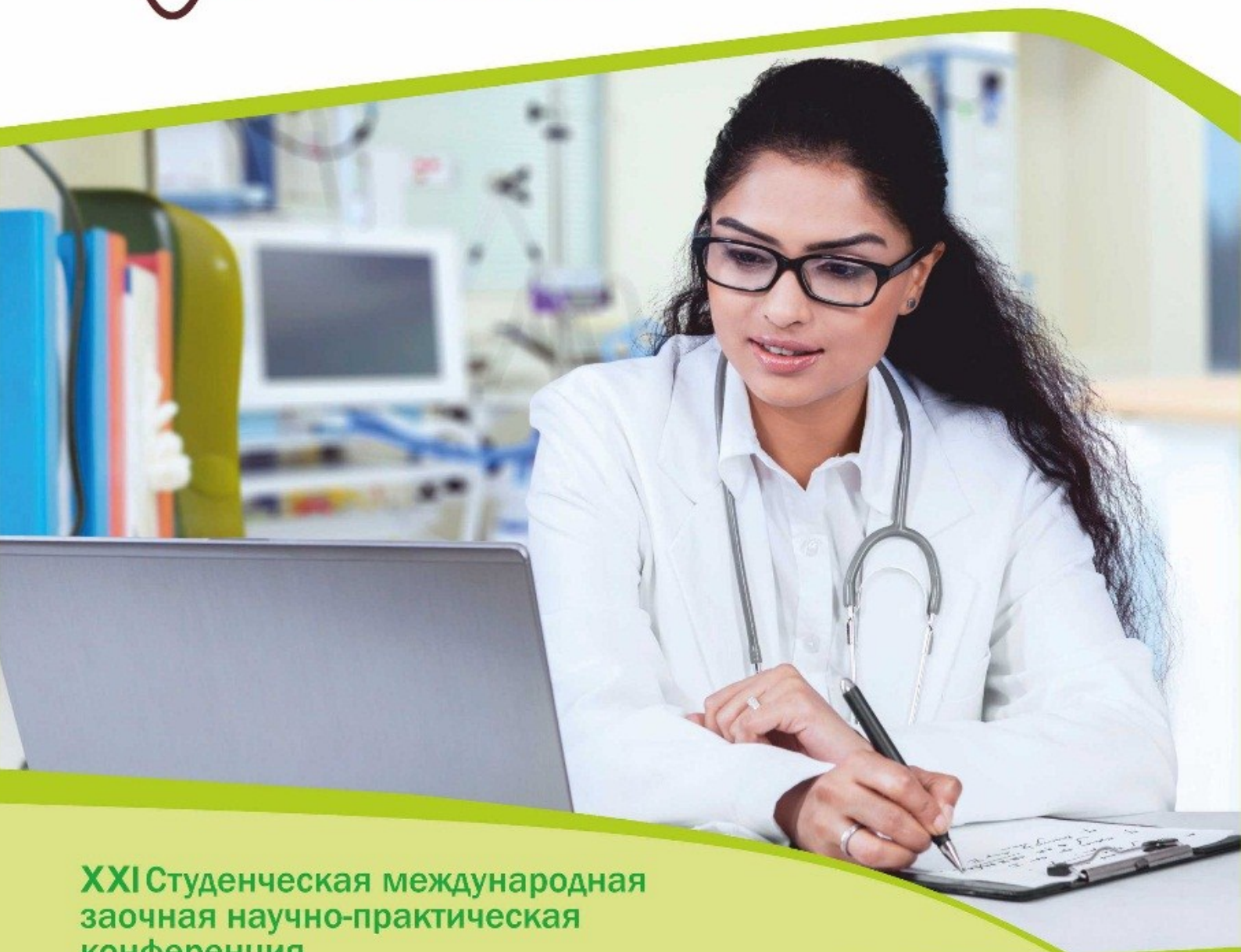




**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



**XXI Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ**
№ 10(21)

г. МОСКВА, 2019



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XXI студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (21)
Октябрь 2019 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2019

УДК 50+61
ББК 20+5
Е86

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:

Волков Владимир Петрович – кандидат медицинских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Захаров Роман Иванович – кандидат медицинских наук, врач психотерапевт высшей категории, кафедра психотерапии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО) г. Москва;

Зеленская Татьяна Евгеньевна – кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра высшей математики в Югорском государственном университете;

Карпенко Татьяна Михайловна – кандидат философских наук, рецензент АНС «СибАК»;

Копылов Алексей Филиппович – кандидат технических наук, доц. кафедры Радиотехники Института инженерной физики и радиоэлектроники Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Костылева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, кандидат филологических наук, доц. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), г. Москва;

Попова Наталья Николаевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии института детства НГПУ;

Е86 Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум.
Электронный сборник статей по материалам XXI студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2019. – № 10 (21) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/10%2821%29.pdf

Электронный сборник статей XXI студенческой международной научно-практической конференции «Естественные и медицинские науки. Студенческий научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Секция 1. Биология	5
ЗНАЧЕНИЕ ДЕНДРОПАРКА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПРИМЕРЕ ЛАНДШАФТНОГО ДЕНДРОПАРКА ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ, КРАЕВЕДЕНИЯ И ТУРИЗМА» Смолякова Мария Александровна Ангальт Елена Михайловна	5
Секция 2. Медицина и фармацевтика	17
ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ПРЕПАРАТЫ, ИЗМЕНЯЮЩИЕ ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА Арушаньянц Анастасия Михайловна Московских Юлия Викторовна	17
ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ АНТИТЕЛ К ХОРИОНИЧЕСКОМУ ГОНАДОТРОПИНУ ЧЕЛОВЕКА Жигунова Наталия Андреевна Ступин Дмитрий Андреевич	24
ИЗМЕНЕНИЕ СИЛЫ МЫШЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ Костанов Даниил Романович Ребров Дмитрий Артурович Симонян Римма Зориковна	27
МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ВЫРАЖЕННОСТИ ОЗНОБА У ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ Масюкевич Алексей Игоревич Бычковская Людмила Дмитриевна Ялонецкий Игорь Зиновьевич	30
ВЛИЯНИЕ АЛЛЕРГИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ Осман Маричика Ивановна Стукалова Александра Александровна Зумаева Марям Османовна Скосырева Юлия Алексеевна Смыслова Ольга Александровна	37

ПАТОГЕНЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ КРОНА	45
Свиридова Алина Викторовна	
Парушева Людмила Дмитриевна	
Алексеев Владимир Вячеславович	

Секция 3. Науки о земле **51**

ВЛИЯНИЕ ГЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	51
Бауэр Ольга Владимировна	

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

ЗНАЧЕНИЕ ДЕНДРОПАРКА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПРИМЕРЕ ЛАНДШАФТНОГО ДЕНДРОПАРКА ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИИ, КРАЕВЕДЕНИЯ И ТУРИЗМА»

Смолякова Мария Александровна

*магистрант, Оренбургский государственный аграрный университет – ОГАУ,
РФ, г. Оренбург*

Ангальт Елена Михайловна

*научный руководитель, канд. биол. наук, доцент,
Оренбургский государственный аграрный университет – ОГАУ,
РФ, г. Оренбург*

Аннотация. Дендропарки – это эффективный, а иногда и единственно возможный метод сохранения биоразнообразия растений, как по данной местности, так и по планете в целом. На территории ландшафтного дендропарка Государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма» произрастает 89 видов, из 58 родов, 32 семейств древесных растений. Отдел *Pinophyta Magnoliophyta* являются самыми многочисленными по количеству представителей: 281 и 63 экземпляра соответственно.

Ключевые слова: дендропарк, древесные растения, деревья, дендрофлора, биоразнообразие.

Биологическое видовое разнообразие – это важный фактор развития и условий существования любого биоценоза. В последнее время рост населения и последствия активной хозяйственной деятельности приводят к необратимым

изменениям природы планеты, что является угрозой существования отдельных видов и экосистем [14].

Так, на 16-м Международном ботаническом конгрессе, директор Миссурийского ботанического сада П. Ревин сказал, что если люди не начнут принимать действенные меры по сохранению видового разнообразия растений, то к концу 21-го века могут быть потеряны 2/3 из 300 000 видов растений, известных нам сейчас [1]. В целом, на 2009 год в России насчитывалось 92 ботанических сада, из них 63 являются вузовскими, 22 – академическими, 9 находятся в системе Министерства природных ресурсов РФ. Меньше десятка оставшихся – муниципальные. В целом, ботанические сады России весьма перспективны, если переосмыслить и усовершенствовать их деятельность [8].

Важная дендрологическая инвентаризация территории Восточной Пруссии состоялась в 1922 году. Она была осуществлена экспедицией под руководством доктора Ф. Шверина, который был президентом Немецкого дендрологического общества. В 50-60 гг. сотрудниками Ботанического сада КГУ совместно со специалистами некоторых других ботанических учреждений проводилось поэтапное и детальное обследование старых парков, зеленых насаждений и лесных культур [16].

В свое время, изучаемый нами ландшафтный дендропарк Государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма», был большим садом при вилле И.Г. Шеффнера. Но со временем, в 1809 г. Король Пруссии Фридрих Вильгельм III выкупил этот сад и передал его во владение Кенигсбергского университета – Альбертины. Уже весной, 1810 года в саду начались работы, и в 1811 году сад был удостоен статуса университетского ботанического сада. Руководил этими изменениями молодой, двадцатилетний ученый медик – А.Ф. Швайггер [18]. В ходе своей работы он не думал о том, как сформировать новые ландшафты или создать экспозиции. Главным принципом его деятельности было поместить в этом саду как можно больше видов растений, чтобы создать обширную систематическую

коллекцию, которую он располагал на геометрически ровных, как и полагается в аптекарском саду, грядках и клумбах. Что в принципе, являлось вполне естественным делом, именно так выглядели ещё первые ботанические сады при университетах Европы в позднем Средневековье.

Швайггер пробыл директором сада вплоть до 1821 года (то есть 10 лет).

После Швайггера руководство дендрария сменялось каждые два – три года. Среди директоров хотелось бы отметить известного основоположника эмбриологии – К. Э. Бэра и Геттингена Эрист Мейера, который изменил первоначальные насаждения в соответствии с эстетическими и садоводческими взглядами (1826 г) [17].

Но именно при директоре докторе Карле Меце сад стал необыкновенно развитым и популярным. Благодаря этому человеку в саду появились растения с характерной «меловой» флорой, состоящей из растений-кальцефилов, обитающих в природе на известняковом субстрате. Восточный склон стал «Американской», ему придали вид горной, каменистой местности со средневропейской и американской лесной горной флорой. Было создано искусственно верховое болото (располагалось в низине, на юге пруда). В восточной части сада, территория была отведена под коллекцию ценных растений, так называемый арборетум. В саду появилась искусственная дюна с растениями-песколюбам [12].

Во время войны пострадала большая часть растений, особенно северная часть парка. С 1945 по 1951 г. сад оставался без хозяина, и последствия отразились на видовом составе ботанической коллекции [13]. В 1951 г. территория Ботанического сада Кёнигсбергского университета была передана в ведение областного отдела народного образования для организации областной станции юных натуралистов, а в 1965 г. решением Калининградского облисполкома парк станции юннатов объявляется памятником природы, подлежащем охране. С 2007 г дендропарк является и объектом культурного наследия регионального значения [10].

Сегодня на этой территории, с 1992 г., находится Калининградский областной эколого-биологический центр учащихся, дендрологическая коллекция

которого по инвентаризации 1994 г. включает: 37 семейств, 87 родов, 146 видов, 37 форм, гибридов и вариаций, в том числе: деревьев 88, кустарников 84, лиан 11 – всего 183 таксона. Но, не смотря на все старания работников сада, если сложить все виды растений имеющихся в парке, суммарно все растения сада составляют менее 10% довоенной ботанической коллекции [11].

В послевоенное время изучением древесных растений занималась к.б.н. Г.Г. Кученева (в 1950-х) годах, но данных, полученных в ходе ее работы не сохранилось.

В 2005 году студенткой Калининградского Государственного Университета, Гореликовой Е.А., обучающейся на заочной форме обучения, факультета биоэкологии, была проведена инвентаризация древесных растений парка [13].

Среди деревьев и кустарников дендропарка сегодня можно видеть растения, упомянутые:

- в Красной книге планеты: три экземпляра регулярно, образующего семена гинкго двулопастного (*Ginkgo biloba* L.);
- в Красной книге России: сирень венгерская (*Syringa josikaea* J. Jacq. ex Rchb.), лещина древовидная (*Corylus colurna* L.);
- в Красной книге Балтийского региона – граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.), дуб скальный (*Quercus petraea* L.)
- Красная книга Калининградской области (2010) – тисс ягодный (*Taxus baccata* L.) [14,15]
- Реликтовые виды древесно-кустарниковой растительности: тюльпанное дерево (*Liriodendron tulipifera* L.), аралия маньчжурская (*Aralia mandshurica* Miq. Seem), багрянник японский (*Cercidiphyllum japonicum* L.), пион древовидный (*Paeonia arborea* Andrews), орех маньчжурский (*Juglans mandshurica* Maxim.), лавровишня лекарственная (*Laurocerasus officinalis*), самшит вечнозелёный (*Buxus sempervirens* L.).

Объектом исследований являются древесные растения (деревья, кустарники и лианы) парка на обследованных участках.

Инвентаризация дендрофлоры в ландшафтном парке Государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

Выявление древесных растений и оценка их состояния проведена с использованием традиционных методов, которые приняты в дендрологии и лесоведении. За основу был взят общепринятый маршрутно-учетный метод, который заключается в том, что территория исследования покрывается равномерной сетью маршрутов. И во время следования по ним, производили учет древесных растений, включающий в себя определение названий растений и их таксационные показатели. Диагностика же растений была проведена по ключам шеститомной сводки «Деревья и кустарники СССР» (1949. – 1962 гг.).

Во время проведения инвентаризации нами было обследовано 347 экземпляров древесных растений, относящихся к двум отделам *Pinophyta* и *Magnoliophyta*.

В настоящее время на территории ландшафтного парка Экологического центра произрастает 89 видов, из 58 родов, 32 семейств древесных растений.

На долю отдела *Pinophyta* приходится 18% от общего количества растений, а на долю *Magnoliophyta* 82% (Рисунок 1).

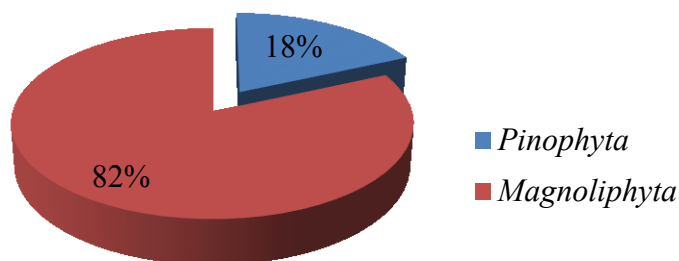


Рисунок 1. Процентное соотношение древесных растений по двум отделам

Отдел *Pinophyta* представлен 4 семействами: *Cupressaceae*, *Ginkgoaceae*, *Pinaceae* и *Taxaceae*. Среди которых, наибольшее количество видов имеют семейства *Cupressaceae* – 3 вида и семейство *Pinaceae* – 3 вида.

Отдел *Magnoliophyta* представлен 28 семействами: *Aceraceae*, *Actinidia*, *Aprocynaceae*, *Araliaceae*, *Berberidaceae*, *Betulaceae*, *Buxaceae*, *Caprifoliaceae*, *Cercidiphyllaceae*, *Cornaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Grossulariaceae*, *Hydrangiaceae*, *Juglandaceae*, *Magnoliaceae*, *Oleaceae*, *Paeoniaceae*, *Ranunculaceae*, *Rhamnaceae*, *Rosaceae*, *Salicaceae*, *Sambucaceae*, *Sapindaceae*, *Saxifragaceae*, *Tiliaceae*, *Ulmaceae* и *Vitaceae*.

Среди них, наибольшим представленным видовым разнообразием обладают семейства *Aceraceae* – 5 видов, *Betulaceae* – 6 видов, *Rosaceae* – 28 видов (Рисунок 2).

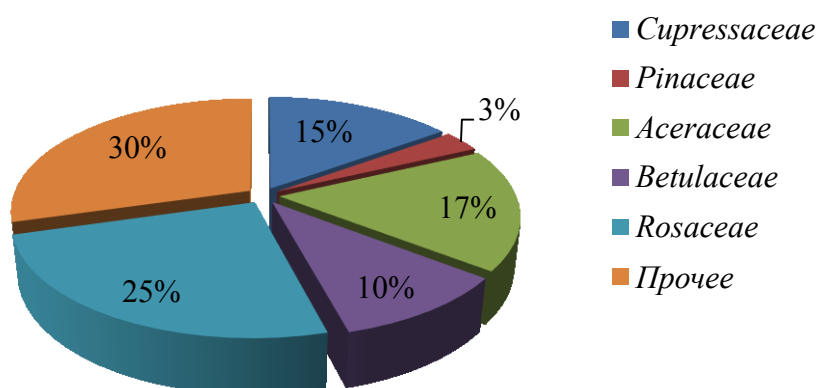


Рисунок 2. Процентное соотношение основных семейств древесных растений по экземплярам

Жизненность древесных растений

В качестве критериев при оценке состояния растений приняты показатели жизненности древесных растений по состоянию кроны и листьев (хвои). Для диагностики и оценки жизненного состояния растений среди большого количества признаков выделены самые информативные, позволяющие определить жизненное состояние кроны и дерева в целом. Это: хлорозы и некрозы листьев (хвои), снижение облиственности (охвоенности) кроны, наличие усыхающих

ветвей в верхней половине кроны. На основании вышеперечисленных признаков составлена шкала категорий жизненного состояния древесных растений по характеристике кроны [3, 5]. Для кустарников выделяют те же категории, что и для деревьев.

Состояние насаждений определяется как хорошее, удовлетворительное и неудовлетворительное и выражается в баллах (Таблица 1).

Таблица 1.

Шкала категорий жизненного состояния деревьев и кустарников

Оценка	Состояние	Характеристика
1	Хорошее	Растение здоровое, с хорошо развитой кроной и ветвями, без заметных повреждений, с густым облиствлением, с крупными сочного зеленого цвета листьями.
2	Удовлетворительное	Растения здоровые на вид, но с неправильно развивающейся кроной со значительными, но не угрожающими их жизни повреждениями или со слегка искривленным стволом, с ветвями, имеющими сухие побеги (до 10–15%).
3	Неудовлетворительное	Растения с деформированной кроной, с наличием сухих побегов и ветвей, с мелкой и бледной листвой, с искривленным стволом; имеющие поражения, признаки грибковых заболеваний, зараженные вредителями, угрожающими их жизни. Кустарники имеют поросль, сухие побеги, мелкую листву, вид угнетенный.

Согласно шкале категорий жизненного состояния древесных растений по характеристике кроны, большинство деревьев – 192 экземпляра находятся в хорошем состоянии, в удовлетворительном состоянии – 103, и в плохом 8. Также, были отмечены 5 сухостоев. Процентное соотношение жизненного состояния древесных пород в дендропарке представлено на диаграмме (Рисунок 3).

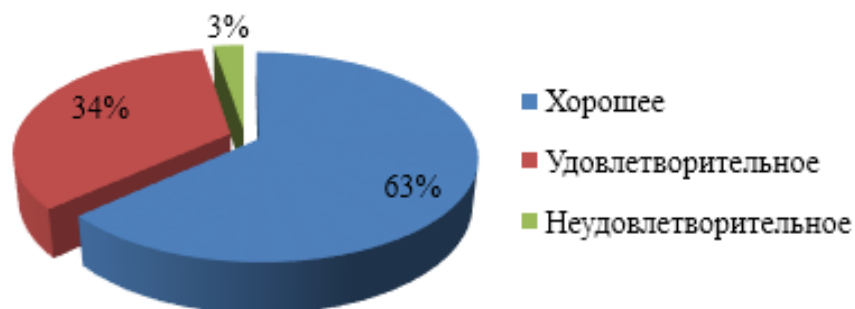


Рисунок 3. Жизненное состояние древесных растений в % соотношении к общему количеству в парке

Эстетическая оценка дана по методике, предложенной Н.В. Котеловой, [6, 7] с некоторыми изменениями Емельянова О. Ю. (Таблица 2) [4].

Таблица 2.

Эстетическая оценка деревьев

Балл	Характерные признаки деревьев
1	Дерево имеет высокие декоративные качества, проведение санитарных мероприятий не требуется
2	Деревья средней декоративности, требуются небольшие работы по лечению ран, обрезание сухих ветвей и сучьев с последующей заделкой, с последующим декорированием мест повреждения
3	Деревья имеют низкое декоративное качество с засохшими или поломанными стволами. Подлежит вырубке

Относительно эстетической оценки произрастающих древесных растений, можно увидеть, что 210 обладают высокими декоративными качествами, 64 – средними декоративными качествами, 29 – низкими декоративными качествами. Процентное соотношение эстетической оценки древесных пород в дендропарке представлено на диаграмме (Рисунок 4).

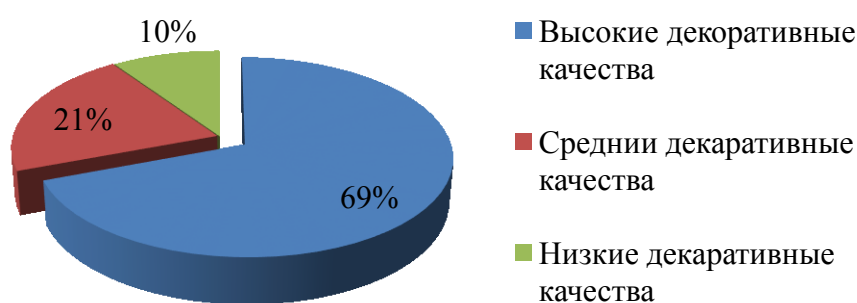


Рисунок 4. Эстетическая оценка древесных растений в % соотношении к общему количеству в парке

Маршрутно-учетным методом исследования, было выявлено, что к основным факторам снижения устойчивости древесных насаждений на территории

дендропарка центра экологии, краеведения и туризма следует отнести: наличие морозобойных трещин, механические повреждения ствола, усыхания ветвей, наличие стволовых гнилей и нарушений развития кроны [4].

Образованию морозобойных трещин стволов способствует то, что большинство деревьев представлены теплолюбивыми породами. Механические повреждения стволов ветром (слом сучьев и крупных ветвей), нарушают защитные покровы дерева, нередко приводя к образованию сухобочин. Сухобочины не только портят эстетический облик дерева, но и могут способствовать образованию гнилей. Гниль (как легко выявляемые, так и скрытые) нарушают метаболические и транспортные процессы в дереве, снижают механическую прочность стволов. Нередко внутренняя гниль разрушает дерево почти без видимых проявлений и служит причиной его внезапного падения [9]. Образование гнили части идет параллельно с образованием дупла в дереве. Дуплистые деревья привлекают насекомых, таких как муравьи, а так же птиц – дупло гнездников: дятлов, вертишейек, галок, трясогузок и т.д. Ухудшению устойчивости насаждений способствует порослевое происхождение некоторых деревьев [9].

В целом наличие деревьев с ослабленным состоянием и сниженной устойчивостью является закономерным явлением для территории с уровнем антропогенной нагрузки. Учитывая местоположение дендропарка (рядом проходит Московский пр-кт, ул. Бесселя, ул. Генерала Галицкого, ул. Загорская), (Рисунок 5).

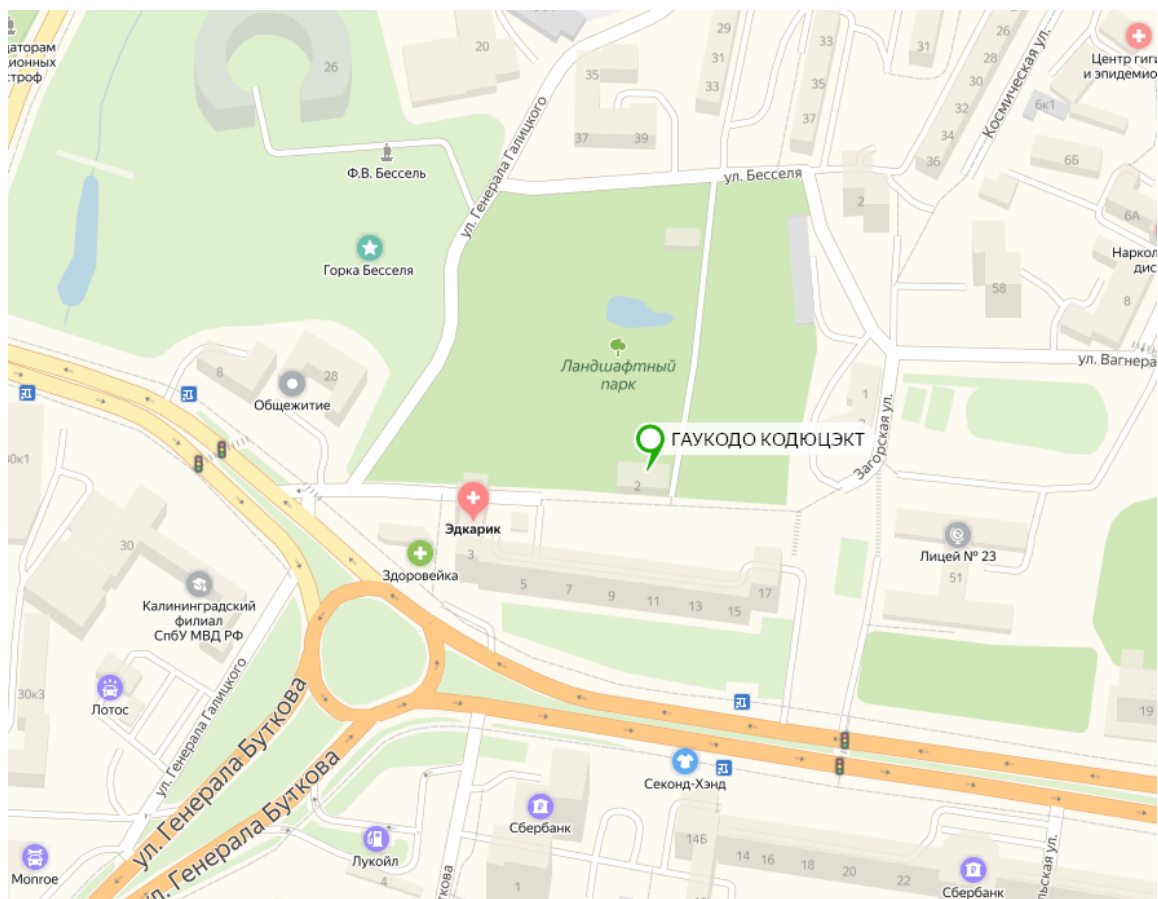


Рисунок 5. Фрагмент карты расположения ландшафтного парка Государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

Выводы

1. Список древесных растений на обследованных участках составил 347 экземпляра, принадлежащих к 2 отделам, 32 семействам, 58 родам, 89 видам.
2. Жизненное состояние древесных растений следующее: хорошее – 63%, удовлетворительное – 34%, плохое – 3% (от общего количества обследованных растений).
3. Эстетическая оценка показала, что большинство растений имеют высокие декоративные качества (69%), 21% – средние декоративные качества и 10% – низкие.

Заключение

Ботанические сады и дендропарки – это эффективный, а иногда и единственно возможный метод сохранения биоразнообразия растений, как по дан-

ной местности, так и по планете в целом. Дендропарки – это способ увеличить общую численность конкретного таксона, расширить его культурный ареал. Культивируемые редкие виды далее могут использоваться для возвращения в естественную среду, тем самым снижая уровень антропогенного давления на данный вид. Концепция дендрария заключается в том, чтобы создать коллекцию редких и исчезающих растений с целью ознакомления с ними детей и населения города и области. Так, дендропарк Государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования "Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма" является учебно-методической базой для проведения занятий со школьниками и студентами.

Список литературы:

1. Андреев Л.Н. Стратегия ботанических садов России по сохранению биоразнообразия растений – Москва. 2003. – с.4–7.
2. Гореликова Е.А. Древесные растения Калининградского областного детского центра экологического образования и туризма (КОДЦЭОиТ): Дипломная работа/ Калининград, Калининградский Государственный Университет, 2005. – 105 с.
3. Деревья и кустарники СССР. В 6 т./ Под ред. Соколова С.Я. – М.: Изд-во АН СССР, – 1949 – 1962 гг.
4. Емельянова О.Ю. К методам комплексной оценки декоративности древесных растений// Современное садоводство. – 2016. – №3. – С. 7-10
5. Конспект сосудистых растений Калининградской области: Справочное пособие/ Калининградский ун-т: Под. ред. В.П. Дедкова Губарева И.Ю., Дедков В.П., Напреенко М.Г., Петрова Н.Г., Соколов А.А..- Калининград, 1999.- 107 с.
6. Котелова Н.В., Виноградова О.Н. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года. М.: Лесная промышленность – 1960. – 103 с.
7. Котелова Н.В., Виноградова О.Н. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года // Физиология и селекция растений и озеленение городов. М.: МЛТИ, – 1974. – С.37–44.
8. Лелет Н.Е., Юсов А. И., Бедарева О. М., и др./ Направления развития парков как туристско-рекреационных объектов: статья, справочные материалы, исследования./ Издательский дом «РОС-ДОАФК», 2014. – 200 с.
9. Медведев В.А. Природа Калининградской области. Старые деревья / справочное пособие «Исток»,2016. – 104 с.

10. Постановление Правительства Калининградской области от 23 марта 2007 г. № 132 «Об объектах культурного наследия регионального и местного значения»
11. Салихова Е.В. хроники садов и парков (Кенигсберг-Калининград): Монография Калининград, Балтийский институт экономики и финансов, 2008. – 279 с.
12. Böhm B. Ergebnisse des Anbaus ausländischer Holzarten in den ostpreußischen Staatswaldungen. // Mitt. Dt. dendr. Ges., 1922, Bd.32, S.194–210
13. Eschment D., Heyden D., Schulze D., Wald und Forstwirtschaft in Ostpreussen von der Frühzeit bis zum Jahr 1939. Eine Dokumentation. Band 1: Naturraum, Verfassung des Waldes, Geschichte und Organisation des Forstwesens // Mitteilungen aus der Niedersächsischen
14. Heimatbrief Kreis Gerdauen, № 12, – 1993, – S.15
15. Landesforstverwaltung, Heft 47, 1994, S. 123–124
16. Lohmeyer Heinrich, Die Naturschutzgebiete im deutschen Osten // Jahrbuch der Albertus-Universität zu Königsberg/Pr., Bd.XI, S. 289-313, Verlag Holzener/Würzburg, – 1961
17. Red Data Book of the Baltik Region. Part 1. List of threatened vascular plants and vertebrate / Ed. Ingellog T.A.o. – Upsala-Riga, 1993. – P. 25 – 68.
18. Schwerin F. Jahresversammlung zu Königsberg in Pr.-itt. Dt. Dendr. Ges., – 1922

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ПРЕПАРАТЫ, ИЗМЕНЯЮЩИЕ ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Арушаньянц Анастасия Михайловна

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,
Республика Белоруссия, г. Минск*

Московских Юлия Викторовна

*научный руководитель, ассистент
Белорусский государственный медицинский университет,
Республика Белоруссия, г. Минск*

Аннотация. В данной работе изучалось влияние препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза на психоэмоциональное состояние пациентов, а также проводилось сравнение их с пациентами, проходящими симптоматическую терапию.

Ключевые слова: рассеянный склероз, ПИТРС, симптоматическая терапия.

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) — это хроническое, демиелинизирующее заболевание, в основе которого лежит комплекс аутоиммунно-воспалительных и нейродегенеративных процессов, приводящих к множественному очаговому и диффузному поражению центральной нервной системы, ведущее к инвалидизации больных и значительному снижению качества жизни [2, 3]. Лечение рассеянного склероза остаётся одной из наиболее важных проблем современной медицины, несмотря на широкое внедрение препаратов, изменяющих течение РС (ПИТРС). Данная группа препаратов позволяет контролировать патологические процессы при РС, что проявляется в снижении рисков развития обострений и радиологической активности по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) [1, 4].

Цель: изучить влияние ПИТРС на психоэмоциональное состояние пациентов по сравнению с пациентами, проходящими симптоматическую терапию.

Задачи:

1. Обнаружить наличие депрессии и тревоги и сравнить их уровни у пациентов, получающих ПИТРС и принимающих симптоматическую терапию;
2. Установить уровень личностной и реактивной тревожности у пациентов с РС;
3. Проанализировать у них выраженность астении.

Материал и методы. Дизайн исследования – проспективное, сравнительное, когортное. Объектом исследования являлись 22 пациента с рассеянным склерозом на базе Минского научно-практического центра хирургии, трансплантологии и гематологии, из которых было сформировано 2 группы:

- 1) исследуемая группа (ИГ) – пациенты, принимающие ПИТРС;
- 2) контрольная группа (КГ) – пациенты, получающие только симптоматическую терапию и не принимающие ПИТРС.

Клинико-демографические показатели ИГ и КГ являются схожими (таблица 1).

Таблица 1.

Клинико-демографическая характеристика ИГ и КГ (n=22)

Оцениваемый параметр		ИГ	КГ
Количество пациентов		11	11
Пол, м/ж		2/9	2/9
Возраст, лет ¹		37,3±8,11	47,0±8,0
Клиническая форма РС, n(%)	Рецидивно-ремиттирующая	9 (81)	5 (45)
	Вторично-прогрессирующая	2 (19)	6 (55)
Длительность заболевания, лет ¹		3,8±1,11	14,0±4,5
EDSS на этапе скрининга, баллы ²		3,0 [1,5; 5,0]	4,5 [2,5; 5,5]
Препарат ПИТРС, n(%)	Интерферон-бета-1b	3 (27)	-
	Финголимод	7 (64)	-
	Глацетат	1 (9)	-
Продолжительность лечения, месяц ¹		6,09±1,9	-

Примечание: 1 M±tmM; 2 Me [межквартильный интервал].

Оценка психоэмоционального состояния пациентов, принимающих ПИТРС, и контрольной группы проводилась по следующим опросникам: Питтсбургского опросника качества сна (PQSI); шкалы Бека; опросника по здоровью EQ-5D-5L; теста

Спилберга; субъективной шкалы оценки астении (MFI-20); шкалы депрессии и тревоги HADS.

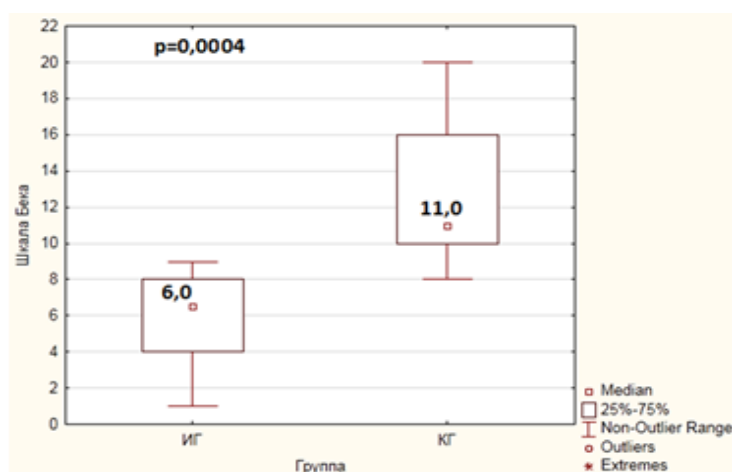


Рисунок 1. Оценка качества сна по PQSI пациентов с РС

При статистической обработке полученных данных применялась программа «Statistica 10.0». Для нахождения достоверных различий между сравниваемыми группами применялся U-критерий Манна-Уитни (для двух независимых групп). Результаты принимались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. При оценке результатов Питтсбургского опросника качества сна PQSI индекс качества сна ИГ составил 4,0 [3,0; 5,0] балла, КГ – 6,0 [3,0; 12,0] баллов. Нормальное количество баллов - 5. Как итог, данные различия в

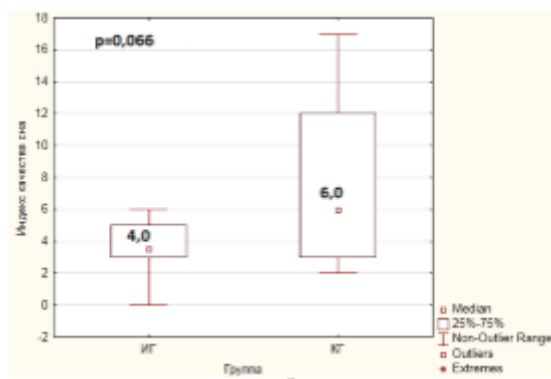


Рисунок 2. Показатели уровня депрессии пациентов с РС по шкале Бека

группах статистически не значимы ($U=32,0$, $p=0,066$) (рисунок 1).

При сравнении результатов шкалы Бека медиана баллов депрессии в ИГ составила 6,0 [2,0; 8,0] баллов, в КГ – 11,0 [10,0; 16,0] баллов. Нормальное значение баллов для данного показателя – 13. Следовательно, у пациентов обеих групп отсутствует депрессия, но показатели КГ были статистически выше, чем в ИГ ($U=6$, $p=0,0004$) (рисунок 2).

Оценивая показатели опросника по здоровью EQ-5D-5L, было обнаружено, что состояние здоровья пациенты ИГ оценили на 70,0 [60,0; 82,0], КГ – 50,0 [45,0; 75,0]. Соответственно, пациенты, принимающие ПИТРС, относят себя к более здоровым людям, нежели КГ ($U=24,5$, $p=0,02$) (рисунок 3).

Анализируя результаты теста Спилберга личностная тревожность ИГ равнялась 39,0 [33,0; 43,0] баллам, что относится к умеренному уровню, КГ – 46,0 [37,0; 53,0] баллам, что является высоким уровнем. В норме количество баллов не должно превышать 30. Данные различия в группах статистически не значимы ($U=31$, $p=0,06$) (рисунок 4а). Уровень реактивной тревожности ИГ составил 31,0 [27,0; 41,0] балл, что соответствует умеренному уровню, КГ – 48,0 [41,0; 54,0] баллов, что относится к вы

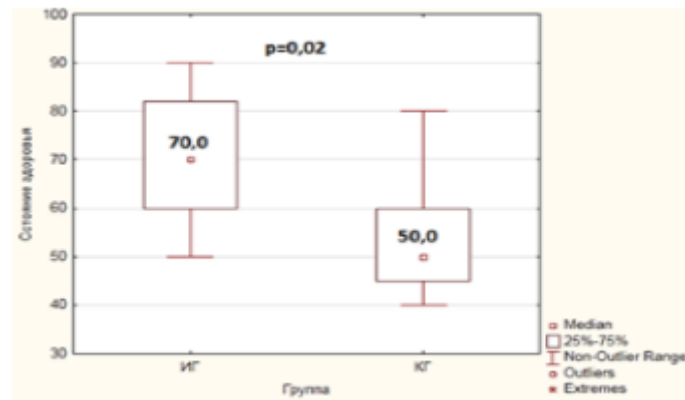


Рисунок 3. Оценка состояния здоровья с помощью опросника по здоровью EQ-5D-5L пациентов с РС

сокому уровню. Исходя из данных результатов, показатель реактивной тревожности у пациентов КГ статистически выше, чем у пациентов ИГ ($U=18,0$, $p=0,006$) (рисунок 4б).

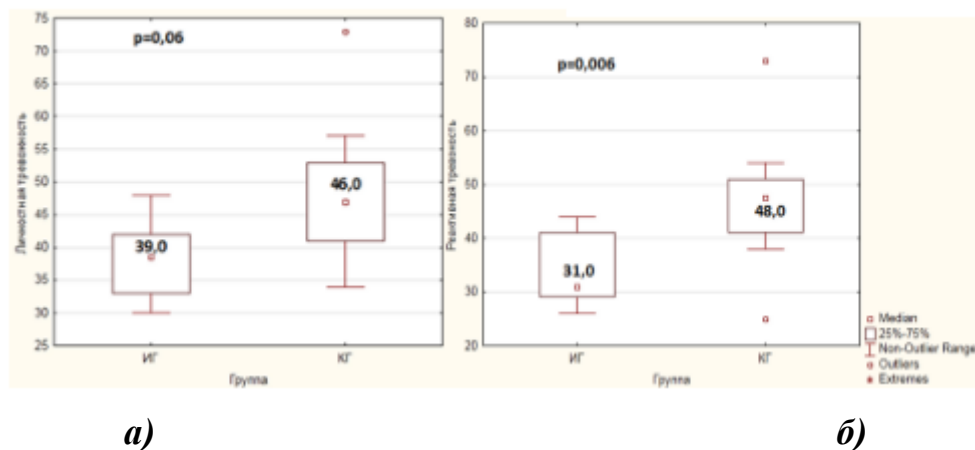
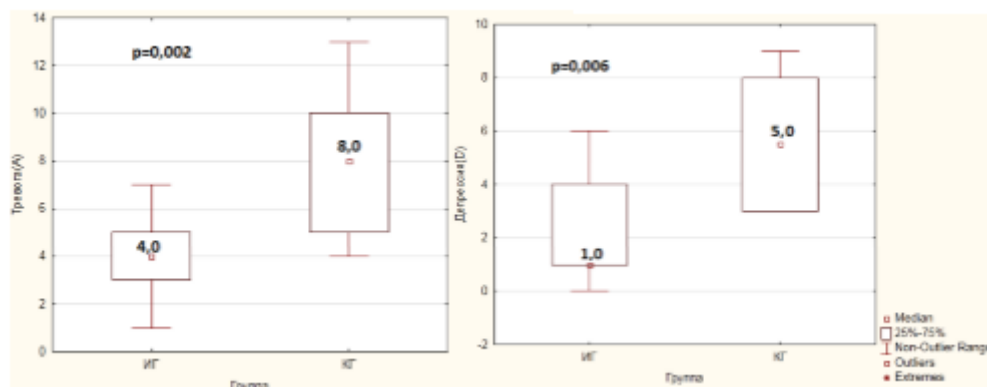


Рисунок 4. Анализ личностной (а) и реактивной (б) тревожности по шкале Спилберга

При анализе шкалы депрессии и тревоги HADS уровень тревоги по шкале HADS в ИГ составил 4,0 [3,0; 5,0] балла, в КГ – 8,0 [5,0; 10,0] баллов. В норме количество баллов не должно превышать 7. Значит, пациенты КГ имеют субклинически выраженную тревогу ($U=13,5$, $p=0,002$) (рисунок 5а). Уровень депрессии в ИГ составил 1,0 [1,0; 4,0] балл, в КГ – 5,0 [3,0; 8,0] баллов. В норме количество баллов также не должно превышать 7, в результате чего можно сделать вывод, что пациенты обеих групп не страдают депрессией, но в КГ показатели статистически выше, чем в ИГ ($U=18,5$, $p=0,006$) (рисунок 5б).



а)

б)

Рисунок 5. Уровень тревоги (а) и депрессии (б) по шкале HADS пациентов с РС

При сравнении полученных данных по субъективной шкале оценки астении (MFI-20), получилось, что медиана баллов в ИГ составила 38,0 [31,0; 51,0], в КГ – 56,0 [40,0; 67,0]. Нормальное количество баллов не должно превышать 20-30. Как следствие, пациенты обеих групп страдают астенией, но в КГ она статистически более выражена, чем в ИГ ($U=23,5$, $p=0,01$) (рисунок 6).

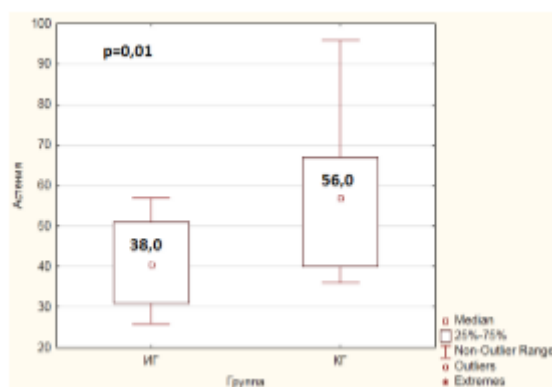


Рисунок 6. Сравнение данных при оценке астении пациентов с РС по MFI-20

Выводы: 1. При анализе шкалы депрессии и тревоги HADS оказалось, что пациенты обеих групп не страдают депрессией, но у пациентов КГ имеется субклинически выраженная тревога ($U=13,5$, $p=0,002$); 2. Результаты шкалы Бека показали, что у пациентов обеих групп депрессия отсутствует, но показатели пациентов, получающих симптоматическую терапию, были статистически

выше, чем у пациентов, принимающих ПИТРС ($U=6$, $p=0,0004$); 3. По итогам теста Спилберга было выявлено, что пациенты, принимающие ПИТРС, имеют статистически ниже уровень реактивной тревожности, чем пациенты в лечении которых используется симптоматическая терапия ($U=18,0$, $p=0,006$); 4. По результатам субъективной шкалы оценки астении (MFI-20) определено, что пациенты, принимающие ПИТРС, имеют статистически менее выраженную астению, чем пациенты, получающие симптоматическую терапию ($U=23,5$, $p=0,01$).

Список литературы:

1. Бойко, А.Н. Выбор оптимального препарата для лечения рассеянного склероза / А.Н.Бойко // Медицинский совет. - 2015. - №5. – С. 78-79.
2. Министерство Здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации: Рассеянный склероз / под ред. Е. И. Гусева. – Москва, 2018. – 102 с.
3. Шестопалова, Л. Ф. Особенности нарушений когнитивных функций у больных с различными типами течения рассеянного склероза / Л. Ф. Шестопалова // Неврология. – 2009. – С. 3–6.
4. Шмидт, Т.Е. Рассеянный склероз / Т.Е. Шмидт, Н.Н. Яхно. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 280 с.

ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ АНТИТЕЛ К ХОРИОНИЧЕСКОМУ ГОНАДОТРОПИНУ ЧЕЛОВЕКА

Жигунова Наталия Андреевна

*студент, Иркутский государственный медицинский университет,
РФ, г. Иркутск*

Ступин Дмитрий Андреевич

*научный руководитель, канд. мед. наук, ассистент,
Иркутский государственный медицинский университет,
РФ, г. Иркутск*

Актуальность. Привычное невынашивание беременности является актуальной проблемой современного акушерства. В настоящее время известно, что одним из этиологических факторов необъяснимых потерь беременности являются иммунологические нарушения (алло- и аутоиммунные). Именно по этой причине невынашивание беременности нередко называют маркером аутоиммунной патологии. При аутосенсибилизации к ХГЧ наблюдаются нарушения процессов имплантации и плацентации, что приводит к отторжению плодного яйца, субклиническим абортам, и маскирует бесплодие неясного генеза.

Аутосенсибилизация к ХГЧ возможно возникает при стимуляции овуляции гонадотропными препаратами и при наличии хотя бы одной беременности в анамнезе (включая субклинические аборты). Патогенетические механизмы развития плацентарной недостаточности при аутосенсибилизации к ХГЧ заключаются в преимущественном разрушении синцитиотрофобласта и развитии в децидуальной ткани дистрофических и некротических изменений; снижении инвазионной способности цитотрофобласта и нарушении гестационной перестройки спиральных артерий. На месте контакта антигена с антителом возникают воспалительные процессы (хорионит, плацентит), ведущие к локальному тромбообразованию, и определяющие изменения в системе гемостаза и формирование хронической формы ДВС-синдрома.

Цель. Изучить факторы риска возникновения аутосенсибилизации к ХГЧ.

Задачи. Провести анализ амбулаторных карт на наличие маркера аутоиммунной патологии (АТ к ХГЧ: Ig M, Ig G); определить факт аутосенсибилиза-

ции к ХГЧ; провести статистическую обработку данных; ознакомиться с возможными методами ведения пациенток с данной патологией.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе ООО «Клиника консервативной гинекологии и репродукции» в г. Иркутске. Проведено ретроспективное когортное исследование 21 женщины с наличием аутоиммунизации к ХГЧ, которые были разделены на 3 группы: 1 группа: пациентки с первичным бесплодием, у которых в анамнезе были стимуляции овуляции гонадотропными препаратами (n=2); 2 группа: пациентки со вторичным бесплодием (n=4); 3 группа: пациентки с невынашиванием беременности (в т. ч. с привычным невынашиванием) (n=15). В контрольную группу входило 10 женщин, у которых отсутствовали антитела к ХГЧ.

Обработка полученных результатов проводилась в MS Excel 2013 и STATISTICA 10.0 для Windows. Для проверки нормального распределения использовался критерий согласия Колмагорова-Смирнова с поправкой Лиллефорса. Поскольку группы характеризовались не нормальным распределением для выявления статистической значимости не связанных групп, использовался критерий Хи квадрат Пирсона с поправкой Йейтса на непрерывность.

Результаты исследования. В ходе обработки полученных данных оказалось, что подавляющее большинство пациенток основных групп входят в 3 группу – 15 человек (71,4%), во 2 группе – 4 человека (19,04%), в 1 группе – 2 человека (9,52%). Средний возраст пациентов в 1 группе составил 35,5 лет ($\pm 5,23$), во 2 группе – 32,5 лет ($\pm 2,34$), в 3 группе – 32,6 лет ($\pm 2,46$); в контрольной группе – 34,5 лет ($\pm 3,96$). Искусственное прерывание беременности в анамнезе у женщин основных групп наблюдалось у 19,04%, в контрольной группе – у 30%; нарушения менструального цикла (основные группы) – у 9,52%, в группе контроля – 10%; отягощенный аллергоанамнез выявлен у 80,96% женщин основных групп, в группе сравнения – у 20%; гинекологические заболевания отмечены у 66,4% пациенток основных групп, среди которых преобладали ВЗОМТ – 61,88%, в группе контроля – у 70% выявлены ВЗОМТ;

сопутствующая патология в основных группах имела место у 47,6% больных, в контрольной группе – у 30%.

Выводы. Отягощенный аллергоанамнез у пациенток встречается достаточно часто, что может свидетельствовать о возможной причине возникновения аутосенсбилизации к ХГЧ; предшествующие беременности и стимуляция овуляции гонадотропными препаратами имеют определенную роль в развитии данной патологии; при планировании беременности с наличием циркулирующих антител к ХГЧ необходима консультация гематолога для возможного подбора препаратов (антикоагулянтов, антиагрегантов, глюкокортикостероидов) для предупреждения развития хронической формы ДВС-синдрома и угрозы выкидыша.

Список литературы:

1. Дубоссарская З.М., Дука Ю.М. Опыт ведения беременности при сенсбилизации к хорионическому гонадотропину человека. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2016; 3: 18-23.
2. Менжинская И. В., Кашенцева М. М., Ванько Л. В., Сухих Г. Т. Иммунохимические свойства аутоантител к хорионическому гонадотропину у женщин с невынашиванием беременности. *Иммунология*. 2015; 36(1): 30–35.
3. Радзинский В. Е., Фукс А. М. *Акушерство. Учебник*. 2016; М. 643.
4. Радзинский В. Е., Фукс А. М. *Акушерство. Учебник*. 2014; М. 687-689.

ИЗМЕНЕНИЕ СИЛЫ МЫШЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Костанов Даниил Романович

*студент, Курский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Курск*

Ребров Дмитрий Артурович

*студент, Курский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Курск*

Симонян Римма Зориковна

*научный руководитель, д-р ист. наук, доцент,
Курский Государственный Медицинский Университет,
РФ, г. Курск*

Актуальность исследования состоит в том, что успехи в силовой деятельности атлета напрямую зависят от его массы, если этот вес составляют преимущественно мышцы, а не жировая ткань. Доказательство этого – результаты спортсменов различных весовых категорий [1]. С увеличением весовой категории атлета увеличиваются его возможности в силовой деятельности.

В результате, максимальная и абсолютная сила тем выше, чем больше активная мышечная масса человека. Это главное правило опирается на тот факт, что сила мышц в первую очередь зависит от поперечного сечения волокон, то есть от объема мышц [2]. Однако этот вывод не опирается на сумму всех факторов, характеризующих силу, хотя эти факторы, например, строение волокна, межмышечная координация, растянутость мышц, также очень важны для мышечной работоспособности. Максимальная сила является главенствующим значением для атлетов, соревнующихся в абсолютных весовых категориях.

Целью исследования является провести корреляционную оценку показателей силы мышц с соматометрическими показателями. Материалы и методы: при определении объёмов мышц груди, плеча и бедра использовалась мерная лента. Для измерения силы мышц были задействованы тренажёры (гриф с блинами). Вес блинов составлял соответственно 5, 10, 20 кг. Максимальная сила на определённые группы мышц фиксировалась, когда спортсмены выполняли

определенные упражнения с максимальным весом в поднятии штанги на бицепс стоя, в жиме штанги лёжа от груди и в приседании со штангой. Для определения процентного содержания подкожно-жировой клетчатки использовался калипер (прибор для измерения толщины кожной складки).

Результаты и обсуждения. В ходе эксперимента были изучены силовые и соматометрические показатели 300 респондентов в возрастном интервале 23–29 лет, со стажем тренировок в спортивном зале от 3 до 5 лет. Были исследованы такие параметры, как: обхваты груди, бицепса и бедра, сила мышц груди, бицепса и бедра, вес, рост, ИМТ и ПЖК спортсменов.

В ходе исследования было установлено: с увеличением обхвата бицепса на 1 см, сила мышц бицепса увеличивается приблизительно на 2,28 кг; с увеличением обхвата груди на 1 см, сила мышц груди увеличивается приблизительно на 2,57 кг; с увеличением обхвата бедра на 1 см, сила мышц бедра увеличивается приблизительно на 6,23 кг; с увеличением роста на 1 см, сила мышц бицепса увеличивается приблизительно на 1,19 кг; с увеличением роста на 1 см, сила мышц груди увеличивается приблизительно на 2,6 кг; с увеличением роста на 1 см, сила мышц бедра увеличивается приблизительно на 2,9 кг; с увеличением веса на 1 кг, сила мышц бицепса увеличивается приблизительно на 0,87 кг; с увеличением веса на 1 кг, сила мышц груди увеличивается приблизительно на 1,93 кг; с увеличением веса на 1 кг, сила мышц бедра увеличивается приблизительно на 2,24 кг; зависимость силы мышц бицепса, груди, бедра, от их обхвата и от роста респондента находится в большинстве случаев в прямой зависимости. Зависимость между силой мышц бицепса, груди и бедра от роста прослеживается нечетко.

Выводы. Корреляция силы мышц бицепса, груди и бедра от обхвата указанных мышц прослеживается достаточно четко. В меньшей степени прослеживается зависимость между силой мышц бицепса, груди и бедра от роста. И корреляция отсутствует между силой мышц бицепса, груди и бедра от веса, ПЖК и ИМТ респондента.

Список литературы:

1. Билич Г.Л.,4-изд., доп. 2010.С.232-243.
2. Негашева М.А. Основы антропометрии: учебное пособие / Негашева М.А. 5-изд., перераб. и доп.2017.С.154-162.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ВЫРАЖЕННОСТИ ОЗНОБА У ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Масюкевич Алексей Игоревич

*студент, Гродненский государственный медицинский университет,
РБ, г. Гродно*

Бычковская Людмила Дмитриевна

*студент, Белорусский государственный медицинский университет,
РБ, г. Минск*

Ялонецкий Игорь Зиновьевич

*научный руководитель, ассистент
Белорусский государственный медицинский университет,
РБ, г. Минск*

Аннотация. Нами проведено исследование, в ходе которого изучалось возможное влияние внутривенного введения подогретых растворов во время операции кесарево сечение на наличие, интенсивность и продолжительность послеоперационного озноба у рожениц. Выборка составила 30 пациенток. Данные обрабатывались с помощью программы "STATISTICA 10".

Ключевые слова: послеоперационный озноб, кесарево сечение, инфузионные растворы.

Актуальность. Кесарево сечение — операция, при которой новорождённый и послед извлекаются через разрез на матке. Это одно из наиболее распространенных хирургических вмешательств в мире, и в последнее время его частота только увеличивается. По этой причине к анестезиологическому пособию в акушерстве предъявляются особые требования: как обеспечение защиты организма роженицы, поддержание жизненно важных процессов вследствие операционной травмы, так и ограничение выраженного отрицательного воздействия на плод, максимальное сохранение его компенсаторно-регуляторных механизмов, ответственных за постнатальную адаптацию [3]. Из возможных методов обезболивания спинальная анестезия (СА) считается наиболее адекватным для кесарева сечения, поскольку она имеет определенные преимуще-

ства перед другими вариантами анестезии, такие как мощная антиноцицептивная защита, миорелаксация, снижение риска аспирации и осложнений при интубации, отсутствие медикаментозного влияния на плод, снижение интраоперационной кровопотери и риска развития тромбозмембранных осложнений, простота выполнения, малозатратность [4]. Однако на фоне несомненных достоинств СА имеют значимость отрицательные моменты, которые делают анестезиологическое пособие менее комфортным не только для пациента, но и для операционной бригады. Одним из таких моментов является послеоперационный озноб (ПО). Он включает различные движения и мышечные подергивания, над которыми пациенты не имеют контроля. Вследствие обзора 27 публикаций, было обнаружено, что озноб является хорошо диагностируемым побочным эффектом и наблюдался в 55% случаев проведения СА. Кроме того, было выявлено, что гипотермия известна как один из определяющих факторов риска возникновения ПО [6]. К факторам риска, способствующим возникновению гипотермии, относятся более старший возраст пациенток, большая операционная рана, длительная анестезия, низкая температура в операционной, низкая температура тела пациентки, низкая масса тела, инфузия холодных жидкостей, прикладывание ледяного груза на послеоперационную рану. Существует три причины переохлаждения под СА. Во-первых, СА приводит к внутреннему перераспределению тепла от ядра к периферическому отделу, вследствие чего температура ядра снижается. Во-вторых, при потере терморегуляторной вазоконстрикции ниже уровня спинномозгового блока увеличиваются потери тепла с поверхностей тела через дилатированные сосуды. Наконец, при СА наблюдается измененная терморегуляция, характеризующаяся снижением порогов вазоконстрикции и дрожи на 50% [1]. Озноб представляет собой терморегуляторный ответ на гипотермию в нейронах ретикулярной формации среднего мозга, дорсолатеральных отделах моста и продолговатого мозга. Эти нейроны опосредуют произвольную, колебательную мышечную активность, которая увеличивает выработку тепла на 600% выше основного метаболического уровня. Такое увеличение мышечной активности приводит к увеличению потребления

кислорода и продукции углекислого газа, что приводит к гипоксемии, гиперкапнии и лактоацидозу [2]. Также дрожь может приводить к увеличению внутричерепного и внутриглазного давления (по причине большого выброса катехоламинов), тахикардии, гипертонии, нарушениям коагуляции, расстройствам в азотистом балансе организма, изменениям в эффектах лекарственных препаратов. ПО усиливает боль и дискомфорт для пациенток в послеоперационной ране. Помимо неприятных ощущений озноб доставляет определенные проблемы для медперсонала, так как в ряде случаев невозможно проводить электрокардиографию, мониторинг артериального давления, пульсоксиметрию и другие методы исследования и объективно регистрировать данные [5]. Исходя из вышеуказанных последствий, необходимо свести к минимуму возникновение ПО. Интраоперационную гипотермию можно свести к минимуму с помощью методов, которые уменьшают тепловыделение с кожных покровов в окружающую среду. Это использование подогретых растворов для внутривенной инфузии, согревание и увлажнение воздуха в операционной, система обогрева пациента [1, 4, 6]. Проводилось множество исследований, утверждающих о снижении частоты ПО у пациенток, которым периоперационно вводились теплые инфузионные растворы. Однако в литературе описаны случаи критики результатов данных научных трудов [2, 3]. И именно по этой причине нам хотелось бы внести некоторую ясность в изучении данного вопроса.

Цель: выявить степень возможного влияния предоперационного нагревания инфузионных сред на снижение частоты появления, длительности и выраженности озноба у пациенток после операции кесарево сечение.

Задачи:

1. Определить показатели частоты, длительности и выраженности послеоперационного озноба у пациенток в контрольной и опытной группах.
2. Произвести сравнительный анализ наработанного материала по заданным категориям.
3. Оценить степень достоверности полученных данных.

Материалы и методы. Нами было проведено проспективное исследование выраженности послеоперационного озноба у 30 женщин в возрасте ($Me \pm \sigma$) $29,5 \pm 6,017$ лет, которым выполнялось КС. Пациентки были рандомизированы по возрасту, сопутствующей патологии, объему операции, анестезиологическому пособию, утеротонической терапии (окситоцин 5 мг болюсно, далее - 2 мг/час в течение 5 часов). Пациенткам I группы ($n=15$) интраоперационно вводились инфузионные растворы комнатной температуры, в раннем послеоперационном периоде на нижний отдел живота укладывался ледяной груз весом 1,5 кг, а согревание проводилось с использованием системы обогрева пациента. У пациенток II группы ($n=15$) применялись подогретые до 38°C инфузионные среды и система обогрева пациента, лед не использовался. При проведении спинальной анестезии использовалась следующая комбинация препаратов: бупивакаин 12 мг, морфин-спинал 100 мкг, суфентанил 10 мкг. Проводились оценка выраженности послеоперационного озноба по 100-бальной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и времени, термометрия. Статистическая обработка данных проводилась с применением ППП Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. После проведения операции кесарево сечение пациентки I группы отмечали наличие озноба в 11 (73,33%) случаях, тогда как во II группе он наблюдался у 6 (40%) человек. Из полученных результатов видно, что во II группе относительно группы I озноб наблюдался в 1,83 раза реже ($U=1$, $p=0,000$). При оценке выраженности озноба ($Me[CD]$) по ВАШ среднее значение в I группе составило 54 [0; 70] балла, во II группе озноб был выражен слабее - 35,5 [0; 40] баллов. При сравнении результатов обеих групп между собой было выявлено, что показатель II группы оказался меньше величины контрольной I группы в 1,52 раза ($U=53$, $p=0,014$), что также говорит о благоприятном влиянии использованных методов профилактики озноба (рис. 1).

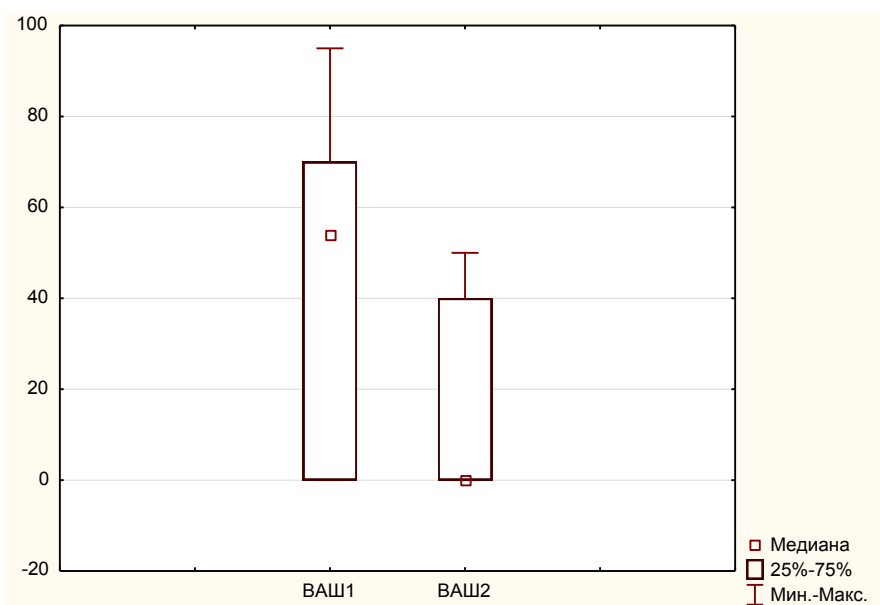


Рисунок 1. Выраженность озноба по ВАШ в I и II группах, баллов

Продолжительность озноба в I группе составила 25 [0; 45] минут, а во II группе - 9,14 [0; 20] минут. Необходимо отметить, что именно длительность озноба явилась наиболее ярким показателем проведенных исследований, поскольку в среднем озноб у пациенток II группы продолжался в 2,74 раза меньше, чем у пациенток I группы ($U=55,5$, $p=0,019$) (рис. 2).

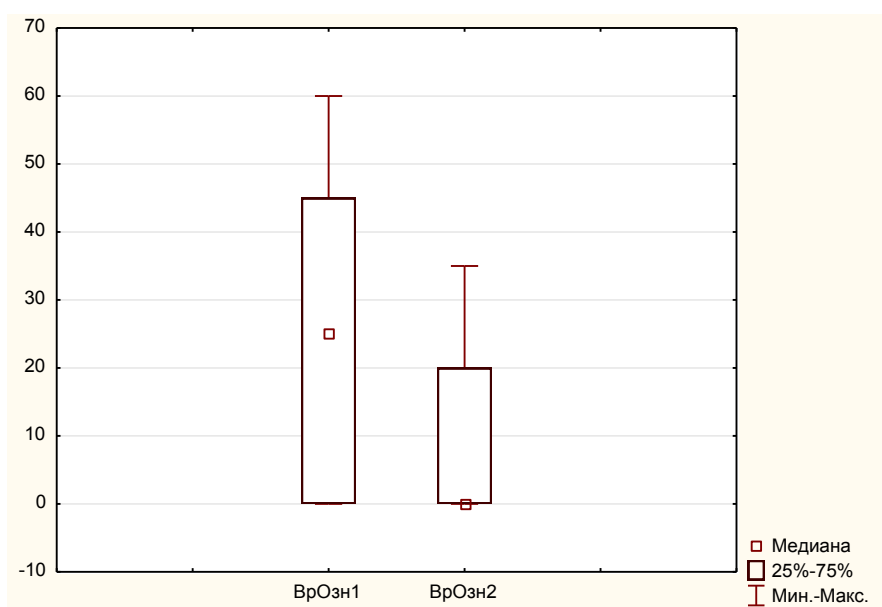


Рисунок 2. Продолжительность озноба в I и II группах, мин

По окончании операции температура тела у пациенток I группы снизилась до $36,2^{\circ}\text{C}$ [36,1; 36,2], средняя температура тела рожениц II группы составила

36,6°C [36,5; 36,7]. В контрольной группе, где не проводилась инфузия подогретых растворов и использовался холод на низ живота, средняя температура оказалась ниже на 0,4°C ($U=1$, $p=0,000$) (рис. 3).

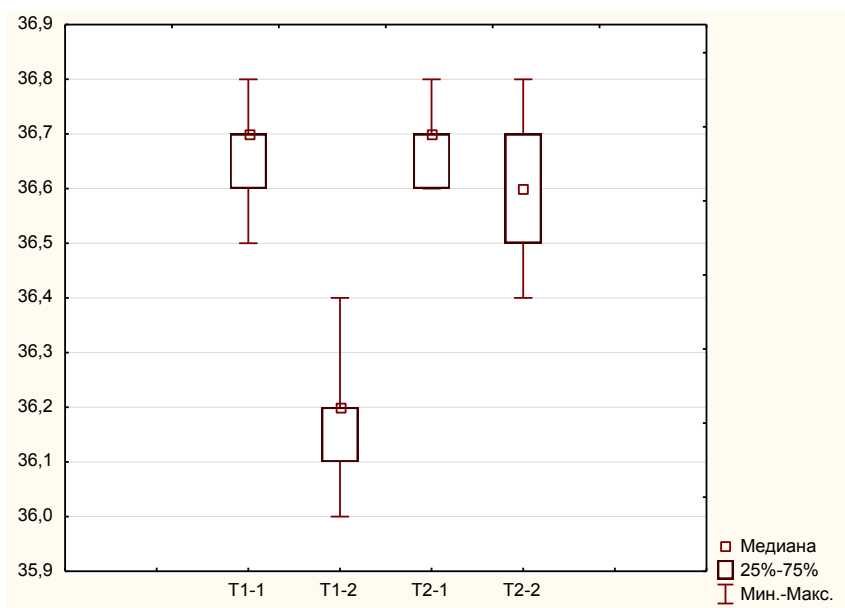


Рисунок 3. Динамика температуры тела до и после операции в I и II группах, °C

Примечание: обозначениям T1-1 и T1-2 на рисунке соответствуют пациентки I и II групп до операции, обозначениям T2-1 и T2-2 — пациентки I и II групп после операции.

Исходя из данных вышепредставленных диаграмм, необходимо отметить, что различия в кратности и степени проявления озноба между рандомизированными группами пациенток несут достоверный характер ($p<0,02$).

Заключение. 1. У пациенток I группы значительно чаще отмечался послеоперационный озноб и снижение температуры тела, в сравнении с пациентками II группы.

2. Комплексное применение при выполнении КС в условиях СА подогретых до 38°C инфузионных сред, системы подогрева пациента и отказ от использования ледяного груза в ближайшем послеоперационном периоде позволяет значительно снизить частоту и выраженность послеоперационного озноба.

Список литературы:

1. Влияние предварительно нагретых внутривенных жидкостей на профилактику интраоперационной гипотермии при кесаревом сечении / Х. Ошванди, Ф. Х. Шири, М. Р. Фазеля и др. // Иранский журнал исследований в сестринском деле и акушерстве. – 2014. – №19 (1). – С. 64-69.
2. Кинжалова, С. В. Анестезиологическое пособие при кесаревом сечении / С. В. Кинжалова // Уральский медицинский журнал. – 2010. – №5 (70). – С. 24-27.
3. Проблема периоперационного дрожания при спинальной анестезии / Ю.В. Войновский, Р.Р. Зайнидинов, К.Б. Улыбаев и др. // Онкология и радиология Казахстана. – 2013. – №3. – С. 18-20.
4. Снижение гипотермии при принудительном воздушном согревании и согревании жидкостей во время абдоминальной хирургической операции / И. Чжао, А-Л. Луо, Л. Сюй // Китайский медицинский научный журнал. – 2005. – №20 (4). – Р. 261-264.
5. Царев, А. В. Выраженность холодовой дрожи при развитии послеоперационной непреднамеренной гипотермии / А. В. Царев // ВІСНИК ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». – 2007. – Т.18, №1. – С. 136-139.
6. Эффект предоперационного согревания при кесаревом сечении под спинальной анестезией / С. Х. Чунг, Б.-С. Ли, Х. И. Янг // Корейский анестезиологический журнал. – 2012. – №62 (5). – Р. 454-460.

ВЛИЯНИЕ АЛЛЕРГИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Осман Маричика Ивановна

*студент, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж №1»,
РФ, г. Москва*

Стукалова Александра Александровна

*студент, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж №1»
РФ, г. Москва*

Зумаева Марям Османовна

*студент, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж №1»
РФ, г. Москва*

Скосырева Юлия Алексеевна

*научный руководитель, канд. биол. наук, методист,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж №1»,
РФ, г. Москва*

Смыслова Ольга Александровна

*научный руководитель, канд. фармацевт. наук, преподаватель,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы «Медицинский колледж №1»,
РФ, г. Москва*

THE EFFECT OF ALLERGIES ON STUDENTS' QUALITY OF LIFE

Marichika Osman

*student, State budgetary professional educational institution of the Department of
Health of the city of Moscow "Medical College No. 1",
Russia, Moscow*

Alexandra Stukalova

*student, State budgetary professional educational institution of the Department of
Health of the city of Moscow "Medical College No. 1",
Russia, Moscow*

Maryam Zumaeva

*student, State budgetary professional educational institution of the Department of Health of the city of Moscow "Medical College No. 1",
Russia, Moscow*

Julia Skosyreva

*Candidate of Biological Sciences, Methodologist
State budgetary professional educational institution of the Department of Health of the city of Moscow "Medical College No. 1",
Russia, Moscow*

Olga Smyslova

*Candidate of Pharmaceutical Sciences, Lecturer,
State budgetary professional educational institution of the Department of Health of the city of Moscow "Medical College No. 1",
Russia, Moscow*

Аннотация. Проведено анкетирование студентов медицинского колледжа в возрасте (16-30 лет) на наличие аллергии, клинические формы проявления и ее лечение. Установлено, что 61% респондентов страдает аллергией. Выявлены наиболее частные клинические проявления аллергии и природа аллергенов. Установлено, что лечение аллергии проводится преимущественно без рекомендаций врача аллерголога препаратами 1-2 поколения, вызывающие нежелательные явления и оказывающие влияние на качество жизни студентов.

Abstract. A survey of medical college students aged (16-30 years) for the presence of allergies, clinical manifestations and its treatment was conducted. It was found that 61% of respondents suffer from allergies. The most frequent clinical manifestations of allergies and the nature of allergens have been identified. It has been established that allergy treatment is carried out mainly without the recommendations of an allergist doctor with 1-2 generation drugs that cause undesirable effects and affect the quality of life of students.

Ключевые слова: аллергия, анкетирование, студенты медицинского колледжа, антигистаминные препараты.

Keywords: allergies, questionnaires, medical college students, antihistamines.

Введение

Одной из актуальных проблем настоящего времени является рост числа аллергических заболеваний во всем мире. В России аллергические заболевания занимают третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [2]. Согласно данным ВОЗ 20-30% мирового населения страдает от той или иной формы аллергического заболевания [5, с.7]. Также с каждым годом ухудшается и течение заболевания. При этом данная тенденция характерна как для развитых, так и для развивающихся стран. Причинами появления разного рода аллергий является в первую очередь изменение работы иммунной системы человека, загрязнение окружающей среды, появление новых аллергенов, распространенность пищевых добавок, нездоровый образ жизни и стресс [4].

Становится очевидным, что число аллергиков увеличивается с каждым годом. На сегодняшний день практически каждый второй страдает аллергией. Особенно важно заметить, что проявления аллергии начинаются уже в детском возрасте. Искусственные компоненты, добавляемые в пищу даже для детского питания, генетическая предрасположенность, а также чистота воздуха - все это факторы, оказывающее влияние на развитие аллергии и в дальнейшем на качество жизни молодого поколения [1]. К сожалению, несмотря на эту тенденцию, даже в развитых странах уход и лечение пациентов с аллергическими заболеваниями далеки от совершенства.

Согласно данным исследований, опубликованных в "Белой книге" Всемирной Федерации Обществ по развитию аллергических заболеваний, на 2011 год 30-40% населения имели ту или иную аллергию [5, с.7]. Из них 10-30% страдали ринитом, а от астмы – около 300 млн. Стоит также отметить распространенность пищевых аллергий по всему миру варьирует от 240 до 550 миллионов людей [5, с.3]. Одна десятая часть населения Земли имеют аллергию на различные лекарственные средства, а 20% госпитализированных пациентов не могут получить соответствующее лечение из-за аллергических реакций на необходимые им лекарственные средства.

Эти заболевания заметно ухудшают качество жизни как самих пациентов, так и членов их семей, что также отрицательно сказывается и на социально-экономическом благосостоянии общества.

В связи с чем, **целью настоящего исследования явилось** выявление влияния аллергии на качество жизни студентов. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. выявить наличие аллергии среди студентов медицинского колледжа;
2. определить аллергены и клинические формы проявления аллергии;
3. выявить группы антигистаминных препаратов, применяемые при аллергии.

Методы исследования

Исследование проводилось путем анкетирования студентов медицинского колледжа. Методы исследования: теоретический анализ исследуемой литературы; анкетирование; статистическая обработка полученных результатов с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

На основании разработанной анкеты было проведено анкетирование студентов медицинского колледжа г. Москвы. Всего в исследовании приняло участие 118 респондентов преимущественно женского пола (92%), средний возраст которых составил 25,7 лет. Доля респондентов из семей с медицинским или фармацевтическим образованием составила 20%.

В результате проведенного анкетирования было выявлено, что частота встречаемости аллергии довольно высокая. Так среди анкетированных аллергия отмечалась у 61% респондентов. И только 39% анкетированных никогда не имели случаев аллергии. Частота проявления аллергии среди опрошенных респондентов была различная. Частое проявление аллергии отмечали 12% анкетированных, 2% респондентов имели хронические аллергические заболевания, все остальные респонденты отмечали редкие проявления аллергии.

По результатам эпидемиологических исследований, проведенных в России, самый высокий рост числа аллергических заболеваний отмечается среди

лиц детского возраста (30-40%) [3]. Так и в нашем случае оказалось, что большинство опрошенных респондентов впервые повстречались с проявлениями аллергии в детском возрасте, средний возраст которых составил 11,5 лет.

Известно, что существует и генетическая предрасположенность к аллергии. В результате проведенного нами исследования было также обнаружено, что аллергические реакции отмечались среди близких родственников респондентов, имеющих аллергию (53%), что также свидетельствует о генетической предрасположенности к аллергии (Рис. 1).



Рисунок 1. Аллергические реакции у близких родственников

В результате проведенного исследования было установлено, что виды аллергенов и их частота различные. Выявлено, что аллергические реакции наблюдаются у 25% респондентов на продукты питания и на цветение, на косметику - 13%, на домашнюю пыль - 11%, на шерсть животных – 10%, на лекарственные препараты и на бытовые средства – 5%, на температуру воздуха – 4% и на укусы насекомых – 2% (Рис. 2).

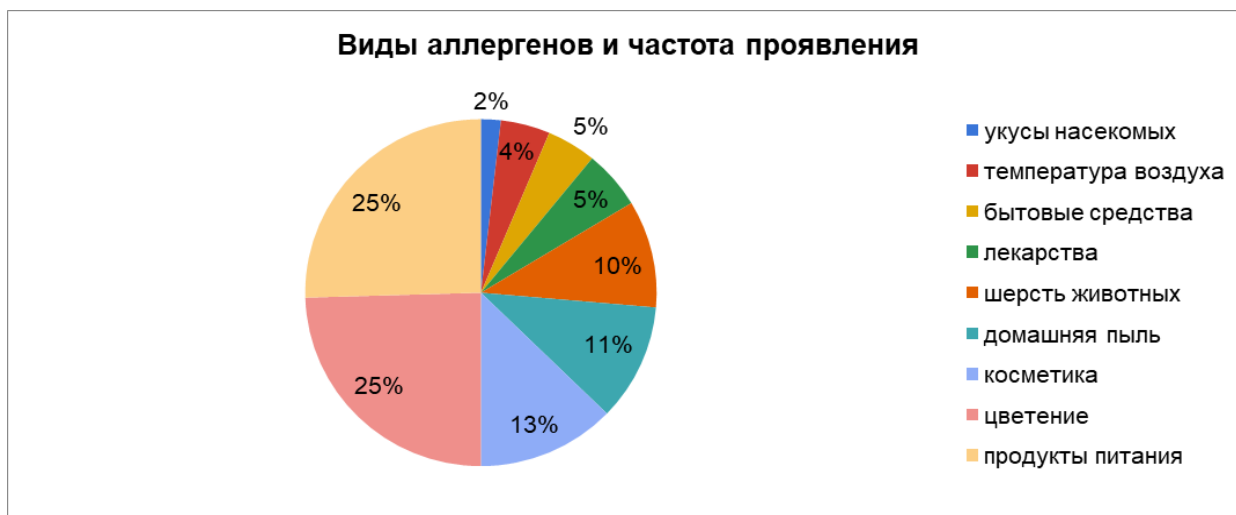


Рисунок 2. Зависимость проявления аллергии от вида аллергена

Как видно из представленных данных больше всего отмечается аллергия на продукты питания и цветение растений. Нами также была обнаружена и смешанная аллергия к разным видам аллергенов, она встречалась у 20% респондентов.

Среди опрошенных респондентов проявления аллергии были также различные. Чаще всего отмечалась крапивница (54%), реже встречался аллергический ринит (24%), атопический конъюнктивит (19%), отек (2%) и у 2% анкетированных было выявлено хроническое аллергическое заболевание – бронхиальная астма.

Несмотря на то, что практически каждый второй имеет аллергические проявления, только 25% студентов обращались к аллергологу, остальные же купировали аллергические реакции самостоятельно. Нами было выявлено, что чаще всего студенты принимают препараты 1 поколения (42%) – это супрастин, окуметил, тавегил, фенистил, реже антигистаминные препараты 2 поколения (37%) – это препараты с действующим веществом цетиризин (зиртек, зодак, кларитин, лоратадин, цетрин) и только в 4% случаев препараты 3 поколения (эриус). Также были отмечены и другие препараты, применяемые в тяжелых случаях аллергии – это глюкокортикостероиды и стабилизаторы мембран тучных клеток (Рис. 3).



Рисунок 3. Лекарственные препараты при аллергии

В связи с тем, что многие студенты занимаются «самолечением» (Рис. 4), при приеме антигистаминных препаратов респонденты отмечали нежелательные явления (8%).



Рисунок 4. Рекомендации антигистаминных препаратов

Результаты исследования показали, что респонденты, наблюдающиеся у аллерголога не испытывают негативного влияния аллергии на качество жизни, так как применяют современные антигистаминные препараты 2-3 поколений, проходят лабораторные исследования и дополнительные профилактические

курсы. Респонденты же, занимающиеся самолечением, испытывают негативное влияние аллергии на качество жизни и имеют нежелательные явления при приеме антигистаминных препаратов, так как применяют препараты 1-2 поколений.

Заключение

В ходе проведенного нами исследования было установлено, что аллергия отмечалась у 61% респондентов в возрасте 16-30 лет. Обнаружены наиболее частые клинические формы проявления - это крапивница, самые распространенные аллергены – это пищевые продукты и пыльца растений, у 20% респондентов смешанная аллергия. Выявлено, что только 25% респондентов обращались к аллергологу за квалифицированной помощью и назначением своевременной терапии, во всех остальных случаях аллергии респонденты лечились самостоятельно. Чаще всего респонденты для лечения аллергии применяют антигистаминные препараты 1-2 поколения по рекомендации родителей, работников аптек или же принимают решение о выборе лекарств самостоятельно. В связи, с чем большинство респондентов при приеме антигистаминных препаратов отмечают нежелательные явления, оказывающих влияние на качество жизни и способствующих повторению и развитию новых случаев аллергии.

Список литературы:

1. Булка А.А., Богомазов А.Д. Изучение причин аллергических заболеваний у детей в районах курской области // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – №2.; URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17133> (дата обращения: 10.10.2019).
2. Косенко И.М. Антигистаминные препараты: рациональное применение в педиатрической практике. Consilium Medicum. Педиатрия. (Прил.) 2013; 02: 67-71.
3. Митин Ю.А. Лабораторная диагностика аллергических заболеваний. Методические рекомендации Ю.А. Митин. – Санкт Петербург. – 2017, 109 с.
4. Скворцов В.В., Тумаренко А.В. Клиническая аллергология: краткий курс / В.В. Скворцов, А.В. Тумаренко. – Санкт – Петербург: СпецЛит, 2015. – 111 с.
5. WAO White Book on Allergy: Update 2013. Executive Summary.

ПАТОГЕНЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ КРОНА

Свиридова Алина Викторовна

*студент, Ростовский государственный медицинский университет,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Парушева Людмила Дмитриевна

*студент, Ростовский государственный медицинский университет,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Алексеев Владимир Вячеславович

*научный руководитель, канд. мед. наук, доцент, Ростовский государственный
медицинский университет,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Болезнь Крона (БК) – это хроническое иммунноопосредованное воспалительное заболевание кишечника с вовлечением в патологический процесс всех слоев стенки кишки, характеризующееся сегментарным поражением различных отделов пищеварительного тракта с образованием свищей и абсцессов, стенозированием пораженных участков кишки и многообразными кишечными, внекишечными проявлениями и осложнениями^[1]. БК была впервые описана группой авторов (B.V. Crohn, L. Ginzburg, G.D. Oppenheimer) в статье, опубликованной в 1932 г. под названием «Региональный илеит». Согласно данным обзора, проведенного в 2015 г. Benchimol E.I с соавторами отмечается устойчивый рост заболеваемости с 1950 по 2013 года. Распространенность БК варьирует в разных странах, достигая 146 больных на 100 тыс. населения в Северной Европе и США. В России она не превышает 3,5 больных на 100 тыс. населения, из них 25% составляют дети^[2].

Сегодня в России врачи-педиатры, терапевты не всегда имеют достаточно знаний для диагностики данного воспалительного заболевания кишечника, в связи, с чем замедляется процесс постановки диагноза и, соответственно, лечение больного. Хотя ключевым моментом для выбора алгоритма действий врача является знание патогенеза БК и вытекающих из него клинических признаков, жалоб больного.

Этиология зависит от генетической предрасположенности данного воспалительного заболевания, ген CARD15/NOD2 ведет к развитию БК. Активизация CARD15 происходит под воздействием компонентов бактериальной стенки. Фактором развития является несовершенство слизистого барьера кишечника и кишечное микроокружение. Влияние одного из факторов вызывает иммунную реакцию, повреждаются клетки пищеварительного тракта, что приводит к развитию воспаления, возникает дополнительный иммунный ответ^[2]. В слизистой оболочке кишечника увеличено количество IgG–продуцирующих клеток. Повышение синтеза IgG–антитела приводит к активизации вторичных факторов воспаления, синтезу цитокинов, что приводит к деструкции кишечной стенки. При БК преобладает Th1–тип ответа лимфоцитов, секретирующих провоспалительные цитокины (IL–2 и IFN–g). Воспалительный процесс начинается в подслизистом слое и распространяется на все слои кишечной стенки, это и есть признак БК. Другим признаком является формирование эпителиоидных гранулем, состоящих из эпителиоидных и гигантских многоядерных клеток типа Пирогова–Лангханса, выявленных у 40–60% больных^[2]. На ранних стадиях развития заболевания характерны отек, инфильтрация лимфоидными и плазматическими клетками подслизистого слоя. Присоединяющееся изъязвление эпителия сопровождается привлечением в очаг воспаления нейтрофилов. Неравномерная плотность инфильтрата собственной пластинки слизистой оболочки является закономерной при БК. Лимфоидные фолликулы нагнаиваются и изъязвляются. Язвы чаще бывают глубокие и узкие, обычно ориентированные вдоль или поперек оси кишки. Они могут проникать до субсерозного слоя и окружающей клетчатки, с формированием свищей и спаек с соседними органами.

Клиническими проявлениями при БК чаще являются кишечные симптомы: диарея или запоры с примесью крови, слизи и гноя в кале; тенезмы и императивные позывы на дефекацию; ночная дефекация; боль в животе^[3]. Системными проявлениями являются лихорадка, слабость, потеря веса, вздутие живота, диспепсические расстройства, задержка роста у детей. У 25% больных БК

наблюдаются внекишечные проявления, которые включают в себя поражения суставов, сосудов и кожи^[2].

Патогенез диареи: При БК повреждаются эпителиальные клетки кишечника и под действием патогенного фактора утрачиваются плотные межклеточные контакты между соседними энтероцитами. Возникает хроническая экссудативная диарея^[1], так как в каловых массах обнаруживается примесь крови и высокое содержание полиморфноядерных нейтрофилов. Симптомы продолжаются более 4 недель, что может приводить к покраснению, мацерации кожи и образованию трещин в перианальной области. Из кровеносных и лимфатических сосудов в просвет кишечника начинают проникать вода, электролиты, белки и иногда – эритроциты и лейкоциты. Для БК характерна ночная диарея, больные могут страдать недержанием кала, что связано с поражением сфинктера заднего прохода и общей слабостью. Императивные позывы на дефекацию обусловлены потерей растяжимости и резервуарной способности воспаленной прямой кишки^[1].

Патогенез тенезмов и запоров: В результате воспалительной реакции в сигмовидной кишке происходит приток экссудата, с образованием отеков и растяжением стенки кишки. Вследствие чего происходит сдавление и раздражение нервных окончаний толстого кишечника. Повышенная афферентация приводит к появлению тенезмов — постоянных, режущих, тянущих болей в области прямой кишки, без выделения кала. Они встречаются при раздражении интрамуральных нервных сплетений толстого кишечника при сигмоидите^[3]. Этот отдел отвечает за всасывание питательных веществ: электролитов, глюкозы, воды, кислот и витаминов, которые образуются из переваренной тонким кишечником пищи. В этой же части кишечника формируются каловые массы. Однако вследствие нарушения этих функций сигмовидной кишки возникают запоры.

Патогенез боли в животе: При БК поражаются любые отделы пищеварительного тракта и затрагиваются все слои стенки кишечника. Болевые рецепторы полых органов брюшной полости локализируются в мышечной оболочке их стенок. Следовательно, происходит спазм или растяжение гладкой мускулатуры.

ры стенок полых органов, натяжение их связочного аппарата, капсулы органа и выводных протоков; перфорация полого органа; гипоксия и ишемия органов брюшной полости, что приводит к интраабдоминальным болям в животе.

Патогенез вздутия живота: При БК происходит некротизация стенки кишечника и разрушение энтероцитов, а это, в свою очередь, питательная среда для патогенных микроорганизмов. В процессе своей жизнедеятельности микроорганизмы выделяют углекислый газ (CO_2), водород (H_2), метан (CH_4), сероводород (H_2S), аммиак (NH_3), что способствует повышенному газообразованию и вздутию кишечника.

Патогенез лихорадки: Как было сказано, при БК происходит разрушение энтероцитов кишечника. В ответ на повреждение клеток стенки кишечника в очаг воспаления устремляются фагоциты, которые выделяют пирогенны. С током крови они попадают в центр терморегуляции – гипоталамус, где, воздействуя на холодовые рецепторы, активируют фосфолипазу А₂. В результате нескольких реакций происходит понижение порога чувствительности рецепторов, и нормальная температура крови воспринимается рецепторами, как пониженная. Активируются нейроны в задней доле гипоталамуса, где повышаются процессы теплопродукции и снижаются механизмы теплоотдачи, возникает лихорадка.

Патогенез слабости, потери веса: При БК происходит поражение клеток кишечника, нарушается синтез макроэргов, питание и функции клеток. Вследствие этого процессы катаболизма преобладают над процессами анаболизма. Организм истощается, возникает слабость и потеря веса.

Патогенез задержки физического развития: Нарушение роста тесно связано с нарушением минерализации костной ткани у детей. Патогенез связан с особенностью диеты (ограничение молочных продуктов – основного источника кальция), нарушение метаболизма витамина D при поражении печени, подавление активности остеобластов провоспалительными цитокинами, дефицит половых гормонов, сниженная физическая активность, применение ГКС – всё это приводит к задержке физического развития^[4].

Патогенез диспепсических расстройств: Рвота при БК связана с поступлением рвотных стимулов непосредственно в рвотный центр в ретикулярной формации. Импульс от желудочно-кишечного тракта идет по афферентным вагусным и симпатическим волокнам. Двигательные импульсы от рвотного центра идут к диафрагме по диафрагмальным нервам, к межреберным и брюшным мышцам по спинномозговым нервам, а к гортани, глотке, пищеводу и желудку – по блуждающим нервам. При возбуждении хеморецепторной триггерной зоной возникает рвота^[3].

Патогенез поражения суставов: При БК повышается проницаемость стенки кишечника, в результате чего в кровь попадают компоненты оболочки стенок бактерий. Эти компоненты выступают в качестве пептидных антигенов, способных приводить к развитию артритов^[4]. Связываясь с молекулами комплексов гистосовместимости и, активируя в дальнейшем Т-лимфоциты, пептиды приводят к возникновению воспаления суставов.

Патогенез поражения сосудов и кожи: заключается в гипераллергической реакции организма в ответ на этиологические факторы, аутоиммунной реакции антиген-антитело (в том числе к сосудистой стенке), формировании иммунных комплексов. Клетки эндотелия имеют рецепторы для Fc-фрагмента IgG и первой фракции компонента C1q, что облегчает взаимодействие иммунных комплексов с сосудистой стенкой. Иммунные комплексы откладываются в сосудистой стенке, что приводит к развитию в ней иммунного воспаления^[4]. Сформировавшиеся иммунные комплексы активируют комплемент, из-за чего происходит повреждение сосудов, а также образование хемотаксических веществ, которые привлекают в очаг поражения нейтрофилы. Они фагоцитируют иммунные комплексы, однако, при этом происходит выделение лизосомальных протеолитических ферментов, повреждающих структуры сосудистой стенки. Нейтрофилы способны прилипать к эндотелию и выделять в присутствии компонента активированные кислородные радикалы, усугубляющие повреждения сосудов. Также усиливается выделение эндотелием факторов, способствующих

свёртыванию крови и тромбообразованию в воспалённом сосуде. Следовательно, поражаются сосуды и появляются изменения в кожи.

Проблема установления связи патогенеза и клинических проявлений при БК является актуальной в наше время: наблюдается рост воспалительных заболеваний кишечника, его омоложение (даже с рождения). В то же время основные этиологические факторы так и остаются неизвестными. Поэтому главной задачей врача остаются ранее выявление БК и своевременное адекватное лечение, что невозможно без представления связи патологических процессов с клинической картиной БК.

Список литературы:

1. Артамонов Р.Г., Тертычный А.С., Глазунова Л.В., Кирнус Н.И., Бусова Е.С., Поляков М.В. Язвенный колит или болезнь Крона?. Российский вестник перинатологии и педиатрии – Москва, 2014. № 1.
2. Ахриева Х.М., Зайратьянц О.В., Тертычный А.С. Особенности гранулематозного воспаления при болезни Крона. Журнал анатомии и гистопатологии. – Воронеж, 2017. № 2.
3. Каторкин С.Е., Мякишева Ю.В., Борисенко Ю.Д., Буданов К.Е., Круглов Е.Е., Давыдова О.Е., Андреев П.С. Клинико-морфологические аспекты дифференциальной диагностики воспалительных заболеваний кишечника. Аспирантский вестник Поволжья. – Самара, 2017. № 5-6.
4. Яблокова Е.А., Горелов А.В., Шевцова Г.В., Полотнянко Е.Ю., Грамматопуло М.И., Борисова Е.В., Каншина А.А. Внекишечные проявления воспалительных заболеваний кишечника у детей. Вопросы практической педиатрии. – Москва, 2015. №3.

СЕКЦИЯ 3. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

ВЛИЯНИЕ ГЭС НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бауэр Ольга Владимировна

*Студент, Камчатский государственный технический университет,
РФ, г. Петропавловск-Камчатский*

ENVIRONMENTAL IMPACT OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS

Olga Bauer

*Student, Kamchatka state technical University,
Russia, Petropavlovsk-Kamchatsky*

Аннотация. В данной статье рассмотрено воздействие производства энергии ГЭС на окружающую среду.

Abstract. This article discusses the impact of hydroelectric power generation on the environment.

Ключевые слова: гидроэлектростанция; окружающая среда; энергия; водохранилище; водоем.

Keywords: hydroelectric power station; environment; energy; reservoir; reservoir.

Гидроэлектростанции являются составной частью гидроузла – комплекса гидротехнических сооружений, которые предназначены для использования водных ресурсов в интересах народного хозяйства: получения электрической энергии, водоснабжения, улучшения условий судоходства, защиты от наводнений и др.

Основные преимущества гидроэнергетики очевидны. Разумеется, главным преимуществом гидроресурсов является их возобновляемость: запас воды практически неисчерпаем. При этом гидроресурсы значительно опережают в разви-

тии остальные виды возобновляемых источников энергии и способны обеспечивать энергией большие города и целые регионы.

Кроме того, пользоваться этим источником энергии можно достаточно просто, что подтверждается длительной историей гидроэнергетики. Например, генераторы гидроэлектростанций можно включать или выключать в зависимости от энергопотребления.

В то же время достаточно спорным является вопрос о влиянии гидроэнергетики на окружающую среду. С одной стороны, эксплуатация гидроэлектростанций не приводит к загрязнению природы вредными веществами, в отличие от выбросов CO_2 , производимыми ТЭС и возможными авариями на АЭС, которые могут понести за собой глобальные катастрофические последствия.

С другой стороны, гидроэнергетические объекты оказывают существенное влияние на окружающую природную среду. Это влияние является локальным. Возведение плотин гидроузлов приводит к подъёму уровней воды в верхнем бьефе и образованию водохранилищ. Плотины, перегораживающие реки затрудняют проход рыб к местам естественных нерестилищ в верховьях рек. Но плотины, здания ГЭС шлюзы каналы и т. п., удачно вписанные в рельеф местности и хорошо архитектурно оформленные, создают вместе с акваторией верхнего бьефа монументальные и живописные ансамбли.

Для ГЭС характерно изменение гидрологического режима рек — происходит изменение и перераспределение стока, изменение уровня режима, изменение режимов течений, волнового, термического и ледового. Скорости течения воды могут уменьшаться в десятки раз, а в отдельных зонах водохранилища могут возникать полностью застойные участки. Специфичны изменения термического режима водных масс водохранилища, который отличается как от речного режима, так и от озёрного.

В результате аккумуляции части стока в водохранилищах ниже по течению снижается интенсивность половодий и количество затопляемых земель. У этого процесса есть и плюсы, и минусы. С одной стороны, прекращение затоплений позволяет шире вовлекать пойменные земли в оборот, в частности в

пашню, и предотвращает катастрофические наводнения. С другой стороны — в пойменных биоценозах происходят значительные изменения. Наиболее серьезно такая проблема стоит для пойменных земель, расположенных в засушливых зонах: прекращение разливов приводит к смене богатого пойменного биоценоза на биоценоз сухой степи или полупустыни. Такие процессы наблюдаются на Нижней Волге. Для пойм рек, находящихся в лесной зоне и севернее, в зонах природного избыточного увлажнения, где расположено большинство строящихся и проектируемых ГЭС с крупными водохранилищами, эта проблема не столь актуальна.

Спецификой работы ГЭС является необходимость создания вблизи нее водохранилища. Сооружается плотина, что сопровождается выходом речных вод из русла и затоплением близлежащих пойменных территорий.

На маленькой речке создается маленькое водохранилище с незначительной площадью затопляемых земель. Крупная ГЭС, строящаяся на многоводной реке, требует затопления значительных площадей, переселения жителей деревень, расположенных вдоль речного русла и выведения из сельскохозяйственного оборота большого количества гектаров пашни.

Пойменные земли наиболее плодородны, они дают наибольшие урожаи, именно поэтому население издревле селилось в поймах рек.

Изменение гидрологического режима, микроклиматических условий и почвенного покрова прибрежных территорий оказывает влияние на высшую растительность, как самого водоема, так и прибрежных территорий. Водоохранилища повышают влажность воздуха, изменяют ветровой режим прибрежной зоны, а также температурный и ледяной режим водотока. Это приводит к изменению природных условий, а также жизни и хозяйственной деятельности населения, обитания животных, рыб. Степень влияния крупных водохранилищ на микроклимат различна для отдельных регионов страны. Интегральное влияние, оказываемое акваторией на развитие растительности, благоприятно в условиях степной и лесостепной зоны и неблагоприятно в лесной.

В первые годы после заполнения водохранилища в нем появляется много разложившейся растительности, что вызывает снижение уровня кислорода в воде. Гниение органических веществ может привести к выделению огромного количества парниковых газов — метана и двуокиси углерода.

Подтопление прилежащих к водохранилищу земель происходит вследствие подъёма уровня грунтовых вод. В зоне избыточного увлажнения подтопление влечёт за собой негативные последствия — переувлажнение корней растений и их отмирание. С изменением водно-воздушного режима почвы может произойти заболачивание и оглеение почв, что ухудшает качество почвы и снижает её продуктивность. В засушливых районах подтопление улучшает условия произрастания растений при соответствующих глубинах почвенных вод. В неблагоприятных условиях может происходить засоление почвы.

На развитие водной и земноводной растительности в прибрежной зоне оказывает влияние уровенный режим, защищенность участка от волнения, глубина, форма и грунты.

При повышении уровня грунтовых вод ближе к поверхности травостой становится беднее, многие ценные травы исчезают, но не всегда заболачивание отрицательно влияет на рост леса. Бывает, что в почве присутствуют все признаки заболачивания и, тем не менее, лес растет здесь лучше, чем до создания водохранилища. Значит, в пояс заболачивания попал лес, ранее страдавший от недостатка влаги.

Особенностью влияния гидростроительства на природные комплексы и их компоненты является создание в пределах территории влияния новых экосистем, которые имеют иной качественный и количественный уровни круговорота веществ в природе.

Создание водохранилищ коренным образом изменяет местный ландшафт. Это может отрицательно повлиять на привычный образ жизни и рефлексы животных: сезонные пути их миграции, изменение мест водопоя, условия их зимовки, поисков пищи и т.п. В совокупности с изменениями климата изменения ландшафта могут привести к ухудшению условий гнездования птиц, повлиять

на пути перелетных птиц. Зимние затопления пониженных территорий (обычно в дельтах зарегулированных рек) неблагоприятно сказываются на местах обитания мелких животных.

Производство энергии, являющееся необходимым средством для существования и развития человечества, оказывает воздействие на окружающую среду.

Список литературы:

1. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kamgek.ru/> (дата обращения: 11.07.2019).
2. Бонк Т.В., Свириденко В.Д. Отчет о выполнении НИР эколого-рыбохозяйственный мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания в процессе эксплуатации каскада Толмачёвских ГЭС — Петропавловск-Камчатский, 2018. — 45 с.
3. [Электронный ресурс]. – URL: <http://energetika.in.ua/ru/books/book-5/part-3/section-4/4-2/4-2-2> (дата обращения: 14.07.2019).
4. Жибра Р.В. Экологические проблемы, связанные с гидроэлектростанциями, Москва, 2009 — 198 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам XXI студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 10 (21)
Октябрь 2019 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

