеративными изменениями клеток и межклеточного вещества суставной сумки отмечаются все признаки элементов гипертрофии, а также васкулита со всеми последствиями нарушения функции сустава.

Список литературы:

1. Пилипович А.А., Данилов А.Б. Современные подходы к терапии остеоартроза / А.А. Пилипович, А.Б. Данилов // РМЖ – № Спец. – С. 43-47.
2. Миронов С.П., Омеляненко Н.П., Семенова Л.А. и др. Структурные изменения суставного хряща при остеоартрозе // Биомедицинские технологии. -2004. – Т. 23. – С. 91-105.
3. Михайлов С.С., Чукбар А.В., Цыбулькин А.Г.; под ред. Л.Л. Колесникова. Анатомия человека: учебник: в 2 т. – 5-е изд., перераб. и доп. – 2011. – Т. 1. – 704 с.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

РАЗДЕЛ 2.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

2.1. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

ТЕРАПИЯ АТРОФИЧЕСКОГО ВАГИНИТА У ЖЕНЩИН, ОТНОСЯЩИХСЯ К СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ

Солманова Ксения Сергеевна

*студент, УлГУ,
РФ, г. Ульяновск*

Комарова Мария Валерьевна

*студент, УлГУ,
РФ, г. Ульяновск*

Албутова Марина Леонидовна

*канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии УлГУ,
РФ, г. Ульяновск*

ТHERAPY OF ATROPHIC VAGINITIS IN WOMEN BELONGING TO OLDER AGE GROUP

Ksenia Solmanova

*student, Ulyanovsk State Medical University,
Russia, Ulyanovsk*

Maria Komarova

*student, Ulyanovsk State Medical University,
Russia, Ulyanovsk*

Marina Albutova

*candidate of medical sciences, the senior lecturer of faculty
of obstetrics and gynecology, Ulyanovsk State Medical University,
Russia Ulyanovsk*

Аннотация. Цель данного исследования оценить клиническую эффективность терапии указанными лекарственными средствами у пациенток, страдающих атрофическим вагинитом (АВ). В исследование были включены 60 пациенток обратившихся на первичный прием врача гинеколога в возрасте от 47 до 78 лет (средний возраст составил 58 лет). С пациентками были произведены следующие исследования: влагалищное исследование, осмотр шейки матки в зеркалах, бактериологический посев, кольпоскопия, рН метрия. В лечении урогенитальных расстройств предпочтительнее использовать не только антибактериальные, противовоспалительные, регенерирующие препараты, но и препараты эстрадиола. Своевременное и адекватное назначение заместительной гормональной терапии и наблюдение пациенток у гинеколога, являются необходимым компонентом для достижения положительной динамики состояния таких больных, что существенно позволит улучшить качество жизни.

Abstract. The purpose of this study is to evaluate the clinical efficacy of therapy with these drugs in patients suffering from Atrophic vaginitis (AB). The study included 60 patients who turned to a primary gynecologist at the age of 47 to 78 years (mean age was 58 years). With 60 patients, the following studies were carried out: vaginal examination, examination of the cervix in the mirrors, bacteriological culture, colposcopy, pH meter. In the treatment of urogenital disorders, it is preferable to use not only antibacterial, anti-inflammatory, regenerating drugs, but also estradiol preparations. Timely and adequate administration of replacement hormonal therapy and observation of patients in a gynecologist are necessary components for achieving positive dynamics of such patients, which will significantly improve the quality of life of women who entered menopause.

Ключевые слова: Атрофический вагинит, менопауза, урогенитальные расстройства, препараты эстрадиола.

Keywords: Atrophic vaginitis, menopause, urogenital disorders, estradiol preparations.

Введение. Атрофический вагинит (АВ) являются самым распространенным заболеванием влагалища у женщин в постменопаузальном периоде (либо искусственно вызванной менопаузой) и основными причинами патологических выделений из влагалища (в 80 % случаев).

В большинстве случаев течение заболевания приобретает рецидивирующий характер. Женщины, вступившие в постменопаузу (средний возраст 57 лет) наиболее распространенным гинекологическим заболеванием является АВ (частота варьирует 73 %). Данное заболевание проявляется спустя 4-6 лет после наступления естественной или искусственной менопаузы. В перименопаузальном периоде урогенитальные расстройства регистрируются у 30 % женщин, тогда как в возрастной группе 57-63 лет – у 50 %. К 65 годам уже 2/3 женщин испытывают урогенитальный дискомфорт, а после 70 лет трудно встретить женщину, у которой не наблюдалось отдельных симптомов урогенитальных расстройств. Согласно классическому определению под АВ понимают снижение содержания эстрагенов, которое приводит к истончению многослойного плоского эпителия влагалища, его сухости, диспареунии, зуду и рецидивирующей воспалительной реакции. Изменение микрофлоры во влагалище характеризуется значительным снижением концентрации лактобактерий и увеличением патологических микроорганизмов. При проведении дифференциальной диагностики следует учитывать вероятность инфекций передающихся половым путем.

Цель данного исследования. Оценить клиническую (степень уменьшения объективных и субъективных симптомов) эффективность терапии указанными лекарственными средствами у пациенток, страдающих АВ.

Материалы и методы. Основная часть работы выполнена на базе ГУЗ «Городская Поликлиника № 6» г. Ульяновска. В исследование были включены 60 пациенток обратившихся на первичный прием врача гинеколога в возрасте от 47 до 78 лет (средний возраст составил 58 лет). Критерием исключения: тяжелая соматическая патология, острые или хронические заболевания малого таза, сопутствующие ИППП – сифилис, гонорея, хламидиоз, остроконечные кондиломы и т. д. Пациентки, которые соответствовали, строго определенными критериям, были включены в исследование после того, как они дали свое письменное согласие. При первичном обследовании оценивали выраженность симптомов АВ, качества жизни и массы тела. Для оценки выраженности вагиноза было предложено ответить на тест, созданный нами, где симптомы оценивались по 4х бальной шкале от 0 до 3 (0 – отсутствие признаков, 1 слабо выражен, 2 умеренно выражен, 3 сильно выражен). Исследование женщин производилось в амбулаторных условиях (сбор анамнеза, осмотр влагалища в зеркалах, рН метрия, бактериологический посев, мазок на степень чистоты, кольпоскопия). Сравнительный анализ признаков и симптомов производилась на разных этапах наблюдения женщин. А именно первичное обращение пациенток, на 14 день и 30 день (заключительный).

Результаты и обсуждения исследования. Кольпоскопические исследования показали следующую картину: на бледно розовой поверхности видны ветвящиеся сосуды подлежащей ткани. Кровеносные сосуды хрупкие и легко нарушают свою целостность с образованием кровоизлияний, эпителий окрашивается неравномерно раствором Люголя. рН от 5,0-7,0 (среднее статистическое значение среди набранной группы пациенток). В бактериологическом посеве было высеяно: *Esherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella akitoka*, *Candida Albicans*, *Streptococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*. В процентном соотношении более 70 % *Esherichia coli*, 10 – *Staphylococcus aureus*, 5 – *Klebsiella akitoka* и 15 % составляют оставшиеся высеянные микроорганизмы.

Прошедшие отбор пациентки были разделены на две группы в зависимости от выбранной меры реабилитации данного заболевания. В 1-й группе назначались препараты эстрадиола, антибактериальные, противовоспалительные, регенерирующие препараты. Во 2-й группе назначались все выше перечисленные препараты, за исключением эстрадиола. Мы оценивали общее состояние больных и какие-либо имеющиеся отклонения от нормы, которые регистрировались в индивидуальной регистрационной карте. Препараты, назначаемые в обеих группах, предназначенные для настоящего исследования, использовались только в соответствии с инструкцией по медицинскому применению. Проводили сравнительный анализ признаков и симптомов на разных этапах терапии. Для оценки эффективности и безопасности лечения, изучали клинические признаки и симптомы: гиперемию, отёк, выделения из влагалища, зуд, жжение, болезненность. При первичном обращении 73 % женщин предъявляли жалобы на зуд, 50 % на выделения, 37,5 % на бледность слизистой влагалища, 25 % на жжение, 20 % – боль, 12,5 % – отек слизистой влагалища. В процессе лечения (через 14 дней – 2-й визит) у 25 % исследуемых пациентов зуд сохранился, у 12,5 % продолжились выделения, 10 % продолжали жаловаться на боль. На 30 день (3-й визит) динамика лечения в процентном соотношении составила – у 12,5 % сохранился дискомфорт.

По окончании лечения мы провели сравнительную характеристику субъективных ощущений пациентов 1 и 2 групп до и после терапии. Первая группа наблюдаемых женщин до назначения терапии оценили качество жизни как: 0 % отлично, 25 % «хорошее состояние», 55 % «удовлетворительное состояние», 20 % «неудовлетворительное». На 30-й день наблюдения (заключительный визит) женщины оценили качество жизни как: 35 % «отличное состояние», 55 % «хорошее состояние», 10 % «удовлетворительное состояние», 0 % «неудовлетворительное».

Аналогичный тест прошла вторая группа пациентов. На момент первичного обращения качество жизни оценивали, как «отличное состояние» 0 %, 20 % – как «хорошее состояние», 50 % – как «удовлетворительное состояние», 30 % – как «неудовлетворительное состояние». На заключительный визит (на 30 день наблюдения) 15 % женщин оценили качество жизни как «отличное состояние», 30 % – как «хорошее состояние», 50 % – как «удовлетворительное состояние», 5 % – как «неудовлетворительное состояние».

Выводы: На основании проведенной нами учебной работы мы можем сделать вывод, что положительная динамика наблюдается в обеих группах пациенток. Представленные результаты терапии атрофического вагинита, препаратами эстрадиола, антибактериальными, противовоспалительными, регенерирующими препаратами показали высокую эффективность, безопасность и надежность. Отличный и хороший эффекты (сразу после лечения) отмечены у 90 % пролеченных больных 1 группы и 45 % у 2 группы. Следовательно, можно сделать вывод, что в лечении урогенитальных расстройств предпочтительнее использовать не только антибактериальные, противовоспалительные, регенерирующие препараты, но и препараты эстрадиола. Наш вывод обосновывается на основе наблюдения пациенток и оценки качества жизни самими наблюдаемыми.

Заключение. Атрофический вагинит является самым распространенным заболеванием влагалища в постменопаузальном периоде. Своевременное и адекватное назначение заместительной гормональной терапии и наблюдение пациенток у гинеколога, являются необходимым компонентом для достижения положительной динамики состояния таких больных, что существенно позволит улучшить качество жизни женщин вступивших в менопаузу.

Список литературы:

1. Анкирская А.С., Муравьева В.В. Интегральная оценка состояния микробиоты влагалища. Диагностика оппортунистических вагинитов (медицинская технология). – М.; 2011 г.
2. Клинические рекомендации (протокол лечения) "Менопаузальная гормонотерапия и сохранение здоровья женщин в зрелом возрасте". – 2015 г.
3. Менопаузальная гормонотерапия и сохранение здоровья женщин зрелого возраста. Клинические рекомендации (Протоколы). – 2014 г.
4. Российский вестник акушера-гинеколога № 6. – 2012 г.
5. Тихомиров А.Л., Олейник Ч.Г. Инфекции влагалища: взгляд гинеколога. Рациональная терапия кандидозного и смешанных вульвовагинитов // Венеролог. – 2006. – С. 9-15.

2.2. КАРДИОЛОГИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Милинская Любовь Николаевна

студент, Медицинский институт

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет,
РФ, г. Белгород*

Грибова Анастасия Александровна

студент, Медицинский институт

*Белгородский Национальный Исследовательский Университет,
РФ, г. Белгород*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования биохимических и гематологических показателей крови у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) кардиологического отделения. В результате анализа полученных данных установлено, что у больных ИБС наряду с нарушением реологических свойств крови, выявляется деформируемость эритроцитов и усиление агрегации эритроцитов, а также происходит развитие коронарного атеросклероза и нарушается белковый обмен.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; биохимический анализ крови.

Введение. Ишемическая болезнь сердца или коронарная болезнь не обосновательно считается эпидемией современного мира. Летальность только от острых форм этого заболевания занимает первое место в мире.

Сегодня ИБС в развитых странах достоверно регистрируется у 40 % людей в возрасте 50-70 лет, занимающихся умственным трудом на фоне малой физической активности [1].

Согласно данным ВОЗ, ишемическая болезнь сердца остается ведущей причиной смерти с 2000 года. Например всего в 2012 году, по данным организации от ССЗ в мире умело 17,5 млн человек. Из этого числа 7,4 млн человек умерли от ИБС (Рисунок 1) [2].

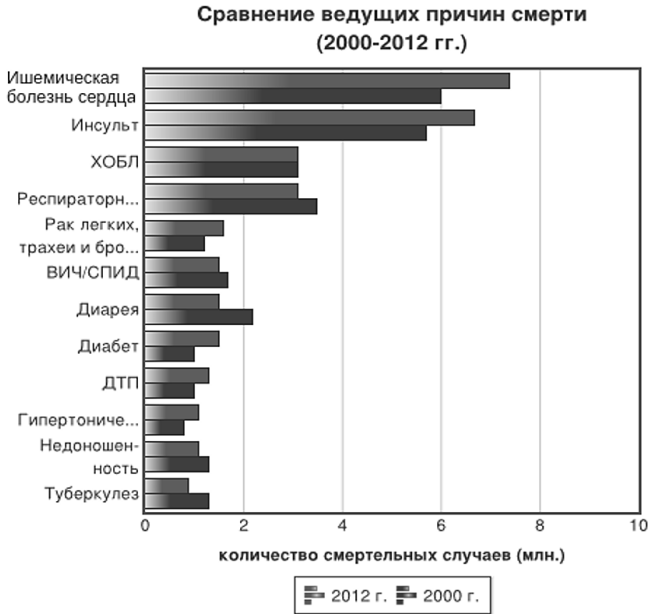


Рисунок 1. Данные ВОЗ по ведущим причинам смерти в мире

Ишемическая болезнь сердца – это острая или хроническая дисфункция сердца, возникающая вследствие относительного или абсолютного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Основной причиной нарушения снабжения миокарда кислородом является несоответствие между коронарным кровотоком и метаболическими потребностями сердечной мышцы.

К настоящему времени изучено большое количество маркеров системной воспалительной реакции у больных ишемической болезнью сердца. Одним из самых распространённых и быстрых является биохимический анализ крови, который помогает диагностировать форму ИБС у больного. Эта методика определяет содержание метаболитов в крови, в том числе различных ферментов, белков, электролитов. Клетки миокарда содержат внутри себя такие ферменты как АСТ и АЛТ. Когда у пациента случается инфаркт, часть клеток разрушается и погибает, а количество ферментов в крови резко возрастает [3].

Общий анализ крови назначается для сбора информации о содержании лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина и прочем. Он позволяет анализировать показатели красного и белого кровяного ростка.

Показатели роста красной крови наиболее информативны в отношении наличия или отсутствия анемии (может быть сопутствующим заболеванием, отягощающим течение ИБС), белой – наличия или отсутствия воспалительного процесса в организме (может быть неспецифическим маркером наличия острых осложнений ИБС).

Целью работы являлось изучение показателей крови у больных ишемической болезнью сердца кардиологического отделения Белгородской областной клинической больницы им. Св. Иосафа.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе кардиологического отделения ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница им. Св. Иосафа». В исследование были включены 35 мужчин и 40 женщин в возрасте старше 45 лет больных ишемической болезнью сердца, а также 35 мужчин и 40 женщин здоровых, проходивших скрининговое обследование в клинике. У всех исследуемых пациентов утром натощак проводился забор крови из вены для получения сыворотки. В сыворотке определяли следующие показатели: АСТ, АЛТ, креатинин, ЛДГ, СРП, а также проводился анализ крови для выявления уровня содержания лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов и гемоглобина.

Статистическую обработку результатов проводили методом дисперсионного анализа, определяли среднее значение (M) и отклонение от среднего (m). Достоверность результатов исследования определяли методом Фишера по критерию t -Стьюдента. Уровень значимости $p < 0,05$ принимался за достоверный. Все вычисления проводили с помощью программного обеспечения MS Excel XP.

Результаты и обсуждение. Данные, полученные в ходе анализа крови и ее сыворотки у больных ишемической болезнью сердца и здоровых представлены в таблице 1.

При сравнительном изучении показателей крови были выявлены статистически значимые различия. Так, уровень ферментов трансаминирования АЛТ у мужчин с ИБС составил $51,37 \pm 11,9679$ ед/л и был больше в 2,1 раза по сравнению со здоровыми мужчинами ($p \geq 0,05$). У женщин достоверное различие было выявлено по АЛТ. У больных этот показатель равен $31,93 \pm 2,7142$ ед/л, что в 1,7 раз больше чем у здоровых ($p \geq 0,005$).

Таблица 1.

Биохимические и гематологические показатели крови пациентов

№ п/п	Показатель	МУЖЧИНЫ (ОТ 45)		ЖЕНЩИНЫ (ОТ45)	
		Больные ИБС	Здоровые	Больные ИБС	Здоровые
1	АСТ, ед/л	70,07 ±31,3961	23,73 ±2,5266	24,94 ±2,8120	23,72 ±1,9705
2	АЛТ, ед/л	51,37 ±11,9679*	23,91 ±2,2984	31,93 ±2,7142*	19,01 ±2,3588
3	Креатинин, мкмоль/л	120,26 ±11,0283	94,55 ±4,6189	102,14 ±7,0725*	74,06 ±4,4325
4	ЛДГ, ед/л	154,50 ±42,1989	171,82 ±10,1191	336,88 ±75,3993	170,36 ±9,2082
5	СРП, мг/л	23,41 ±19,2555	0,30 ±0,0450	4,31 ±1,2630*	0,27 ±0,0474
6	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	8,76 ±0,7960*	6,50 ±0,4910	6,89 ±0,7497	6,48 ±0,4867
7	Тромбоциты, 10 ⁹ /л	235,10 ±28,7454	255,00 ±13,4408	254,63 ±17,5883	257,27 ±14,4097
8	Эритроциты, 10 ¹² /л	4,73 ±0,2189	4,52 ±0,0903	4,56 ±0,1546*	4,02 ±0,1092
9	Нв, г/л	143,80 ±0,0749	152,45 ±4,0951	137,25 ±6,9789	136,50 ±3,7033
10	Нт, л/л	0,43 ±0,0204	0,46±0,0071	0,42 ±0,0217	0,39 ±0,0081
11	Фибриноген, г/л	3,73 ±0,4031	2,96 ±0,1833	3,40 ±0,2944	3,09 ±0,2211

* достоверное значение по сравнению с контрольным при $p \geq 0,05$

Анализ крови отличается повышенной концентрацией АЛТ в случае воспалительного заболевания сердца, которое характеризуется поражением сердечной мышцы, также АЛТ в крови будет повышен при гибели кардиомиоцитов. Кроме этого, повышается и уровень АСТ, причем в большей степени, чем АЛТ, так как содержание его в сердечных клетках значительно выше.

Соотношение АСТ к АЛТ у мужчин составляет 1,36 ед/л, что не свидетельствует об отклонении от нормы (1,33 – 1,75 ед/л). При определении соотношения у женщин было выявлено значение, ниже нормы, а именно 0,78 ед/л, что может свидетельствовать об отклонениях в функционировании печени.

Уровень креатинина у женщин с ИБС составил $102,14 \pm 7,0725$ мкмоль/л и был в 1,4 раз больше, чем у здоровых женщин ($p \geq 0,01$). Такие данные говорят о катаболических процессах белкового обмена.

Показатели воспалительного процесса, а именно уровень лейкоцитов также был выше у мужчин с ИБС в 1,3 раза по сравнению со здоровыми мужчинами ($p \geq 0,05$). Также, уровень СРП был выше у женщин с ИБС, а именно в 15,9 раз больше, чем у здоровых ($p \geq 0,01$). Что может указывать на ранние признаки атеросклеротического поражения.

Стоит отметить, что наблюдается тенденция к увеличению показателей уровня эритроцитов и фибриногена в крови больных ИБС, что свидетельствует об изменении вязкости крови. Фибриноген способен адсорбироваться на поверхности эритроцитов, что сопровождается изменением отрицательного заряда эритроцитов и их повышенной агрегации. Кроме того, увеличения агрегационной активности эритроцитов могут быть обусловлены увеличением гематокрита, что приводит к сближениям межэритроцитарных промежутков и тем самым создается условие, при котором образуются мостики-сшивки между соседними эритроцитами [5, 4].

Лечение ишемической болезни сердца, прежде всего зависит от клинической формы. Поэтому подбор режима активности и конкретных лекарственных препаратов может кардинально отличаться. Однако были выделены некоторые общие направления, важные для всех форм ИБС.

Лечение направлено на восстановление нормального кровоснабжения миокарда и улучшение качества жизни больных. В первую очередь назначались препараты поддерживающие нормальное давление, содержание холестерина и вязкость крови.

Антиагреганты: препараты подавляют активацию тромбоцитов, связанную с повреждением эндотелия, и главным образом препятствуют развитию раннего тромбоза коронарных артерий. Большинству пациентов назначались такие антиагреганты, как аспирин, кардиомагнил, зилт [6].

Антикоагулянты: если кроме стенокардии у пациента существует угроза тромбообразования, то ему назначаются именно эти препараты: гепарин, варфарин, ксарелто.

Бета-адреноблокаторы: при нарушении сократимости и расслабления миокарда единственным путем уменьшения кислородного запроса сердцем и нормализации диастолической функции сердца, а также уменьшения развития аритмогенных осложнений, оптимизации указанных показателей функциональной сердечно-сосудистой несостоятельности становится возможной на основе применения бета-адреноблокаторов (карведилол, беталок, бисопролол, небиволол) [7].

Гипотензивные препараты: способствуют снижению артериального давления (эналаприл, амлодипин, престариум). Если своевременно снизить артериальное давление, то риск осложнённого течения стенокардии значительно уменьшится.

Статины: коррекцию липидного обмена с помощью статинов (аторвастатин, аторис) проводят у всех больных с диагнозом ИБС. Лечение (особенно при нерациональном питании больного и ожирении) проводят на фоне диетотерапии [8].

Диуретики: они влияют на такое звено как повышенное давление (верошпирон, индопамид). Если увеличить количество жидкости, которое будет терять организм, то можно искусственно снизить давление до нормальных цифр и устранить угрозу повторного инфаркта.

Таким образом, анализ полученных нами данных показывает, что у больных ИБС нарушаются реологические свойства крови, увеличивается деформируемость эритроцитов и усиливается агрегация эритроцитов, происходит развитие коронарного атеросклероза, нарушается белковый обмен вследствие разрушения кардиомиоцитов.

Список литературы:

1. Информационный бюллетень ВОЗ. – №310, Май 2014 г.
2. Лекции по фармакологии для высшего медицинского и фармацевтического образования / В.М. Брюханов, Я.Ф. Зверев, В.В. Лампатов, А.Ю. Жариков, О.С. Талалаева – Барнаул: изд. Спектр, 2014 г.
3. Изменения биохимических показателей крови у пациентов с ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования на работающем сердце / Петрова О.В., Гордеева О.Б., Шашин С.А., Тарасов Д.Г. // Астраханский медицинский журнал – 2014. – С. 119.
4. Галенок В.А., Гостинская Е.В., Диккер В.Е. Гемореология при нарушениях углеводного обмена. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 11-41.
5. Левтов В.А. Регирер С.А., Шадрина Н.Х. Реология крови. – М.: Медицина, 1982. – 272 с.
6. Лупанов В.П., Самко А.Н. Профилактика тромботических осложнений при чрескожных коронарных вмешательствах. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009;8:85-96.
7. Swedberg K. Initial experience with beta blockers in dilated cardiomyopathy / Swedberg K. // American J. Cardiol., 1993. – № 71.
8. Reiner Z. , Catapano A.L., De Backer G., Graham I., Taskinen M.R., Wiklund O., Agewall S. , Alegria E., Chapman M.J. , Durrington P., Erdine S., Halcox J., Hobbs R., Kjekshus J., Filardi P.P., Riccardi G., Storey R.F., Wood D.; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG) 2008-2010 and 2010-2012 Committees. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J. 2011;32:1769-818.

2.3. ПСИХИАТРИЯ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ И ВОВЛЕЧЕННОСТИ В «ИНТЕРНЕТ-ИГРЫ СО СМЕРТЬЮ» СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ЯКУТСКА

Касьянова Юлия Александровна

*студент лечебного отделения медицинского института,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
РФ, г. Якутск*

Бекенева Любовь Викторовна

*канд. мед. наук, доц. кафедры неврологии и психиатрии,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
РФ, г. Якутск*

THE RELATIONSHIP BETWEEN ANXIETY- DEPRESSIVE DISORDERS AND INVOLVEMENT IN "INTERNET GAMES WITH DEATH" AMONG SCHOOLCHILDREN THE CITY OF YAKUTSK

Julia Kasyanova

*student, medical department of medical institute,
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov,
Russia, Yakutsk*

Lyubov Bekeneva

*candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Neurology and Psychiatry,
North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov,
Russia, Yakutsk*

Аннотация. Суицид среди детей и подростков – наиболее тяжелое проявление проблемы самоубийств. В работе выявлено количество времяпрепровождения в сети «Интернет» учащихся 5-11 классов средней общеобразовательной школы № 21 г. Якутска, осведомленность,

вовлеченность и участие анкетированных в игре «Синий кит», а также характеристика тревожно-депрессивных расстройств и взаимосвязь их с социальными играми, ведущими к суициду.

Abstract. Suicide among children and adolescents is the heaviest manifestation of the suicide problem. In the work it is revealed, how much time is spent by schoolboys of 5-11 classes of secondary school № 21 in Yakutsk in a network "Internet", awareness, involvement and participation of questionnaires in the game "Blue Whale", as well as a description of anxiety-depressive disorders and their relationship to social games leading to suicide.

Ключевые слова: синий кит; социальные сети; группа смерти; суицид; тревога; депрессия; смертность; суицидальное поведение; суицидальная попытка; аутоагрессия.

Keywords: blue whale; social networks, death group, suicide, anxiety, depression, mortality, suicidal behavior, suicide attempt, autoaggression.

Введение

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), за последние 30 лет число суицидов, совершаемых детьми и подростками в мире, возросло в 30 раз. В этой возрастной группе суицид занимает четвертое (после травматизма, инфекционных и онкологических заболеваний) место в качестве причины смерти. Наряду с высоким уровнем частоты завершенных суицидов, в настоящее время отмечается и увеличение количества суицидальных попыток среди детей и подростков [1, с. 1-3].

Частота самоубийств является одним из важнейших индикаторов общественного психического здоровья, социального благополучия и качества жизни населения. Суицид занимает 8-ое место в списке причин смерти, 1-ое - среди причин насильственной смерти и одно из первых среди причин смерти лиц молодого и среднего возраста [2, с. 55].

Вице-спикер второй палаты парламента Ирина Яровая на заседании рабочей группы по выработке мер защиты и безопасности детей привела неутешительную статистику: в 2016 году в России покончили жизнь самоубийством более 700 подростков, не достигших совершеннолетия. Заголовки газет пестрят: «В Осетии задержали четверых организаторов «групп смерти»» (17.02.17), «В Омске двух школьников спасли от «групп смерти»» (16.02.17), «В Красноярске двух школьников спасли от «групп смерти»» (13.02.17) [3, с. 1-2].

Группы смерти – группы в социальных сетях, в которых пропагандируется суицид. Большому их влиянию поддаются подростки, с неустойчивой психикой.

Зачатки смертельных игр в социальных сетях появились в ноябре 2015 года после смерти Рины Паленковой (настоящее имя – Рина Камболина, 16-летняя студентка колледжа Уссурийска). Непосредственно перед совершением самоубийства девушка делает «селфи» на фоне проезжающего поезда и выкладывает их на страницы с подписью «ня. пока.»

На фоне набирающей популярность волны после гибели девушки пользователи социальной сети «ВКонтакте» начинают «расследование» этого случая; в его ходе выясняется, что толчком к гибели школьницы могли стать психоделические видео из группы «f57», на которую она была подписана (одновременно появляется сообщество «Море китов», вся тематика которого была построена вокруг темы китов – одиноких и печальных животных, неизвестно почему совершающих самоубийства). В ходе следственных мероприятий стало известно, что администраторами данного сообщества являются «Адам Бер», Филипп «Лис» Будейкин. На данный момент эти молодые люди находятся в следственном изоляторе, но игра только набирает популярность.

«Синий кит» — игра, финальной целью которой является совершение самоубийства. Игроки сравнивают себя с китами – высокоразвитыми животными, которые якобы совершают осознанные самоубийства, массово выбрасываясь на берег. «Кураторы» в беседе с участниками подчеркивают, что способность совершить суицид символизирует внутреннюю свободу.

Для того чтобы начать игру, пользователи социальных сетей (в подавляющем большинстве – подростки), пишут на своих страницах хэштеги #синийкит, #явигре, #разбудименяв420, #тихийдом. С пользователями связывается «куратор», который устанавливает с ними контакт. Сначала они объясняют правила: «никому не говорить об этой игре», «всегда выполнять задания, какими бы они ни были», «за невыполнение задания тебя исключают из игры навсегда и тебя ждут плохие последствия». Затем «куратор» выдает задания. Обычно насчитывается около 50 заданий: по одному на день. Чтобы запугать игроков, «кураторы» через интернет-программу вычисляют примерное местонахождение игроков и угрожают расправой близким.

Примерный список заданий выглядит следующим образом:

1. Нарисовать кита на листочке.
2. Написать в статусе #я кит.
3. Проснуться в 4.20 и смотреть страшные видео.
4. Порезать вдоль вен руку (не глубоко).
5. На руке лезвием вырезать f57.
6. Если ты готов стать китом – пишешь на ноге лезвием «да». Если нет, то делаешь со своей рукой всё, что хочешь (много порезов и так далее).
7. Задание с шифром, как квест.
8. Выцарапать f40.
9. Должен перебороть свой страх.

10. Встать в 4.20 и пойти на крышу. 11. Надо выцарапать на руке кита или нарисовать. 12. Целый день смотреть страшные видео. 13. Слушать музыку, которую «кураторы» тебе присылают. 14. Порезать губу. 15. Тыкать руку иголкой. 16. Сделать себе больно. 17. Пойти на самую большую крышу и стоять на краю. 18. Залезть на мост. 19. Залезть на кран. 20. Проверка на доверие. 21. Нужно по Skype поговорить с китом. 22. Сидеть вниз ногами на краю крыши. 23. Снова задания с шифром. 24. Секретное задание. 25. Встретиться с китом. 26. Тебе говорят дату смерти, и ты должен смириться. 27. В 4.20 пойти на рельсы. 28. Ни с кем не общаться. 29. Дать клятву, что ты кит.

Как видно из списка, задания начинаются с самых легких – нарисовать на листочке кита, поставить статус в социальной сети «якит», то есть происходит завлечение, дети воспринимают данную игру лишь как забаву, развлечение, не осознавая ее последствий, но при этом они заинтересованы, что же будет дальше (присутствует некая таинственность). Затем идет постепенное подавление психики такими заданиями как проснуться в 4.20 и смотреть страшные видео, подавление воли (порезать вдоль вен руку). Также участники игры выполняют задания по типу «кровной клятвы» – если ты готов стать китом – пишешь на ноге лезвием «да». Если нет, то делаешь со своей рукой всё, что хочешь (много порезов). С 30-го по 49-й день игры необходимо каждый день просыпаться, смотреть видео, слушать музыку и каждый день делать по новому порезу на руке, разговаривать с китом – происходит продолжение подавления воли и психики, которые в подростковом возрасте еще недоразвиты. К 50-ому дню психика уже сломана, дети настолько становятся ведомыми, что идут на крайний шаг – совершение суицида.

Встречаются и оригинальные задания, например, «кураторы» говорят, что пользователь должен перебежать дорогу перед автомобилем и снять это на видео (Сейчас данное задание выделилось в отдельную игру «Беги или умри»).

В англоязычном сегменте интернета игра получила название «Blue whale» («Синий кит»), задания в ней дает «master». Интенсивность запросов Blue whale в Google выросла, а интерес сохраняется по сей день. Это говорит о том, что данная проблема вышла далеко за пределы России и стран СНГ.

Цели: 1. Выявить распространенность сетевых социальных игр и вовлеченность в них учащихся 5-11 классов средней общеобразовательной школы № 21 г. Якутска. 2. Выявить распространённость субклинических/клинических тревоги и депрессии среди учащихся 5-11 классов средней общеобразовательной школы № 21 г. Якутска.

Задачи: 1. Выявить, в каком возрасте подростки более подвержены влиянию социальных сетей. 2. Оценить проблему виртуальных сообществ, «Групп смерти», игр, ведущих к суициду. 3. Выявить, в каком возрасте подростки более подвержены тревоге и депрессии. 4. Оценить влияние тревоги и депрессии на желание учащихся 5-11 классов средней общеобразовательной школы принять участие в социальных играх, ведущих к суициду.

Объект исследования: учащиеся 5-11 классов средней общеобразовательной школы №21 г. Якутска.

Методы: метод анкетирования – разработана анкета, которая включает в себя следующие вопросы: 1. Пол 2. Возраст 3. Сколько часов в день ты тратишь на социальные сети? 4. Знаешь ли ты об игре «Синий кит»? 5. Играешь ли ты в эту игру? 6. Если нет, то хотел бы принять в ней участие? 7. Знаешь ли ты о последствиях данной игры? 8. Играют ли твои друзья в эту игру? Метод тестирования – госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Статистический метод – Microsoft Word, Microsoft Excel.

Результаты. Нами проведено анонимное анкетирование среди учащихся 5-11 классов средней общеобразовательной школы № 21.

Общее количество анкетированных – 322 человека: 166 мальчиков и 156 девочек.

Таблица 1.

Время использования сети «Интернет» учащимися в течение суток

Класс	Кол-во	Муж	Жен	Время проведения в сети						Затрудня- тся ответить
				< 1 ч	1-2 ч	3-4 ч	5-7 ч	8-10 ч	> 10 ч	
5	48	52%	48%	23%	35%	6%	8%	2%	2%	23%
6	48	52%	48%	17%	25%	27%	13%	4%	0%	15%
7	43	51%	49%	5%	33%	16%	9%	7%	7%	23%
8	45	56%	44%	2%	20%	31%	16%	7%	7%	18%
9	47	49%	51%	6%	11%	28%	15%	17%	4%	19%
10	45	49%	51%	0%	7%	13%	29%	11%	13%	27%
11	46	52%	48%	9%	20%	17%	9%	9%	13%	24%
ИТОГО	322	52%	48%	9%	21%	20%	14%	8%	7%	21%

В среднем подростки проводят за компьютером от 1 до 4 часов, что является необходимым для подготовки к учебе. Нами было выяснено, что длительное времяпрепровождение в сети «Интернет»

напрямую зависит от вовлеченности в социальные игры, ведущие к суициду. Из таб. 1 видно, что подростки, проводящие в сети «Интернет» от 5 до 10 и более часов, входят в группу риска.

В 90 % случаев подростки осведомлены о социальных играх, ведущих к суициду, и информированы о вовлеченности друзей в данные игры. Любопытство проявляют 13 % учащихся всех классов, причем наибольший интерес проявляется среди учащихся 6, 10 классов. Выявлена значительная распространенность социальных игр среди друзей и знакомых опрашиваемых школьников, составляет от 15 % и более. (рис.1)

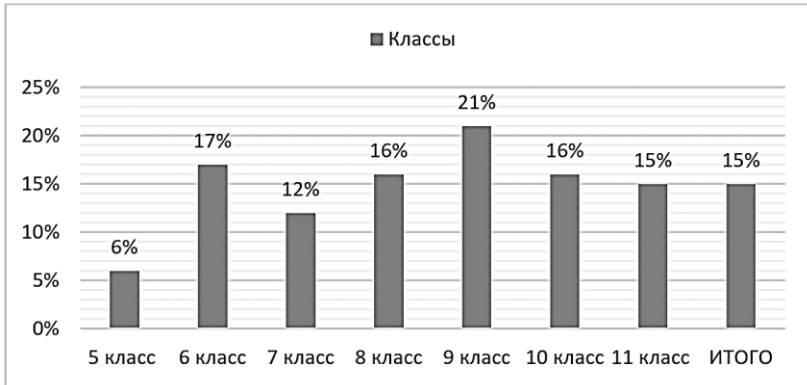


Рисунок 1. Распространённость социальных игр среди знакомых опрашиваемых школьников

Среди опрошенных школьников, утверждают, что в настоящее время принимают участие в игре «Синий кит» в среднем 3 %. Так, 5-6-е классы – 2 %, 7 классы – 5 %, 9-е классы – 4 %, 10-е классы – 9 %, 8-е и 11-е классы отрицают участие в игре.

Параллельно нами было проведено анонимное тестирование по госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS среди школьников 5-11 классов средней общеобразовательной школы № 21.

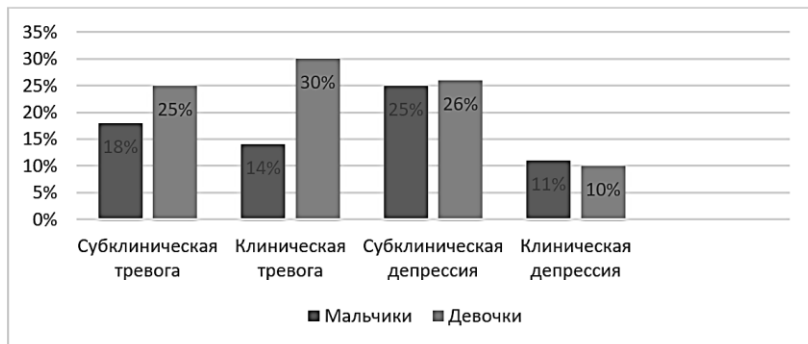


Рисунок 2. Характеристика тревожно-депрессивных расстройств среди учащихся 5-11 классов

В результате проведенного тестирования школьников 5-11 классов по госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS) было выявлено (рис. 2), что в подавляющем большинстве клиническая депрессия выявлена у учащихся 5-7 классов (от 9 % до 28 %), что может быть связано с наступлением пубертатного криза. В среднем, признаки клинической депрессии были выявлены у 10 % девочек и 11 % мальчиков. В старших классах клиническая депрессия выявлена в меньшей степени (от 6 % до 10 %), что может быть связано с предстоящими ожиданиями перемен к лучшему, к новой жизни после окончания школы, что характерно для периода юности. Субклиническая депрессия имеет высокие показатели среди всех классов и не зависит от пола, что, возможно, связано с учебной нагрузкой. Депрессия, явная или маскированная, является психологическим фактором в происхождении суицидального поведения [3, с. 36].

Уровень тревожности во всех возрастных группах достаточно высок и составляет в среднем 30 % у девочек, и 14 % у мальчиков. Субклиническая тревога определяется максимальными значениями в 5-7 классах, что также может быть связано с пубертатным кризом.

В ходе исследования была обнаружена прямая зависимость наличия вовлеченности в игру «Синий кит» и выраженных признаков тревожной депрессии, что клинически может проявляться суицидальной настроенностью, погруженностью в себя, оторванностью от привычного социума.

Выводы

1. Депрессивные расстройства являются плодотворной почвой появлению суицидальных мыслей. При анализе данных тестирования нами было выяснено, что в подавляющем большинстве аффективные симптомы были представлены тревожной депрессией. Данная группа подростков находится в группе риска по вовлечению в социальные игры, ведущие к суицидальной активности.

2. Социальные игры, пропагандирующие суицидальное поведение широко распространены в подростковой среде. Среди опрошенных школьников 3 % сообщили о том, что в настоящий момент принимают участие в данных играх и большое количество их друзей и знакомых также задействованы в эти игры (15 %).

3. В группе риска находятся дети и подростки, родители которых не занимаются организацией досуга, что способствует длительному и бесконтрольному пребыванию детей за компьютером, в том числе в социальных сетях.

Профилактикой вовлеченности подростков в социальные игры «со смертью» является внимательное отношение к психологическому состоянию детей.

Признаками участия детей и подростков в данных социальных играх являются: 1. Замкнутость ребенка, отреченность от внешнего мира; 2. Длительное занятие с компьютером, телефоном и другими гаджетами; 3. Ранний подъем; 4. Наличие странных рисунков в том числе на теле, различных ран и порезов; 5. Просмотр устрашающих видео; 6. Прослушивание депрессивной, психоделической музыки 7. Появление на страницах в социальных сетях хештегов #синийкит, #тихийдом, #f57, #разбудименяв420, #морекитов.

Список литературы:

1. Положий Б.С., Панченко Е.А. Суициды у детей и подростков в России: современная ситуация и пути ее нормализации. [Электронный ресурс] // Медицинская психология в России: электронный научный журнал – 2012. – № 2. – С. 1-3.
2. Положий Б.С. Интегративная модель суицидального поведения // Российский психиатрический журнал – 2010. - № 4. – С. 55-62.
3. Пчелкин К.С. Осторожно – игры в альтернативной реальности (A.R. G.)! // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2016. № 2. – С. 1-2.
4. Дуткин М.П. Флюктуация суицидального поведения населения севера Российской федерации: дис. канд. философских наук. – Якутск – 2009 г. С. 36.

РАЗДЕЛ 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕННОГО ОВП РАСТВОРОВ НАТРИЯ ХЛОРИДА НА ОСМОТИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ

Першина Марина Андреевна

*аспирант, НИУ БелГУ,
РФ, г. Белгород*

Аннотация. Исследовано влияние изменённого окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) растворов натрия хлорида на осмотическую резистентность эритроцитов крови белых крыс. Выявлено, что растворы хлорида натрия имеющие ОВП +950 mV, полученные путем добавления соли к анолиту, вызывали гемолиз даже при изотонической концентрации NaCl. При этом, растворы хлорида натрия с ОВП -850 mV, полученные путем добавления соли к католиту, изготовленному на дистиллированной воде, повышали осмотическую резистентность эритроцитов.

Ключевые слова: окислительно-восстановительный потенциал; осмотическая резистентность; гемолиз; эритроциты

Введение. Осмотическая резистентность – это одна из характеристик, отражающих общую устойчивость клеток к внешним воздействиям. При снижении устойчивости клеток или усилении внешних отрицательных влияний, повышается риск возникновения гемолитических анемий.

Факторы и средства, влияющие на осмотическую резистентность эритроцитов:

1. Увеличивающие резистентность:
 - Некоторые стероиды
 - Витамин E
 - Цито- и мембранопротекторы.

2. Уменьшающие резистентность:

- Фотохимическое повреждение
- Помещение эритроцитов в 0.9 % NaCl

Однако нам не известны работы, в которых бы исследовалось влияние на осмотическую резистентность эритроцитов такого физического фактора, как способность среды к окислению и восстановлению, называемая окислительно-восстановительный потенциал, которая кроме того характеризует активность электронов среды.

Примером жидкости с отрицательным ОВП является католит, который обладает антигипоксическим, иммуномодулирующим, антиоксидантным, мембраностабилизирующим свойствами, положительно влияет на процессы энергогенеза митохондрий, т. е. может проявлять цито- и мембранопротекторные свойства [1, 2].

Пример жидкости с положительным ОВП-это анолит. Он является малотоксичным противомикробным средством, представляя собой совокупность стабильных и метастабильных сильных окислителей в водной среде со сверхвысокой электрооакцепторной активностью. Кроме того, имеются данные что он может обладать консервирующими свойствами.

Кроме того, некоторые инфузионные растворы имеют высокий положительный ОВП, приближающийся к значениям ОВП анолита, поэтому влияние высокого положительного ОВП можно экстраполировать на причины возникновения эффектов таких растворов.

Цель: выявить и оценить влияние изменённого окислительно-восстановительного потенциала растворов натрия хлорида на осмотическую резистентность эритроцитов.

Задачи:

1. Смоделировать гипоосмотический гемолиз эритроцитов путем последовательного кратного разведения маточного изотонического раствора хлорида натрия дистиллированной водой.

2. Изменить ОВП растворов хлорида натрия методом последовательных кратных убывающих разведений маточного физиологического раствора хлорида натрия жидкостями с различным ОВП. Смоделировать с ними гипоосмотический гемолиз.

3. Приготовить растворы хлорида натрия убывающих концентраций из подвергнутой электролизу дистиллированной воды, путем добавления в нее навесок соли.

4. Оценить степень гемолиза методом определения экстинкции растворов и микроскопией.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе научно-исследовательского института экспериментальной биологии и медицины ВГМА им. Н.Н. Бурденко и лаборатории кафедры фармакологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Во время исследования использовались приборы: электроактиватор воды бытовой «Карат- М», микроскоп Leica DM E, биохимический анализатор «CLIMA MC-15», ионметр «рН-150 М», портативный рН-метр «рН-410».

Исследования проводились на цитратной 10 % эритроцитарной взвеси, заготовленной из крови белых крыс. Для определения осмотической резистентности к взвеси добавлялись растворы, в соотношении 1:50, приготовленные двумя способами:

1) Добавлением к исходному 0,9 % NaCl католита и анолита, приготовленных на дистиллированной воде получали растворы убывающих концентраций хлорида натрия (в процентах): 0,9; 0,81; 0,72; 0,63; 0,54; 0,45; 0,36; 0,27; 0,18; 0,09.

2) К приготовленным на дистиллированной воде растворам католита и анолита добавлялись навески соли для достижения вышеприведенных концентраций.

Измерение оптической плотности осуществлялось в кюветках с наружными размерами 20 x 40 x 10 мм и рабочим объёмом 5 мл, при длине волны 490 нм.

В качестве контроля мы использовали физраствор, приобретенный в аптеке и разбавляли его дистиллированной водой до получения вышеприведенных концентраций.

Полученные результаты. Массивный гемолиз происходил начиная с концентрации 0,45 % хлорида натрия.

Результаты гемолиза в разведенных католитом растворах хлорида натрия в тех же концентрациях несколько отличаются от приведённых выше, а именно: 57,4 % гемолиз при массовой доли соли 0,54 %, 100 % гемолиз – 0,45 % соли.

В случае с анолитом ОВП раствора изменяется незначительно и гемолиз наступает при тех же концентрациях соли, что и в контроле.

При использовании метода последовательных кратных убывающих разведений изотонического раствора хлорида натрия католитом и анолитом, получается раствор с незначительными отклонениями ОВП от исходных величин (физ. р-р + 350). Но даже при этом при ОВП порядка -100mV имеется тенденция к задержке гемолиза.

При приготовлении растворов хлорида натрия вторым способом, путем добавления навесок соли в католит (-850) и анолит (+950) приготовленных на дистиллированной воде, 20 % гемолиз в растворе с ОВП +950 наблюдается даже при изотонической концентрации,

далее степень гемолиза повышается плавно (0,54 % соли – 55 % гемолиза), а 100 % гемолиз наблюдается при концентрации хлорида натрия 0,18 %.

Напротив, в случае раствора с ОВП -850 мВ осмотическая резистентность эритроцитов возрастает, гемолиз происходит плавно: 0,54 % соли – 15 % гемолиз, 0,36 % соли – 45 % гемолиз, 0,27 % соли – 100 % гемолиз.

Выводы:

1. При приготовлении растворов хлорида натрия методом последовательных кратных разведений маточного изотонического раствора жидкостями с положительным и отрицательным ОВП, ОВП полученных растворов изменялся незначительно. Гемолиз в анолите соответствовал контрольным данным, а в католите – происходил более плавно.

2. Растворы хлорида натрия имеющие ОВП +950 мВ, полученные путем добавления соли к анолиту, вызывали гемолиз в 20 % даже при изотонической концентрации NaCl. В дальнейшем доля гемолиза повышалась плавно, а 100 % гемолиз наступал лишь при концентрации соли 0,18 %.

3. Растворы хлорида натрия с ОВП -850 мВ, полученные путем добавления соли к католиту, изготовленному на дистиллированной воде, повышали осмотическую резистентность эритроцитов.

Список литературы:

1. Резников К.М. Средство коррекции последствий избыточного введения алкоголя / К.М. Резников, П.Д. Колесниченко, И.В. Коваленко, М.К. Резников // Прикладные информационные аспекты медицины. 2017. Т. 20. № 2. С. 155-158.
2. Колесниченко П.Д. Влияние жидкостей с различным окислительно-восстановительным потенциалом на органы желудочно-кишечного тракта Автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 14.03.06 / Колесниченко Павел Дмитриевич, Курский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Курск, 2012. – 27 с.
3. Мухина Д.Ю. Влияние ионизированной воды на параметры изолированного сердца крысы в модели ишемии-реперфузии / Д.Ю. Мухина, П.Д. Колесниченко // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 1. С. 312-315.
4. Kovalenko I.V., Kolesnichenko P.D. Experimental rationale for the use of fluids with different redox potential as a basis for infusion therapy. Research result: pharmacology and clinical pharmacology. Vol. 3, №2 (2017): 29-37. DOI: 10.18413/2313-8971-2017-3-2-29-37.
5. Shahmardanova S.A., Gulevskaya O.N., Galenko-Yaroshevsky P.A., Kolesnichenko P.D. Development perspectives of new generation medications based on the redox system regulators. Research result: pharmacology and clinical pharmacology. Vol. 2, № 4: 95-102.

ХИМИЯ

РАЗДЕЛ 4.

ХИМИЯ

4.1. МЕДИЦИНСКАЯ ХИМИЯ

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ПИРАЗОЛОВ

Джурсаев Абдукахар Джалилович

*д-р хим. наук, профессор,
Ташкентский государственный стоматологический институт, РУз,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Рисбоев Рамзиддин Сайфиддин угли

*студент,
Ташкентский государственный стоматологический институт, РУз,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Абдукаримов Саидакбар Содикжон угли

*студент,
Ташкентский государственный стоматологический институт, РУз,
Республика Узбекистан, г. Ташкент*

Аннотация. Реакцией циклизации симметричных диацетиленовых эфиروпроизводных бензойной кислоты с diazometаном были синтезированы новые производные пиразола. Полученные соединения исследованы на противовоспалительную активность и токсичность. Установлена зависимость противовоспалительной активности от химического строения синтезированных соединений, что имеет важное значение при целенаправленном синтезе биологически активных веществ.

Ключевые слова: синтез; циклизация; гетероциклы, пиразол; противовоспалительная активность; воспаление; измерение онкометрически; токсичность.

Ведущая роль в патогенезе многих заболеваний и патологических процессах принадлежит воспалительным процессам. Для его профилактики и лечения используют противовоспалительные средства – производные пиразола, салициловой кислоты, индола, атраниловой, пропионовой кислот, кортикостероиды и др. Из названных препаратов широкое применение получили производные пиразола, которые, однако, так же как и препараты других классов аналогичного действия, не отвечают полностью предъявляемым к ним требованиям и часто вызывают побочные эффекты и осложнения со стороны нервной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, кровяной и других систем [1, с. 49; 2, с.81]. В связи с этим изыскание и изучение новых высокоэффективных и малотоксичных противовоспалительных препаратов является одной из актуальных проблем современной науки.

Продолжая исследования биологически активных соединений в ряду производных пиразолов с целью поиска новых противовоспалительных средств, мы синтезировали 5 новых производных. Они были получены циклизацией симметричных диацетиленовыхэфиров производные бензойной кислоты с диазометаном.

I:R=H; II: R=Cl-2; III:R=Cl-4; IV: R=Cl₂ -2,4; V: R=Cl₃ -2,4,6;

Физико-химические характеристики соединений приведены в таблице 1

Таблица 1.

Физико-химические характеристики производных пиразола

Соединение	Выход, %	Т. пл., °С	Найдено N, %	Брутто - формула	Вычислено N, %
I	88,9	43-4	7,62	C ₂₂ H ₁₆ O ₄ N ₄	7,7
II	89,2	91-3	5,39	C ₂₂ H ₁₄ O ₄ N ₄ Cl ₂	5,40
III	90,5	98-100	5,41	C ₂₂ H ₁₄ O ₄ N ₄ Cl ₂	5,40
IV	90,3	58-60	12,42	C ₂₂ H ₁₂ O ₄ N ₄ Cl ₄	12,44
V	92,3	68-70	12,41	C ₂₂ H ₁₀ O ₄ N ₄ Cl ₆	12,44

Индивидуальность полученных соединений проверяли методом ТСХ на Al_2O_3 II степени активности. Строение доказано данными ИК-спектров и элементного анализа.

Так, в ИК-спектре в интервалы частоты в области $3400-3300\text{ см}^{-1}$ наблюдаются полосы поглощения, соответствующие валентным колебаниям группы NH пиразольного кольца, колебания же самого пиразольного кольца наблюдаются в области $1540-1520\text{ см}^{-1}$.

Экспериментальная химическая часть

ИК-спектры сняты на спектрофотометре UR-20 (ГДР) в таблетках с KBr.

Синтез 3-(Бензоилоксиметил)-4-(бензоилоксипропинил-1) пиразол (I). К 1 г бис-(бензоилоксиметил) диацетилену постепенно добавляют 0,92 г свежеприготовленного раствора диазометана в 25 мл серного эфира. По мере обесцвечивания желтой окраски раствора добавляют свежие порции диазометана до стойкой желтой окраски. После этого выпаривают растворитель, продукт очищают методом ТСХ на Al_2O_3 . Полученный I представляет собой кристаллы белого цвета. Выход 88,9 %, т.пл. 43-44 С.

В аналогичных условиях были получены остальные производные пиразола.

Экспериментальная биологическая часть

Синтезированные производные пиразола исследованы на токсичность и противовоспалительные свойства (таблица 2).

Действия препаратов изучали на модели воспаления, вызываемого формалином, который вводили под апоневроз голеностопного сустава в количестве 0,2 мл 1 % раствора. Объем лапок подопытных животных измеряли онкометрически до и через 3, 6, 24, 48 и 72 ч после введения формалина. Испытуемые вещества вводили в виде суспензии per os с помощью металлического зонда. Каждое соединение испытывали не менее чем в 3 дозах, 2-5 % раствора препаратов вводили из расчета 0,1 мл 100г массы в дозах от 100 и 200мг/кг.

Испытуемые вещества и амидопирин вводили по определенной схеме 3 раза до появления воспаления, т. е. за 48, 24 ч и 30 мин. до введения формалина. Контрольные животные получали в эквивалентном объеме дистиллированную воду и суспензию аравийской камеди по той же схеме. Для сравнения был взят известный противовоспалительный препарат амидопирин, являющийся в химическом отношении близким к испытуемым соединениям. Его вводили в дозе 100 мг/кг. так как, по литературным данным в этой дозе он дает выраженный противовоспалительный эффект. Исследования осуществляли на белых крысах массой 150-200 г.

Таблица 2.

Противовоспалительная активность (в %) производных пиразола

Соединение	Доза, мг/кг	
	100	200
I	33	20
II	8	7
III	87	26
IV	45	3
V	35	30,3
Амидопирин	28	...

Установлено, что все соединения в той или иной степени обладают противовоспалительной активностью, которая особенно заметна через 3 ч после введения формалина. Выраженное противовоспалительное действие оказывает соединение III, которое в дозе 100 мг/кг подавляет развитие отека соответственно на 87 %.

Менее выраженный эффект был отмечен у II соединения, уступающего по активности амидопирину. Среди изученных соединений промежуточное положение занимают I, IV, V. Они по активности приравниваются к амидопирину.

Вместе с тем при сравнительном изучении противовоспалительной активности производных пиразолов в зависимости от их химической структуры выявлены определенные закономерности связи. Так, например, наиболее высокой активностью обладает соединение III, содержащее в параположении хлор. Сравнительно менее выраженное противовоспалительное действие оказывают соединения IV и V. Расположение хлора в орто - положении (II) приводит к снижению противовоспалительной активности.

Таким образом, приведенная закономерность связи между противовоспалительной активностью и химической структурой в изученном ряду производных пиразола может быть использована для целенаправленного синтеза более совершенных препаратов аналогичного действия.

Токсичность изучали на белых мышах обоего пола массой 18-23 г. Вещества вводили в виде 1-10 % масляного раствора подкожно. Препараты в каждой дозе испытывали не менее чем на 6 животных. Объем вводимого раствора не превышал 1 мл. Значение средней смертельной дозы (LD₅₀) определяли по методам Личфилда-Уилкоксона при P = 0,05. Установлено, что синтезированные соединения малотоксичны: даже в дозах 1500мг/кг они не вызывали гибели животных. Токсичность амидопирин 250 (221,2-282,5) мг/кг.

Таким образом, синтезированные новые производные пиразола обладают малой токсичностью и сравнительно высокой противовоспалительной активностью.

Список литературы:

1. Закиров У.Б., Никбаев А.Т. Изучение биологической активности производных азотосодержащих гетероциклов // Мед. журн. Узбекистана. - 2005. - № 8. - С. 54-57.
2. Рожкова Н., Битерман Я.М. Биологическая активность производных 1, 2, 4-триазолов // Фармакол. и токсикол. - 2003. - Т. 46, № 3. - С. 79-82.

**АНАЛИЗ СОСТАВА ПЛОДОВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ
БАРБАРИСА И БОЯРЫШНИКА**

Морозкова Ирина Андреевна

*магистрант
кафедры целлюлозно-бумажных и лесохимических производств
САФУ имени М.В. Ломоносова,
РФ, г. Архангельск*

Рожнова Владислава Витальевна

*магистрант
кафедры целлюлозно-бумажных и лесохимических производств
САФУ имени М.В. Ломоносова,
РФ, г. Архангельск*

**ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF FRUIT
OF DIFFERENT SPECIES OF BARBERRY
AND HAWTHORN**

Irina Morozkova

*graduate student
of department of pulp and paper and wood-chemical production
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Russia, Archangelsk*

Vladislava Rozhnova

*graduate student
of department of pulp and paper and wood-chemical production
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Russia, Archangelsk*

Аннотация. В данной работе приводятся результаты анализа состава плодов барбариса и боярышника, произрастающих в Дендрологическом саду Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова основных компонентов.

Abstract. In this work, we analyzed the composition of fruit of barberry and hawthorn growing in the Dendrological garden Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov main components.

Ключевые слова: экстрактивные вещества; сахара; органические кислоты; аскорбиновая кислота; антоцианы; дубильные вещества.

Keywords: extractive substances; sugars; organic acids; ascorbic acid; anthocyanins; tannins.

Растения применялись в медицинских целях с глубочайшей древности. Использование лекарственных веществ на базе растений не утратило своей актуальности и по сей день. В природе скрыты лечебные силы, которые не заменить никакими искусственными продуктами. Растения остаются незаменимым источником получения лекарственных препаратов различной направленности действия [1, с. 3]. Превосходство растительных лекарственных средств по сравнению с искусственными безусловно. В составе растительного лечебного сырья входят БАВ различного фармакологического действия.

Биологически активные вещества (БАВ) – химические вещества, необходимые для поддержания жизнедеятельности живых организмов, которые обладают высокой физиологической активностью при небольших концентрациях по отношению к определенным группам живых организмов или их клеткам, избирательно задерживая (или ускоряя) их рост или полностью подавляя их развитие. Барбарис – красивейший декоративный и лекарственный кустарник. Приписывают к семейству барбарисовых (*Berberidaceae*), роду барбарис (*Berberis*). Барбарис вечнозеленый, полувечнозелёный или листопадный кустарник. Иногда можно встретить виды, которые растут небольшим деревцем. Боярышник – это пищевое, витаминное, лекарственное, декоративное растение, имеет крупные привлекательные цветки. Все боярышники имеют общие черты, но их виды сильно отличаются, они могут расти небольшими кустами или достигают от 10 до 15 м в высоту.

Целью данной работы является исследование компонентного состава биологически активных веществ в плодах барбариса и боярышника. Были поставлены следующие задачи: 1) количественно охарактеризовать содержание экстрактивных веществ (ЭВ), сахаров, дубильных веществ, антоцианов, аскорбиновой и органических кислот (ОК) в плодах различных видов барбариса и боярышника, собранных в 2016 году; 2) выявить какой метод является наиболее эффективным.

Плоды трех видов барбариса и пяти видов боярышника собраны в 2016 г. в период спелости, заморожены, и до проведения анализов хранились при температуре -18°C . В работе использованы общепринятые методы анализов, например, свободные ОК – извлечением их горячей водой и далее титриметрическим методом по фенолфталеину; сахара – полумикрометодом Дюбойса с измерением интенсивности окраски растворов, окрашенных фенолом и серной кислотой, при длине 364 нм; ЭВ – по убыли массы плодов во время экстракции и по концентрации экстрактов.

Определение количества экстрактивных веществ (ЭВ) проведено с использованием трех методов: метод настаивания (МН), ультразвуковой метод (УЗ) и СВЧ-экстракция [2, с. 20]. Экстрагентом служил 40 %-й и 70 %-й этиловый спирт (ЭС), как универсальный растворитель и консервант. Экстракция по МН проведена при 60°C в два этапа, продолжительность 1-го – 2 ч, 2-го – 1 ч со сменой растворителя. УЗ-экстракция плодов проведена в 1 ступень при 50°C в течение 2-х ч с периодическим озвучиванием. Выделение ЭВ методом СВЧ-экстракции проведено на специальной установке в течение 5 мин при мощности 300 Вт без регулирования температуры.

Проекстрагированные плоды высушены в сушильном шкафу при 60°C до постоянной массы и взвешены для расчета выхода ЭВ.

Таблица 1.

Компонентный состав плодов барбариса в пересчете на а. с. массу, сбор 2016 года

Вид барбариса	Влажность, %	Органические кислоты, %	Аскорбиновая кислота, мг %	Антоцианы, мг %	Сахара, %	Дубильные вещества, %
1. Регеля	76,55	18,70	1,02	25,61	6,18	4,38
2. Тунберга	79,48	21,43	1,02	116,27	4,79	4,88
3. Обыкновенный темно-пурпуровый	79,30	18,77	0,97	51,60	6,25	4,93

Таблица 2.

**Компонентный состав плодов боярышника в пересчете
на а. с. массу, сбор 2016 года**

Вид боярышника	Влажность, %	Органические кислоты, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Антоцианы, мг%	Сахара, %	Дубильные вещества, %
1. Турнефора	70,49	1,35	0,55	19,77	6,08	0,88
2. Дугласа	67,80	1,70	0,50	122,84	2,88	0,74
3. Редколесный	69,94	1,49	0,54	26,65	2,85	1,21
4. Кроваво-красный	74,07	1,82	0,92	255,38	2,77	0,95

На основании проведенного исследования состава плодов боярышника и барбариса сбора 2016 года (Таблицы 1-2), нами рекомендуется распространять на просторах Архангельской области растения боярышника кроваво-красного и барбариса Тунберга.

Аскорбиновая кислота оказывает выраженное антиоксидантное действие, обладает восстановительными свойствами. По содержанию витамина С различия незначительны. Все исследованные плоды имеют невысокое содержание этого ценного витамина – в свежемороженых плодах боярышника от 0,50 до 0,92 мг %, барбариса от 0,97 до 1,02 мг %.

Антоцианы раскрашивают плоды ягод в яркие цвета. Чем насыщеннее цвет, тем больше содержится антоцианов в плодах боярышника. Максимальное количество антоцианов содержится именно северные растения. Наибольшее содержание антоцианов наблюдалось в плодах боярышника кроваво-красного – 255,38 мг%, боярышника Дугласа – 122,84 мг%, барбариса Тунберга.

Органические кислоты придают ягодам более яркий вкус. Они участвуют в процессах пищеварения, возбуждают работу желудка, поджелудочной железы, усиливают моторную функцию кишечника. Органических кислот в плодах боярышника очень мало. Максимальным содержанием органических кислот обладают плоды боярышника кроваво-красного – 1,82 % и барбариса Тунберга.

Дубильными веществами называют растительные полифенольные соединения различной молекулярной массы, способные дубить кожу [3, с. 111].

Дубильные вещества наделены Р-витаминными свойствами, что сказывается на противовоспалительном действии слизистой оболочки

кишечника и снижении секреторной функции желудочно-кишечного тракта. В плодах боярышника редколесного и кроваво-красном содержится наибольшее количество дубильных веществ – от 0,95 до 1,21 %, в плодах барбариса от 4,38 до 4,93 %.

Сахара являются энергетическим ресурсом растений, обеспечивают биосинтез биологически активных веществ. Среди представленных образцов, наибольшим количеством сахаров обладают плоды боярышника Турнефора – 6,08 % и барбариса обыкновенного темно-пурпурового – 6,25 %

Плоды различных видов боярышника и барбариса Дендросада САФУ можно считать лекарственным сырьем по химическому составу. По содержанию основных компонентов БАВ в целом плоды соответствуют литературным данным.

Список литературы:

1. Биологически активные вещества лекарственных растений: Научное издание / Георгиевский В.П., Комиссаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. – Новосибирск: Наука, 1990. – 333 с.
2. Лабораторный практикум по технологии биологически активных веществ и углеродных адсорбентов: в 2 ч. Ч. 2. Анализ БАВ: Учеб. пособие / Н.А. Кутакова, Н.И. Богданович, С.Б. Селянина и др. – Архангельск: САФУ, 2015. – 114 с.
3. Химический анализ лекарственных растений: учеб. пособие для фармацевтических вузов / Е.Я. Ладыгина, Л.Н. Сафронич, В.Э. Отрященко и др. Под ред. Гринкевич Н.И., Сафронич Л.Н. – М.: Высш. школа, 1983. – 176 с

СТАТЬЯ УДАЛЕНА ПО ЗАПРОСУ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

СТАТЬЯ УДАЛЕНА ПО ЗАПРОСУ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

СТАТЬЯ УДАЛЕНА ПО ЗАПРОСУ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

СТАТЬЯ УДАЛЕНА ПО ЗАПРОСУ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

СТАТЬЯ УДАЛЕНА ПО ЗАПРОСУ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯ

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам VII международной
научно-практической конференции*

№ 5 (7)
Октябрь 2017 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 30.10.17. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 3. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
127106, г. Москва, Гостиничный проезд, д. 6, корп. 2, офис 213
E-mail: med@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru