



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-9399



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

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№8(54)**

г. МОСКВА, 2022



ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 8 (54)
Декабрь 2022 г.

Издается с февраля 2018 года

Москва
2022

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 LIV студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2022. – № 8 (54) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/8\(54\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_nature/8(54).pdf)

Электронный сборник статей LIV 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
РОСТ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИХ ОРГАНАХ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ P. PINUS Лушкова Нина Григорьевна	5
Секция 2. Медицина и фармацевтика	9
ПОЛЬЗА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА Алексеенко Егор Алексеевич Хасанов Руслан Темурович	9
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОФЕИНА НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ Алексеенко Егор Алексеевич Хасанов Руслан Темурович	13
ОЦЕНКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ ГГМУ Воробей Александр Юрьевич Прус Алина Владимовна Ранкович Елена Владимировна	16
БУБОННАЯ ЧУМА: МЕТОДЫ И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ В СРЕДНИЕ ВЕКА. ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО. Каменев Марк Игоревич Матросова Валерия Александровна Чуйков Олег Евгеньевич	20
ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ НОГТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПСОРИАЗОМ Крюк Анастасия Антоновна Теребило Юлия Анатольевна Янко Наталья Борисовна	27
ЮНЫЙ ВОЗРАСТ МАТЕРИ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ Наталенко Анна Александровна Зулкарнеева Эльмира Маратовна	30
ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Рабова Анна Петровна Бурцева Алиса Александровна Грибовская Анастасия Сергеевна Крицкая Алеся Николаевна	36

Секция 3. Сельскохозяйственные науки	42
ВЫРАЩИВАНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	42
Дроженко Анастасия Валерьевна Мальцева Элеонора Владимировна Пенской Сергей Юрьевич Алифанова Виктория Викторовна	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ХРАНЕНИЯ ЯБЛОК В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	47
Мальцева Элеонора Владимировна Дроженко Анастасия Валерьевна Пенской Сергей Юрьевич Алифанова Виктория Викторовна	
Секция 4. Химия	51
ПОЛУЧЕНИЕ ЛАТЕКСОВ ПРИВИТЫХ СОПОЛИМЕРОВ МЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И ИХ АПРОБАЦИЯ В КАЧЕСТВЕ КИШЕЧНОРАСТВОРИМЫХ ПЛЁНОЧНЫХ ОБОЛОЧЕК ТАБЛЕТОК	51
Величко Константин Владимирович Климаченкова Виктория Владимировна Клепикова Анна Олеговна Осколкова Ирина Александровна Коротнева Ирина Сергеевна	

СЕКЦИЯ 1.

БИОЛОГИЯ

РОСТ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ФОТОСИНТЕЗИРУЮЩИХ ОРГАНАХ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ Р. *PINUS*

Лушкова Нина Григорьевна

студент,

Сыктывкарский государственный университет

им. Путьрима Сорокина,

РФ, г. Сыктывкар

Род *Pinus* – самый большой в семействе сосновые (*Pinaceae*), включает около 100 видов, распространенных в умеренной зоне и в горных областях субтропической зоны северного полушария [3]. В Республике Коми произрастают два вида: сосна сибирская кедровая (*Pinus sibirica* Du Tour) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). В коллекции Ботанического сада СГУ представлены 17 видов отдела Pinophyta. В качестве объекта исследования были выбраны 4 вида из семейства сосновые: сосна сибирская кедровая, сосна обыкновенная, сосна румелийская (балканская) (*Pinus peuce* Griseb.), сосна горная (*Pinus mugo* Turra).

Сосна сибирская кедровая естественно произрастает на северо-востоке европейской части России, в Сибири. Предпочитает суглинистые, достаточно влажные почвы, выдерживает умеренное заболачивание. Чувствительна к уплотнению почвы. Растет сравнительно медленно. Морозостойка. Теневынослива на ранних этапах развития и светолюбива на более поздних [2]. Является орехоносом. Декоративна. [3]

Сосна обыкновенная естественно произрастает почти по всей Европе (от Испании и Греции до Заполярья), в Сибири. Встречается в различных экологических условиях – на бедных и сухих песчаных почвах, на каменистых породах в горах, на торфяно-болотных почвах. Быстрорастущая древесная порода. Светолюбива и морозостойка.

Сосна горная – невысокое дерево или кустарник высотой 2-4 м, естественно произрастает в горах Западной Европы, поднимаясь на высоту до 2500 м. Медленнорастущая древесная порода. Засухоустойчива. Светолюбива. Морозостойка. В городских условиях устойчивее сосны обыкновенной.

Сосна румелийская – небольшое дерево высотой до 20 м, в природных условиях произрастает в горах Балканского полуострова на высоте 750-2200 м. Образует чистые леса, а также растет вместе с елью обыкновенной, пихтой белой, сосной обыкновенной. Медленнорастущая древесная порода. Относительно теневынослива. Зимостойка [3].

Цель работы состоит в характеристике фотосинтетического аппарата в хвое растений р. *Pinus*, представленных в коллекции Ботанического сада СГУ.

Задачи исследований:

1. Выявить сезонный ход роста побегов и хвои сосен;
2. Изучить морфологическое и анатомическое строение хвои сосен;
3. Определить содержание пигментов в хвое сосен.

Для наблюдений за линейным ростом побегов и хвои на деревьях выбирали по пять побегов. Измерения длины проводились при помощи линейки каждую неделю с 9 июня по 14 июля 2021 года. Для анатомических исследований хвою фиксировали в 70-% спирте. Поперечные срезы хвои выполнены на вибрационном микротоме.

Содержание пигментов в ацетоновых вытяжках проводили на спектрофотометре (Shimadzu, UV-1700) [6]. Лабораторные исследования выполнены в Институте биологии Коми научного центра УрО РАН.

За период наблюдений длина хвои увеличилась у сосны обыкновенной в 3,6 раз, сосны кедровой в 2,5 раз, сосны балканской в 3,3 раз, сосны горной в 4,8 раз (рисунок). Наиболее крупная хвоя формируется у сосны сибирской кедровой, а самая мелкая хвоя – у сосны обыкновенной.

Площадь поперечного среза хвои у сосны обыкновенной и сосны горной в два раза выше, чем у кедровой и румелийской. Основной объем хвои занимает

мезофилл, у сосны румелийской он составляет 59 %, у сосны горной – 61%, у сосны обыкновенной – 48 %, у сосны сибирской кедровой – 60%.

Полученные значения морфологических и анатомических признаков согласуются с результатами исследований этих видов другими авторами. Согласно Загировой С.В. содержание мезофилла в хвое сосны обыкновенной – 48% [1].



Рисунок. Фенология хвои растений р. Pinus

Исследования показали, что наибольшее содержание хлорофиллов *a* и *b*, каротиноидов в свежей хвое сосны сибирской кедровой, а наименьшее – в хвое сосны горной (табл.).

Отношение хлорофилл/каротиноиды в хвое составляет у изученных видов 3,04-3,38.

Полученные значения согласуются с результатами исследований других авторов [4, 5]. В исследованиях Тужилкиной В.В. содержание пигментов больше, чем в наших, что может говорить о различных условиях произрастания [7].

Таблица.

Содержание пигментов в свежей массе хвои растений р. Pinus

Объект	Chl a, мг/г	Chl b, мг/г	Car, мг/г	Chla+b, мг/г	Chl/Car, мг/г
С. горная	0,328±0,009	0,136±0,012	0,138±0,005	0,464±0,021	3,351±0,031
С. румелийская	0,387±0,033	0,147±0,016	0,175±0,011	0,533±0,049	3,046±0,099
С. кедровая	0,662±0,012	0,236±0,007	0,265±0,002	0,898±0,014	3,387±0,027
С. обыкновенная	0,392±0,008	0,166±0,016	0,169±0,003	0,558±0,013	3,310±0,058

Таким образом, в результате проведенных нами исследования установлено, что структура хвои заметно различается у видов р. *Pinus*, произрастающих в Ботаническом саду СГУ. В меньшей степени различия проявляются в содержании пигментов.

Список литературы:

1. Загирова С.В. Структурная организация ассимилирующих тканей и углекислотный газообмен хвойных: Сем. Pinaceae: автореф. дис. На соискание ученой степени д.б.н. Сыктывкар, 2000. 42 с.
2. Колесников Б.П. Кедровые сосны и кедровые леса СССР. - В кн.: Лесное хозяйство и промышленное потребление древесины в СССР: Доклады к VI Мировому лесному конгрессу. М.: Лесная промышленность, 1966, с. 395-402.
3. Нестерович Н.Д., Дерюгина Т.Ф., Лучков А.И. Структурные особенности листьев хвойных. – Мн.: Наука и техника, 1986. 143 с.
4. Овечкина Е.С., Шаяхметова Р.И. Влияние антропогенных факторов на содержание пигментов сосны обыкновенной в летне-зимний период на территории нижевартовского района // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, том 17, №6, 2015
5. Подошвелев Д.А. Содержание фотосинтетических пигментов и активность фермента пероксидазы в хвое сосны в условиях интенсивного техногенного воздействия // Труды БГТУ, 2020, серия 1, №2, с. 139-143.
6. Сапожников Д.И., Маслова Т.Г., Попова О.Ф., Попова И.Я., Королева О.Я. Метод фиксации и хранения листьев для количественного определения пигментов // Ботан. журн. 1978. Т. 63. № 11. с. 1586–1592.
7. Тужилкина В.В. Пигментный комплекс хвои сосны в лесах европейского северо-востока // Лесоведение, 2012, № 4, с. 16–23.

СЕКЦИЯ 2.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

ПОЛЬЗА ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Алексеевко Егор Алексеевич

студент,

Оренбургский государственный медицинский университет,

РФ, г. Оренбург

Хасанов Руслан Темурович

научный руководитель, преподаватель,

Оренбургский государственный медицинский университет,

РФ, г. Оренбург

Заболевания опорно-двигательного аппарата являются довольно распространённой проблемой среди не только взрослого, но и довольно молодого населения, в том числе и студентов. Постоянная сидячая работа в неправильном положении приводит к появлению таких болезней, как остеохондроз (чаще всего шейного отдела позвоночника), протрузий позвоночных дисков и сколиоза.

Объектом исследования является влияние лечебной физической культуры (ЛФК) на процесс выздоровления больных с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Цель работы – оценить пользу ЛФК для восстановления и лечения заболеваний позвоночника.

Лечебная физкультура – метод воздействия на организм человека с использованием физических тренировок в целях профилактики и лечения различных заболеваний. Комплексы упражнений специально подбираются в зависимости от вида заболевания и состояния больного [1].

ЛФК показана и применяется для любого возраста даже в случаях тяжёлых заболеваний с разрешения и рекомендации врача. При остеохондрозе и других болезнях опорно-двигательного аппарата физкультура может проводиться только в

период ремиссии заболевания, когда симптомы в виде боли и ограничения в движении отсутствуют или минимальны [2].

Симптомы шейного остеохондроза появляются всё у большего количества людей. Вот основные из них: чувство скованности в шее, боль при наклонах и поворотах шеи, головные боли и головокружение. Причинами являются недостаток физической активности, из-за которого ухудшается кровообращение в шее, неправильная осанка, сохраняющаяся длительное время, слабость мышц шеи и дефицит минеральных веществ и витаминов [4].

Увеличилась и частота появления сколиоза, бокового отклонения позвоночника с искривлением отдельных частей туловища и позвоночника относительно друг друга. Причины возникновения данного заболевания различны, но в большинстве случаев они остаются неясными. Симптомами является несимметричное расположение лопаток и заметное при наклоне искривление позвоночника [5].

Регулярное выполнение комплекса упражнений приводят к следующим эффектам:

- Тонизирующий – активация обменных и биохимических процессов, обновления и восстановления клеток;
- трофический – улучшение питания и кровоснабжения тканей, суставов и внутренних органов;
- компенсаторный – формирование организмом механизмов компенсации при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, суставов и позвоночника [3];
- повышение эффективности комплексного лечения и закрепления достигнутых результатов;
- ускорение выздоровления и замедление развития заболевания;
- общее укрепление организма [1].

Исследование состоит в оценке благоприятного влияния лечебной физической культуры на самочувствие больных шейным остеохондрозом и сколиозом. Критерием оценки является увеличение подвижности позвоночника и улучшение самочувствия.

Субъектами исследования являются трое студентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата: двое с шейным остеохондрозом и один с люмбальным сколиозом (искривление позвоночника в поясничном отделе).

Комплекс ЛФК при остеохондрозе состоял из следующих упражнений:

- Медленный наклон головы в стороны с удерживанием в 10-15 секунд;
- Повороты головы в стороны с удерживанием в 3-6 секунд;
- Поднятие и опускание плеч;
- Движение плечами вперед и назад;
- Наклон головы вперед;
- Вращение плечами;
- Поднятие и опускание рук.

Перечень упражнений ЛФК при сколиозе (все упражнения выполняются лёжа на спине):

- Разведение локтей в стороны;
- Приподнимание таза с прогибом в грудном отделе;
- Приподнимание туловища с прогибом в грудном отделе;
- Попеременное приподнимание ног с одновременным приподниманием туловища;
- Одновременное поднятие рук вдоль тела
- Стоя на четвереньках одновременное вытягивание противоположной руки и ноги.

Каждое упражнение выполнялось 1 раз, количество повторений было от 8 до 12.

В результате регулярного выполнения комплекса упражнений студенты отметили улучшение самочувствия, снижение болевого синдрома и улучшение подвижности.

Список литературы:

1. Лечебная физкультура // Семейный доктор – [Электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: https://www.fdoctor.ru/lechenie/lechebnaya_fizkultura/ (дата обращения: 01.12.2022).
2. Лечебная физкультура ЛФК при остеохондрозе позвоночника // КГБУЗ Горбольница №12, г. Барнаул: статьи - [Электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <https://gb12-barnaul.ru/blog/lechebnaja-fizkultura-lfk-pri-osteohondroze/> (дата обращения: 01.12.2022).
3. ЛФК (Лечебная физкультура) // Санаторий Магистральный - [Электронный ресурс] – URL: <https://magistralny.by/news/articul/lechebnaya-fizkultura/> (дата обращения: 01.12.2022).
4. ЛФК при шейном остеохондрозе // Кунцевский лечебно-реабилитационный центр - [Электронный ресурс] – URL: <https://kuncsevclinic-ok.ru/reabilitatsiya/lfk/lfk-pri-sheynom-osteokhondroze/> (дата обращения: 01.12.2022).
5. Сколиоз: причины, симптомы, лечение и специалисты в Германии // Privo Medico - [Электронный ресурс] – URL: <https://www.primomedico.com/ru/spetsialnost/skolioz/> (дата обращения: 01.12.2022).

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОФЕИНА НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ

Алексеевко Егор Алексеевич

студент,

Оренбургский государственный медицинский университет,

РФ, г. Оренбург

Хасанов Руслан Темурович

научный руководитель, преподаватель,

Оренбургский государственный университет,

РФ, г. Оренбург

В повседневной жизни люди довольно часто употребляют кофе для того, чтобы взбодриться и легче проснуться. Содержащийся в напитке кофеин является стимулятором, который и оказывает «пробуждающее» действие на организм утром. Так же это вещество используется для увеличения показателей силы и выносливости в любительском и профессиональном спорте. Кофеин добавляется в энергетические напитки и предтренировочные комплексы, употребляемые спортсменами перед тренировкой.

Объектом исследования является изменение показателей физической выносливости спортсменов, употребляющих перед нагрузками кофеин в том или ином виде.

Цель работы – оценить влияние кофеина на физическую выносливость спортсменов.

Кофеин – это алкалоид, который содержится в семенах (зёрнах) кофейного дерева. Он принадлежит к классу веществ под названием психомоторные стимуляторы. В фармакологии используется в виде кофеина-бензоата натрия, который обладает лучшей растворимостью в воде.

Механизм действия на центральную нервную систему состоит в угнетении фермента фосфодиэстеразы, ведущего к накоплению внутри клетки циклического аденозинмонофосфата (цАМФ). ЦАМФ выполняет функцию вторичного нейромедиатора, усиливает процессы гликогенолиза (распада гликогена), стимулирует метаболизм в различных тканях и органах, включая мышцы и центральную нервную систему [2].

Сердечная деятельность под влияние кофеина усиливается, сократительная способность миокарда становятся более интенсивной. Суживаются сосуды мозга, особенно при их дилатации, а сосуды мышц наоборот, расширяются.

Нельзя обойти стороной влияние кофеина на дофаминергическую систему в головном мозге. Блокирую аденозиновые A_1 - и A_2 -рецепторы, он увеличивает активность D_2 -дофаминовых рецепторов, что ведет к увеличению активности дофамина. Этот гормон отвечает за чувство удовлетворения, работоспособность и стремления к достижениям, в том числе и спортивным. Он повышает мотивацию спортсменов к увеличению своих результатов [3].

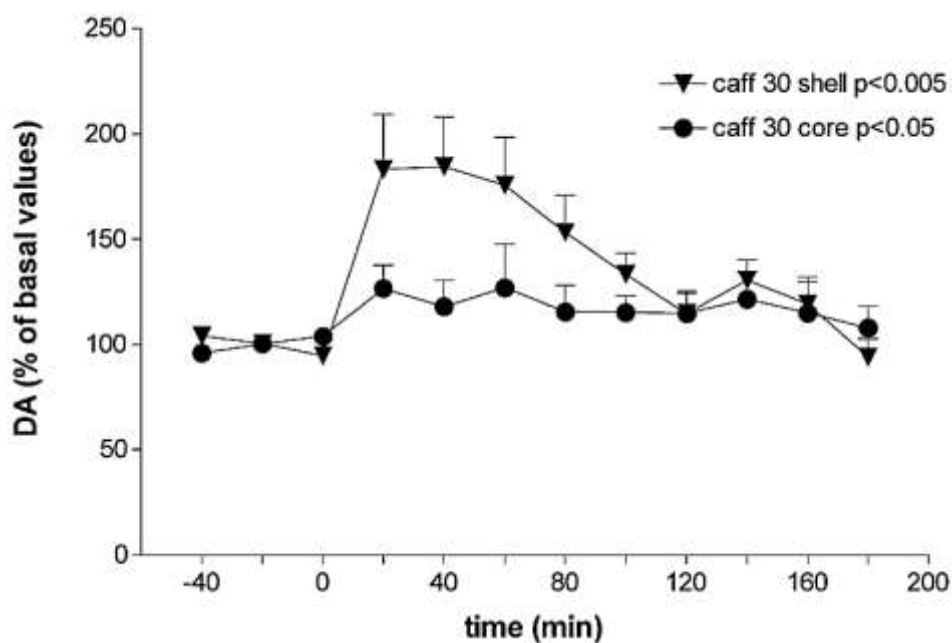


Рисунок 1. График изменения дофамина при введении кофеина в дозировке 30 мг/кг [1]

Исследование состоит в субъективной и объективной оценке итогов физических тренировок спортсменов, принимающих кофеин перед нагрузкой. Критериями оценки являются самочувствие во время и после тренировки и изменения в количестве подходов разных упражнений.

Субъектами исследования являются 5 студентов, занимающиеся в тренажерном зале.

Для эксперимента участники выполняли комплекс из 3 упражнений со штангой весом 15 кг (жим лёжа, приседания и жим стоя на бицепс) один день без приёма кофеина, после трёхдневного отдыха с приёмом добавок, содержащих 100 мг кофеина. Результаты тренировки записывались и вносились в таблицу.

Таблица 1.

Результаты эксперимента

Участник	Количество подходов с кофеином			Количество подходов без кофеина		
	-	-	-	-	-	-
1	4	4	2	3	3	2
2	3	3	3	3	3	3
3	4	4	3	3	4	3
4	3	3	3	3	2	2
5	3	3	3	2	3	3

Проанализировав данные таблицы, можно заметить закономерность – практически у каждого испытуемого выросло число подходов (при одинаковом количестве повторений, равном 12). Так же студенты отмечали улучшение самочувствия и более быстрое восстановление после тренировки. Можно сделать вывод, что в большинстве своём кофеин повышает физическую работоспособность.

Список литературы:

1. Marcello Solinas, Sergi Ferré, Zhi-Bing You, Marzena Karcz-Kubicha, Patrizia Popoli and Steven R. Goldberg Caffeine Induces Dopamine and Glutamate Release in the Shell of the Nucleus Accumbens // Journal of Neuroscience. - 2002. - №15.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства: В 2 т. Т. 1,– 14-е изд., перераб., испр. и доп.– М.: ООО «Издательство Новая Волна» : Издатель С.Б. Дивов, 2002.– 540 с., 8 с. ил.
3. ОПАСНОЕ ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА УСТАЛОСТЬ И ИСТОЩЕНИЕ. // Школа ресурсов здоровья: курсы, консультации, исследования - [Электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <https://www.beloveshkin.com/2015/04/vliyanie-kofeina-na-ustalost-i-istoshhenie.html> (дата обращения: 27.11.2022).

ОЦЕНКА УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ ГГМУ

Воробей Александр Юрьевич

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Прус Алина Вадимовна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Ранкович Елена Владимировна

научный руководитель, старший преподаватель,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Введение

В настоящее время в современной литературе широко обсуждается проблема работоспособности и утомления в процессе умственной и физической деятельности. Высказывается мнение о том, что деятельность по повышению работоспособности и росту производительности учебного труда должна быть связана не только с облегчением нагрузки, но и с развитием способности человека преодолевать возникшее утомление [1]. Становится ясным, что одним из факторов, негативно влияющим на качество академической подготовки студентов, является недостаточный уровень умственной и физической работоспособности в процессе обучения в вузе [2].

Следовательно, проблема поддержания высокой работоспособности у обучающихся и предупреждения переутомления в режиме дня актуальна и в настоящее время и ее решение позволит минимизировать риски, связанные с влиянием негативных факторов учебного процесса на здоровье студенческой молодежи. Итак, как видно, среди причин, вызывающих серьезные проблемы со здоровьем обучающихся, можно назвать экзогенные и эндогенные факторы, приводящие к нарушению адаптационных возможностей организма в отношении динамичной, а порой и агрессивной окружающей среды. [3]

Цель

Оценить функциональные возможности двигательного анализатора, а также силу процесса возможности возбуждения и подвижности основных нервных процессов у студентов Гомельского Государственного университета.

Материал и методы исследования

Исследование выполнено методом теппинг-теста, проводится строго индивидуально, методика основана на определении динамики максимального темпа движения рук.

Порядок выполнения задания – испытуемому кладут бланк теппинг-теста, представленный листом бумаги А4, разделённый на 6 равных квадратов. По сигналу исследуемый должен максимально быстро ставить точки в квадрат бланка, последовательно переходя от 1-го до 6-го. Время работы в каждом квадрате 5 секунд. Точки не должны ставиться на друг друга, так как их все предстоит посчитать.

Опыт проводится последовательно сначала правой, а затем левой рукой. Полученные в итоге варианты динамики максимального темпа можно условно разделить на пять типов.

В исследовании приняли участие 50 студентов ГомГМУ.

Для обработки данных использовалась программа «Microsoft Excel 2016». Результаты исследования представлены в виде графика работоспособности, и в последующем анализируя результаты, итог выведен в процентном соотношении.

Результаты исследования и их обсуждение

Построив для каждого индивидуальные графики работоспособности, условно разделили все на 5 типов.

Выпуклый тип: для данного типа было заметно нарастание до максимума в первые 10-15 секунд работы; в последующем (к 25-30-й секунде) темп снижается ниже исходного уровня; У данных типов испытуемых свидетельствуем о наличии сильной неравной уровня. Испытуемые имеющие такую кривую обладают

сильной нервной системой. Исследуемых с данным типом графиков работоспособности было определено 6 студентов - 12%.

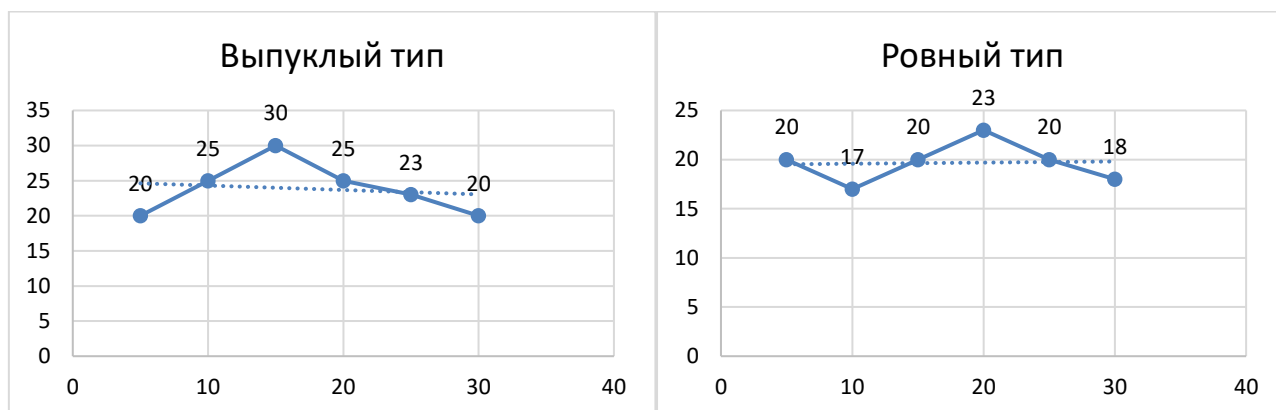


Рисунок 1. Графики

Ровный тип: у данного типа максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течении всего времени работы; этот тип кривой характеризует у исследуемых нервную систему средней силы. Данный тип был у 8 студентов – 16%.

Промежуточный тип: для этого типа была сразу заметно снижение после первых 10-15 секунд, расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы – среднеслабая нервная система и выявлена она у 19 исследуемых – 38%.

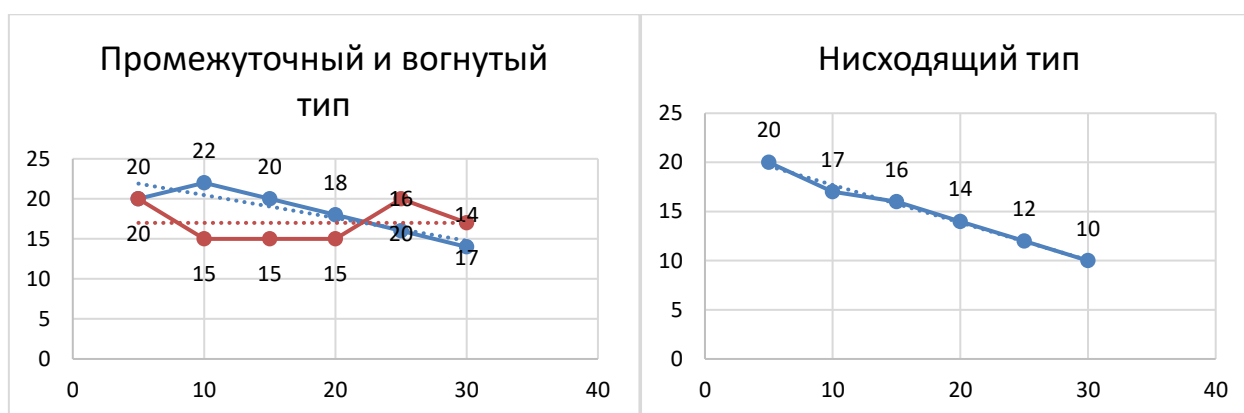


Рисунок 2. Графики

Вогнутый тип: первоначальное снижение максимального темпа сменяется кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня; вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые также относятся к группе лиц среднеслабой нервной системой, данного типа испытуемых было 13 – 26%.

Нисходящий тип: максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остаётся на сниженном уровне в течение всей работы; этот тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы испытуемого и в исследовании таких было обнаружено 4 студента – 8%.

Выводы

Полученные результаты анкетирования позволяют утверждать, что у практического большинства, а именно 64% - функциональные возможности двигательного анализатора, а так же сила процесса возможности возбуждения и подвижности основных нервных процессов находятся в нижних пределах, что может повлиять на учебный процесс студентов.

Список литературы:

1. Веприцкая Д.А., Лобанова Е.Н. Движение – залог здоровья студентов. Педагогическое мастерство и педагогические технологии. 2016; 4 (10): 298-300.
2. Богданов А.В. Влияние учебной нагрузки на умственное и физическое состояние студентов. Вестник Бурятского государственного университета. 2011; 13: 12-15.
3. Семенкова Т.Н., Касаткина Н.Э., Казин Э.М. Факторы риска, влияющие на здоровье обучающихся в процессе обучения. Вестник Кемеровского государственного университета. 2011; 2 (46): 98-106.

БУБОННАЯ ЧУМА: МЕТОДЫ И ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ В СРЕДНИЕ ВЕКА. ВЛИЯНИЕ НА ОБЩЕСТВО.

Каменев Марк Игоревич

*студент,
ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский
университет Минздрава России,
РФ, г. Курск*

Матросова Валерия Александровна

*студент,
ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский
университет Минздрава России,
РФ, г. Курск*

Чуйков Олег Евгеньевич

*научный руководитель, канд. социол. наук.
ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский
университет Минздрава России,
РФ, г. Курск*

Аннотация. В данной статье рассматривается один из примеров борьбы с пандемиями при заболевании бубонной чумой в средние века. Автор статьи освещает методы лечения, карантинные мероприятия и последствия, повлекшие изменения в социальной жизни людей, вызванных пандемией.

Ключевые слова: инфекционная болезнь, трансмиссивный механизм передачи, карантин, голод, восстания.

Актуальность. Актуальность выбранной темы для исследования особенно важна в настоящее время, в связи с серьезными вызовами, с которыми столкнулось здравоохранение всего мира в последнее время. Расширяется спектр патогенных организмов, увеличивается доля вирусной инфекции, появляются инфекционные заболевания неясной этиологии с высокой долей летальности и тенденцией к быстрому распространению. Все это создает напряженную эпидемиологическую ситуацию и требует, в ответ, проведения адекватных эпидемиологических мероприятий.

Цель исследования - исторический анализ становления и развития карантинных мероприятий при пандемии бубонной чумы в средние века, освещение методов и особенностей лечения, рассмотрение социальных последствий.

Материалы и методы исследования. В предлагаемой работе использовались научные труды современных авторов. Методами исследования является анализ научной литературы, а также был использован описательный метод [8; с.675].

История заболевания насчитывает несколько тысячелетий. Первая исторически известная пандемия чумы, так называемая «юстинианова чума», зафиксирована в 527-565 гг. Охватив территорию всего цивилизованного мира того времени пандемия привела к огромным потерям среди населения. В XIV – XV вв. от второй пандемии чумы, получившей название «черная смерть», скончалось около 60 млн. человек. Начавшись в Китае, вспышка заболевания распространилась на Ближний Восток, Египет, Крым и через Геную была завезена в Европу. Вспышки чумы охватывали европейские города вплоть до XVIII века. Население Севильи, Неаполя, Марселя сократилось вдвое, потери составили от 120 до 400 тысяч человек. Лондон потерял 90 % своих жителей. Основной причиной распространения инфекционных заболеваний в средние века были антисанитарные условия проживания людей, так в крупных городах Западной Европы «весь мусор и пищевые отходы выбрасывался прямо на улицы» [6; с. 264], где разлагаясь, они превращали воздух в зловонную и удушливую атмосферу. Распространению чумы способствовали торговые корабли, в трюмах которых, среди товара завозились зараженные грызуны. Инфицирование человека происходило трансмиссивным путем, через укус блох, заразившихся при кровососании грызунов. Употребление в пищу мяса инфицированных животных (алиментарный путь заражения), разделка тушек зараженных животных, а также уход за больным человеком, контакт с контаминированными возбудителем предметами обихода способствовали распространению заболевания. Основным клиническим признаком чумы, в средние века, являлись воспаленные региональные лимфатические узлы, сливаясь, они образовывали чумной бубон. Бубонная форма является наиболее частой формой заболевания и составляет примерно 94% всех случаев

чумы. При развитии заболевания лимфатические узлы увеличиваются, становятся плотными, резко болезненными, спаянными с окружающими тканями, образуя чумной бубон. Окружающие ткани выражены тестоватым отеком, при надавливании на который остаются отпечатки пальцев. В первые дни болезни кожа над бубоном не изменена, затем, при отсутствии адекватного лечения, она приобретает багрово красный цвет. Далее, в центре бубона появляется флюктуация, и бубон вскрывается с выделением густого зеленовато-желтого гноя. После вскрытия бубона образуются длительно заживающие язвы, с образованием грубых рубцов. Гематогенно возникают вторичные бубоны, в которых воспалительный процесс менее выражен. До развития генерализации больной бубонной формой чумы мало заразен. Инкубационный период заболевания составляет от нескольких часов до 6 суток. Характерны выраженные симптомы интоксикации, высокая лихорадка, головная боль, ломота в мышцах, суставах, жажда. Лицо гиперемировано, одутловато, выраженная инъекция склер и конъюнктив. Язык покрыт густым белым налетом («меловой» язык). Смерть наступает от инфекционно-токсического шока. Основным методом борьбы с чумой являются противоэпидемические мероприятия и антибактериальная терапия. Однако первый антибиотик был получен лишь в XX веке. Возбудитель чумы был открыт в 1894 г. Александром Йерсеном и, впоследствии, получил название *Yersinia pestis*. Во время второй пандемии 1348-1352 г. были разработаны карантинные мероприятия по борьбе с чумой. Для прибывающих в город был принят определенный срок изоляции, для кораблей он составлял тридцать дней, в течение, которого команде не разрешалось сходить на берег. Для сухопутных торговцев и путешественников карантинный срок составлял сорок дней. Производился комплекс мероприятий по дезинфекции: сжигались вещи и дома заболевших. В городе разжигали костры, с помощью различных благовоний пытались дезинфицировать воздух. Создавались специальные отряды обходившие город в поисках заболевших людей. Дома заразившихся заколачивались, с целью изоляции и предотвращения распространения заболевания. Город, в котором бушевала чума, полностью закрывался и на пути в город устраивались преграды.

Методы лечения чумы в средние века были скудными, они включали в себя: вскрытие и прижигание бубона, кровопускание, наложение пластырей из шкур земноводных (ящериц, жаб). Применялись различные травы. Пользовался популярностью териак, представляющий собой настойку лекарственных трав на винной или медовой основе. Благодаря Парацельсу начали появляться неорганические лекарства: сера, ртуть, соли металлов. Не имея представлений об истинных причинах появления пандемии, в медицинских и общественных кругах, распространялись мнения: от кары небесной до неизвестных флюидов вызывающих заболевание. Впервые приблизился к разгадке причин заболевания чумы и других инфекционных заболеваний венецианский врач Джироламо Фракасторо. На основе многочисленных исследований и наблюдений он выдвинул версию, «что главный путь распространения этих болезней – мельчайшие материальные частицы «семена болезней»» [2; с. 91]. Фракасторо выделил три пути распространения инфекций: контактный – после контакта с больным, через зараженные предметы и воздушный. Свои наблюдения Д. Фракасторо изложил в трехтомном труде «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» (1546) [2; с. 92]. Талантливый венецианский врач, так же ввел термины «инфекция» и «дезинфекция». Ги де Шолиак (1300-1368) считается «отцом хирургии» Франции. Он, одним из первых, начал проводить вскрытия умерших от чумы, с целью изучения болезни. Пандемии влияли также на общественный и культурный ландшафт этноса средневековья. Это влияние способствовало реформированию социальной сферы. Во время пандемий менялся привычный уклад жизни, происходило разрушающее действие на психику людей – вызывая ужас перед смертью. Пандемии способствовали модификации мировоззрения. Рушился абсолютный авторитет церкви, что в свою очередь приводило к глубокому духовному кризису, религиозной и национальной нетерпимости. В намеренном распространении чумы обвиняли некоторые категории населения. Подозрение падало, например, на прокаженных, чья болезнь, как считали современники, ввергала их в состояние злобы и безумия. Вину за распространение эпидемии общественное мнение зачастую возлагало на евреев, чьи гигиенические правила (бани и обливания) давали им некоторую

защиту от заражения. Поэтому «черная смерть» повлекла за собой вспышку антисемитизма: евреев обвиняли в злонамеренном отравлении колодцев с целью вызвать мор. «Черная смерть» и вызванные ею волны антисемитизма были причинами массового бегства евреев [4, с 96]. Широко распространялись ереси, паника и страх порождали массовые самоубийства. Во Франции и Германии распространилось движение флагеллатов, которые пропагандировали публичные исповеди и самобичевания. Потеря специалистов в центрах культурной и научной жизни приводила к изменению традиционной культуры. Огромные потери населения разрушали хозяйства, провинции, города и вместе с тем налаженные торговые связи. Из-за недостатка рабочих в сельском хозяйстве пахотные земли зарастали, происходил падеж скота, повышались цены на продукты. Последовал резкий экономический спад. Происходила миграция населения, из опустошенных деревень люди, в поисках работы, прибывали в города, что привело к урбанизации. Неконтролируемый приток людей в города усугублял такую социальную проблему как нищета. Иная ситуация наблюдалась в сельском хозяйстве. Недостаток рабочих рук вызвал обесценивание земли. Землевладельцы были вынуждены предоставлять крестьянам землю в свободное пользование в обмен на ренту, производить дополнительные выплаты. Благосостояние крестьян возрастало. Феодалам для содержания землевладений приходилось устраиваться на государственную службу, чтобы избежать обнищания. Феодалный уклад жизни разрушался. Королевские власти, в борьбе с экономическим кризисом и для сохранения иерархии феодального общества издавали указы об обязательной трудовой повинности активного мужского и женского населения. Оплата по найму, как правило, была заниженной, выплаты крестьянству замораживалась на уровне до пандемических времен. В 1351 г. в Англии Эдуард III издается статут «О рабочих», в котором впервые детально регламентируется оплата труда и прием на работу. Статут также прописывал обязательство не покидать без явных причин рабочую должность по месту жительства. Целью данной статьи было увеличение роста населения в определенных краях и контроль над миграцией. Устанавливались фиксированные цены на основные товары пищевого,

столярного, текстильного производства. Нарушителям грозило тюремное заключение, или штраф. Для осуществления штрафных мер создавались специальные суды, вводились новые должностные обязанности. Констебли и бейлифы (судебные приставы) должны были контролировать исполнение статута и докладывать суду о нарушениях. Одна из статей статута запрещала взятки. Вводился новый налог «пятнадцатой деньги». С деревень взыскивался образовавшийся денежный излишек и выплачивался ближайшим бедным деревням. В борьбе с нищетой власти издавали указ о запрете милостыни и попрошайничества. Нарушителей жестоко наказывали ударами плетью. Принятые законы, не смотря на положительные стороны, приводили к нарастанию классовых разногласий и бунтам. Восстание во Франции в 1358 г., восстание Уота Тайлера в Англии в 1381 г. Штрафы существенно снижали доход рабочего населения. В то время как высшие и средние слои населения обогащались. Недовольство вызывали репрессивные меры при нарушении статута. В поисках новых источников доходов стала быстрыми темпами развиваться международная торговля. Началась эпоха географических открытий, становление колониальной системы мира и экспансии европейцев. Борьба с пандемией привела к изменению отношения людей к болезни. Принятые государственной властью меры помогли эффективно бороться с болезнью. Теоцентрический взгляд на болезнь пошатнулся, люди стали осознавать важность самостоятельного принятия решений в борьбе с болезнями. Начали развиваться светские медицинские учреждения. В заключении можно сказать, что пандемия чумы в средние века способствовала трансформации во всех социальных сферах жизни человека. В медицине пандемия привела к развитию карантинных мероприятий, поиску более эффективных методов лечения. Показала, что возникновение и распространение болезни является сложным процессом, который включает в себя не только биологический фактор, наличие возбудителя, но и социальный, пренебрежение норм санитарии и личной гигиены. Разрушительные последствия пандемии в социальной сфере: голод, запустение, нищета способствовали разработке мер регулирующих трудовые и экономические отношения. Миграция населения вызвала бурный рост

городов, который стимулировал развитие промышленности. Таким образом, пандемия способствовала развитию рабочего законодательства, разработке мер по преодолению демографического кризиса, урегулированию социальных и правовых отношений, расширению международной торговли и развитию медицинских учреждений приближенных к современным.

Список литературы:

1. Елисеева Ю.Ю. Полный справочник инфекциониста / Ю.Ю. Елисеева. – Саратов: Научная книга, 2019. – 989 с.
2. Лисицын Ю.П. История медицины / Ю.П. Лисицын. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2004. – 400 с.
3. Мельников Д.А. Становление благотворительной помощи в Англии в средние века. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru>
4. Пашков К.А. История медицины в музейных коллекциях: учебное пособие / К.А. Пашков, Е.Е. Бергер. – М.: Печатный дом «Магистраль», 2018. – 200 с.
5. Сорокина Т.С. История медицины / Т.С. Сорокина. – М.: Академия, 2008. – 560 с.
6. Смирнова Д.О., Чуйков О.Е., Абрамов А.П. Национальные проекты как инструмент государственной социальной политики в Российской Федерации//Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. - 2020. - Т. 10. - № 2. - С. 165-174.
7. Уваров П.Ю. Всемирная история: в 6 т. Т. 2 / П.Ю. Уваров. – Ин-т всеобщ. истории РАН. – М.: Наука, 2012. – 894 с.
8. Ющук Н.Д. Инфекционные болезни / Н.Д. Ющук., Ю.Я. Венгеров. – М.: Медицина, 2003. – 544 с.
9. Abramov A.P., Chuikov O.E., Pyaseckaya E.N., Svechnikov V.A. Educational system of Victor N. Soroka-Rosinsky: from coercion to voluntariness//European Journal of Contemporary Education. - 2019. - Т. 8. - № 1. - P. 254-262.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ НОГТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПСОРИАЗОМ

Крюк Анастасия Антоновна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Теребило Юлия Анатольевна

студент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Янко Наталья Борисовна

научный руководитель, ассистент,

Гомельский государственный медицинский университет,

РБ, г. Гомель

Введение. Псориаз – хроническое воспалительное заболевание неустановленной этиологии, генетически детерминированное, мультифакториальное, иммуноопосредованное, характеризующееся воспалительными шелушащимися папулами и бляшками, с тенденцией к распространению и утяжелению кожного процесса в течение жизни больного [1]. Современные исследования подтверждают, что в псориазический патологический процесс вовлекается не только гладкая кожа, но и другие системы органов [2-4].

Цель. Выявить частоту, а также изучить клинические варианты поражения ногтей у больных с различными формами псориаза.

Материалы и методы исследования. С 02.09.2022 по 27.12.2022 курировали пациентов, находившихся на стационарном лечении в «ГОККВД», с различными формами псориаза.

За данный период было осмотрено 228 пациента. Из них 210 (74,2%) мужчин и 73 (25,8%) женщин в возрасте от 18 до 74 лет (средний возраст – $44,32 \pm 15,00$ лет). Из анамнеза пациентов было обнаружено, что 110 (38,9%) человек имеют данное заболевание более 20 лет, 42 (14,8%) болеют около года, у 37 (13,1%) болеют близкие родственники.

При обследовании у 32 пациентов не отмечалось каких-либо изменений ногтевых пластинок.

Среди исследованной группы на боль в суставах жаловалось 84 (29,7%) пациента. В их числе 29 (10,2%) пациентов параллельно с дерматологом наблюдается у ревматолога с установленным диагнозом псориатический полиартрит. Было выяснено, что у всех пациентов, находящихся на учете у ревматолога, имеются те или иные проблемы с ногтями.

Четкой взаимосвязи между площадью, объемом и спецификой поражения выявлено не было.

Клинические формы, наблюдаемые у пациентов: вульгарный псориаз (бляшечная, инверсная, каплевидная и экссудативная формы) – у 260 (91,8%); более тяжелые формы псориатической болезни: ладонно-подошвенная форма псориаза – у 7 (2,5%); псориатическая эритродермия – у 16 (5,6%); псориатический артрит – у 24 (8,5%); сочетание нескольких клинических форм псориаза наблюдалось у 87 (30,7%) пациентов.

При объективном осмотре псориатическая ониходистрофия наблюдалась у 130 (45,9%) больных псориазом.

Псориатические онихопатии встречались как у мужчин, так и женщин.

Среди них поражение ногтевых пластин выявлено: только на кистях – у 21 (16,2 %); только на стопах – у 10 (7,7 %); на кистях и стопах одновременно – у 99 (76,2 %) больных.

Были обнаружены различные формы поражения ногтей.

Наиболее часто диагностировались: псориатические онихии с точечными углублениями на ногтевых пластинках (симптом «наперстка») – у 91 (70 %); псориатические папулы розового или желтого цвета, расположенные на ногтевом ложе и просвечивающие сквозь ногтевую пластинку (симптом «масляного пятна»), потеря цвета – у 53 (40,8 %) больных; онихогрифоз со значительным утолщением и деформацией ногтевых пластин – у 13 (10 %); онихолизис с отслоением дистальной части ногтевой пластины от ногтевого ложа – у 15

(11,5 %); подногтевой гиперкератоз – у 28 (21,5 %); линии Бо-Рейля – у 10 (7,7 %) пациентов.

Заключение. Проведенное исследование показало, что псориагическая ониходистрофия является достаточно частой разновидностью проявлений псориаза.

При вульгарном псориазе патологии ногтей встречаются наиболее часто.

В результате наблюдений было выяснено, что поражение суставов как правило сочетается с поражениями ногтевых пластинок, а у пациентов, страдающих псориазом более 10 лет, ногтевые пластинки преимущественно вовлекаются в патологический процесс.

Список литературы:

1. Кожные и венерические болезни. Псориаз: учеб. пособие / Адаскевич В.П., Козин В.М. – Москва: Мед. лит., 2006. – 277 с.
2. Кунгуров Н.В., Филимонкова Н.Н., Тузанкина И.А. Псориагическая болезнь. Екатеринбург, 2002. 193 с.
3. Олисова О.Ю. Современные подходы к ведению больных псориазом // Рус. мед. журн. 2004. № 4. С. 182.
4. Филимонкова Н.Н., Топычканова Е.П., Киселева Н.В. Системная воспалительная реакция и явления дислипидемии при псориазе: лит. обзор // Фундамент. исслед. 2013. № 9. С. 188–194.

ЮНЫЙ ВОЗРАСТ МАТЕРИ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ

Наталенко Анна Александровна

студент

*Башкирский государственный медицинский университет,
РФ, г. Уфа*

Зулкарнеева Эльмира Маратовна

научный руководитель, д-р мед. наук, доцент,

кафедра акушерства и гинекологии №1,

*Башкирский государственный медицинский университет,
РФ, г. Уфа*

Аннотация. Юный возраст будущей матери увеличивает риск развития осложнений в ходе беременности, а так же повышает вероятность развития у плода неблагоприятных неонатальных исходов.

Ключевые слова: подростковая беременность, осложнения течения беременности, кесарево сечение, раннее деторождение, материнское здоровье.

Актуальность. С развитием современного мира и повышением тенденции среди подростков к раннему началу половой жизни все чаще врачи акушеры-гинекологи в своей практике сталкиваются с заблаговременным наступлением беременности у подростков. Высокие показатели подростковой беременности вызывают озабоченность, поскольку раннее начало половой жизни и плодonoшение создают повышенный риск неблагоприятных исходов для матери и ребенка по целому ряду показателей[1,3]. Кроме очевидного психологического давления, которое оказывается на девушку через призму общественного мнения, имеет место так же осложнения беременности и родов, а так же высокий риск перинатальных и неонатальных осложнений у плода. Среди наиболее частых патологий при рождении можно выделить острую и субкомпенсированную гипоксию плода, угрозу асфиксии плода, недостаточный вес и рост[2]. Высокий риск преждевременных родов ведет за собой повышение младенческой смертности. Подростковая материнская смертность и заболеваемость

обусловлена осложнениями во время беременности и родов, включают более высокие показатели гипертензивных нарушений беременности, анемии, сопутствующих заболеваний и осложнений во время родов по сравнению со взрослыми женщинами. Именно поэтому важно изучить статистику в отношении юных беременных и составить рациональный подход к ведению таких беременных, что может сыграть очень существенную роль в профилактике возникновения у будущего плода пороков развития и других неонатальных осложнений, а так же предотвратить нарушение течения самой беременности и появления патологий у самой роженицы.

Цель. Изучить выборку группы беременных девушек со сроком зачатия до 18 полных лет включительно и проанализировать влияние возраста на течение беременности.

Материалы и методы. Была изучена группа юных беременных с возрастом до 18 полных лет включительно, состоящая из 68 молодых девушек. Роды происходили в период 2020-2021 года на базе Клинического родильного дома №4 города Уфы. Из 68 исследуемых, включенных в выборку, возрастное распределение было следующим на момент зачатия: 18 полных лет – 26 беременных; 17 полных лет – 24 беременных; 16 полных лет – 12 беременных; 15 полных лет – 6 беременных. Средний возраст одной юной беременной составляет 17 лет.

Результаты. Было исследовано 68 юных беременных, роды которых проходили в период с 2020 по 2021 год. Из 68 юных беременных, возраст зачатия (полных лет) составлял: у 26 девушек (38,23%) -18 лет; у 24 девушек (35,29%) – 17 лет; у 12 беременных (17,64%) – 16 лет; у 6 беременных (8,82%) – 15 лет. Средний возраст каждой юной роженицы составляет 17 лет. В зарегистрированном браке состояло 38 девушек (55,88%); не зарегистрирован брачный союз был у 19 девушек (27,94%); у 11 девушек (16,17%) не были указаны эти данные при исследовании их обменных карт. Корреляция данных относительно первой менструации (менархе) каждой беременной сводится к следующему: с 9 лет -1 исследуемая (1,47%); с 10 лет – 1 (1,47%); с 11 лет – 4 (5,88%); с 12 лет – 14 исследуемых (20,58%); с 13 лет – 18 (26,47%); с 14 лет – 19 (27,94%).

У 10 девушек (14,7%) не были указаны эти данные при исследовании их обменных карт. У 51 (75%) исследованной цикл регулярный, у 7 (10,3%) - не регулярный менструальный цикл. У 10 девушек (14,7%) не были указаны эти данные при исследовании их обменных карт. Продолжительность менструации: 3 дня – у 5 (7,35%); 4 дня – у 11 (16,17%); 5 дней – у 23 исследуемых (33,82%); 6 дней – у 12 (17,64%); 7 дней – 7 (10,29%). У 10 девушек (14,7%) не был представлен этот показатель при исследовании их обменных карт. Начало половой жизни соответственно возрастам можно скореллировать: с 14 лет – 6 (8,82%) человек; с 15 лет – 12 (17,64%) человек; с 16 лет – 28 (41,17%) девушек; с 17 лет -12 (17,64%) девушек; 10 человек (14,7%) не предоставили данные об этом показателе.

При подробном изучении акушерского анамнеза было установлено, что 1 беременность и 1 роды наблюдались у 64 молодых девушек (94,12%); 2 беременности и 1 роды – у 3 девушек (4,41%); 2 беременности и 2 роды – у 1 (1,47%). Срок беременности при начале родовой деятельности составлял: 29 недель -1 (1,47%); 32 недели – 1 (1,47%); 33 недели -2 (2,94%); 36 недель – 1 (1,47%); 37 недель – 6 (8,82%); 38 недель – 13 (19,12%); 39 недель – 21 (30,88%); 40 недель – 21 (30,88%); 41 неделя – 2 (2,94%). Таким образом, всего 5 (7,35%) беременностей не было доношено до установленного срока гестационного развития. Из них 1 роды – ранние преждевременные, 3 родов считаются преждевременными, 1 роды – поздние преждевременные.

У 33 (48,52%) юных первородящих роды завершились через естественные родовые пути, однако они протекали со следующими осложнениями: несвоевременное излитие околоплодных вод -29 беременных (42,64%); слабость родовой деятельности (первичная и вторичная) - 10 (14,7%); разрывы промежности или шейки матки 1 степени- 5 (7,35%); однократное обвитие пуповины вокруг шеи у плода- 3 (4,41%); преждевременные роды -3 (4,41%); эпизиотомия -5 (7,35%). Операция кесарево сечение выполнена в случае 35 юных рожениц (51,47%). Все операции кесарева сечения проводились в нижнем сегменте. Объем кровопотери в среднем составил 418 мл при оперативном родоразрешении. Наиболее частыми

показаниями к операции послужили: субкомпенсированная гипоксия плода и высокий риск аспирации мекониальными околоплодными водами -15 (22,1%); ножное предлежание плода-3 (4,41%); крупный плод-1 (1,47%); аномалии родовой деятельности-13 (19, среди новорожденных распределение по полу было таковым: 38 девочек (55,88%) и 30 мальчиков (44,11%). Средний вес младенца составил 3108 грамм, в частности средний вес мальчиков равен 3290 грамм, что является средним показателем для новорожденных мужского пола, а средний вес девочек составил 3286 грамм, что так же является средним значением для этого пола. Средний рост новорожденных- 52 см, что соответствует норме.

Оценка по шкале Вирджинии Апгар, проводимая на 1-й и 5-й минуте жизни независимо от гестационного возраста и массы тела: 8/9 – 1 новорожденный (1,47%); 8/8 – 2 младенца (2,94%); 7/8- 56 младенцев (82,35%); 6/7 – 1 новорожденный (1,47%); 5/6 -2 младенца (2,94%); 4/5/6 – 3 новорожденных (4,41%). У 3 младенцев (4,41%) не были указаны эти данные при исследовании их медицинских карт.

Главным диагностическим критерием можно считать наличие патологий у плода: компенсированная гипоксия у новорожденных встречалась в 58,8% (40 случаев); субкомпенсированная гипоксия – в 22,1% (15 случаев); острая гипоксия плода – 1,47% (1 младенец); недостаточный рост плода 1 и 2 степени встречается у 7,4% (5 новорожденных); угроза асфиксии -2,94% (2 случая) ; хроническая плацентарная недостаточность – 1,47% (1 случай); двукратное тугое обвитие пуповины вокруг шеи – 1,47% (1 случай).

Забрали при выписке из родильного дома 53 ребенка (78%), не забрали – 15 детей (22%). Из этих 15 младенцев у 3 (20%) причиной отказа послужил перевод в палату интенсивной терапии; 4 -х (26,67%) новорожденных оставили на второй эта выхаживания. 8 младенцев (53,33%) из 15 оставили в детском доме. 12%); длительно текущий гестоз-1 (1,47%); плацентарная недостаточность-2 (2,94%).

Выводы.

1. Изученные данные подтверждают взаимосвязь раннего материнской деторождения с повышенным риском развития осложнений во время беременности как у роженицы, так и у плода. По данным исследования, девушки с возрастом зачатия и родами до 18 лет имеют более высокий риск раннего излития околоплодных вод, преэклампсии, первичной и вторичной слабости родовой деятельности, угроза прерывания беременности, отеков, развитии анемии, отслойки плаценты, индукции родов, а также экстренного и планового кесарева сечения[4]. Младенцы, рожденные от матерей моложе 18 лет, подвергаются более высокому риску низкого веса при рождении, острой и субкомпенсированной гипоксии плода, и тяжелых неонатальных состояний.

2. Важной частью любой беременности является ее планирование. Это помогает избегать осложнений течения каждого из триместров беременности и обострения соматических и гинекологических патологий, уже имеющихся у будущей матери. Кроме того, наше исследование показало, что естественно прошли роды у 33 девушек (48,52%), операция кесарево сечение выполнена в случае 35 юных рожениц (51,47%). Рациональный подход к ведению родов может сыграть очень существенную роль в профилактике возникновения у будущего плода пороков развития и других неонатальных осложнений, а так же предотвратить нарушение течения самой беременности.

3. Ранняя беременность среди подростков имеет серьезные последствия для здоровья матерей-подростков и их детей. Осложнения беременности и родов являются основной причиной смерти девочек в возрасте 15–18 лет во всем мире, при этом на страны с низким и средним уровнем дохода приходится 99% материнской смертности женщин при родах в мире[5]. Кроме того, ежегодно происходит около 3,9 миллиона небезопасных абортов среди девочек в возрасте 15–19 лет, что способствует материнской смертности, заболеваемости и длительным проблемам со здоровьем.

Список литературы:

1. Chandra-Mouli V. WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries. / Chandra-Mouli V, Camacho AV, Michaud P-A. // J Adolesc Health.2013.-p.52.
2. McCarthy F The management of teenage pregnancy/ McCarthy F, Brien U, Kenny L. // Br Med J. 2014.-p.349.
3. Neal S. Childbearing in adolescents aged 12–15 years in low resource countries: a neglected issue. New estimates from demographic and household surveys in 42 countries./ Neal S, Matthews Z, Frost M, et al. // ActaObstetGynecolScand 2012.- p. 91.
4. Kirbas A. Pregnancy in adolescence: is it an obstetrical risk?/Kirbas A, Gulerman HC, Daglar K. // J PediatrAdolesc Gynecol. 2016.-p.367–371.
5. V.Sychareun Determinants of adolescent pregnancy and access to reproductive and sexual health services for married and unmarried adolescents in rural Lao PDR: a qualitative study/ V. Sychareun, V. Vongxay, S. Houaboun, V. Thammavongsa, Ph. Phummavongsa, K. Chaleunvong, Jo Durham //BMC Pregnancy Childbirth. 2018.– p. 219. Published online 2018 Jun 8.

ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Рабова Анна Петровна

студент,

*Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, Гомель*

Бурцева Алиса Александровна

студент,

*Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, Гомель*

Грибовская Анастасия Сергеевна

студент,

*Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, Гомель*

Крицкая Алеся Николаевна

научный руководитель, старший преподаватель

*кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии
и топографической анатомии,*

*Гомельский государственный медицинский университет,
РБ, Гомель*

Введение

Врачи давно разделили стопу на три части: передний, средний и задний отделы стопы. Передний отдел стопы (мысок) включает в себя пальцы и кости плюсны (5 костей, которые служат для связи пальцев с костями среднего и заднего отдела). Средний отдел (свод) стопы состоит из клиновидных, кубовидной и ладьевидной костей. Задний отдел (пятка) – из таранной и пяточной костей.

Подошвенный свод стопы удерживается системой трех арок: внутренней, передней и наружной. Внутренняя арка перекинута между бугром пяточной кости и головкой первой плюсневой кости. Наружная арка соединяет бугор пяточной кости с головкой пятой плюсневой кости. Передняя арка располагается поперечно к длинной оси стопы. Высота подъема стопы определяется состоянием ее свода.

Важнейшие функции стопы: адаптация к поверхности, покрытию; стопа позволяет передвигать тело вперед, назад и вбок, т. е. обеспечивает маневрирование; ступни поглощают большую часть ударов и нагрузок, которые могут повредить тело во время движения, если бы не стопа, то другие части тела, такие как колено и позвоночник, подверглись бы излишнему давлению, что приведет к серьезным заболеваниям и износу опорно-двигательного аппарата.

Когда мы говорим о шаговом цикле, то имеем в виду весь спектр движений человека при перемещении вперед. Нормальный завершённый цикл имеет две независимые фазы: опоры и полета. Фаза полета происходит в то время, когда стопа не касается земли. Фаза опоры – во время контакта с грунтом. Именно эта часть цикла представляет для нас наибольший интерес. На фазу опоры приходится 65 % шагового цикла. Другими словами, каждая нога контактирует с грунтом 65 % времени цикла.

Фаза опоры делится на три периода:

1. контактный период (от момента касания пятки до момента полного соприкосновения всей стопы с поверхностью опоры),
2. опорный период (от момента полного контакта стопы с опорой до момента начала отрыва пятки от грунта)
3. пропульсивный период (от момента отрыва пятки до момента отрыва пальцев от опоры) (Рисунок 1).



Рис. 2.1. Шаговый цикл

Рисунок 1. Шаговый цикл

Из чего следует, что проблемы стопы возникают в связи с нарушением фазы опоры, и в большей части во время опорного периода, когда вес тела распределяется на всю стопу. При нарушении биомеханики на какую-то часть стопы приходится избыточная нагрузка.

Клино-ладьевидный сустав стопы играет ведущую роль при ходьбе. Если механика подтаранного сустава нарушена, то этот сустав пытается скорректировать ситуацию. Тем не менее если нарушения слишком велики, то они приводят к изменениям во всей стопе, и клино-ладьевидный сустав не в состоянии их компенсировать.

Вообразите линию, которая начинается в пятке, проходит через стопу и заканчивается точно между большим и вторым пальцем. Данная прямая показывает, как распределяется вес в течение нормального цикла ходьбы (что мы отчетливо будем наблюдать во время проведения эксперимента). Любое заметное отклонение от нашей линии указывает на нарушения биомеханики стопы [1].

Цель

Проанализировать наличие у студентов Гомельского государственного медицинского университета деформации стопы и предложить способы его профилактики.

Материал и методы исследования

Основным методом исследования был выбран эксперимент, который позволил определить точные характеристики деформации стопы. Статистический анализ полученных данных осуществлялся с применением компьютерной программы «Excel 2016». Обзор специальной литературы.

Результаты исследования и их обсуждения

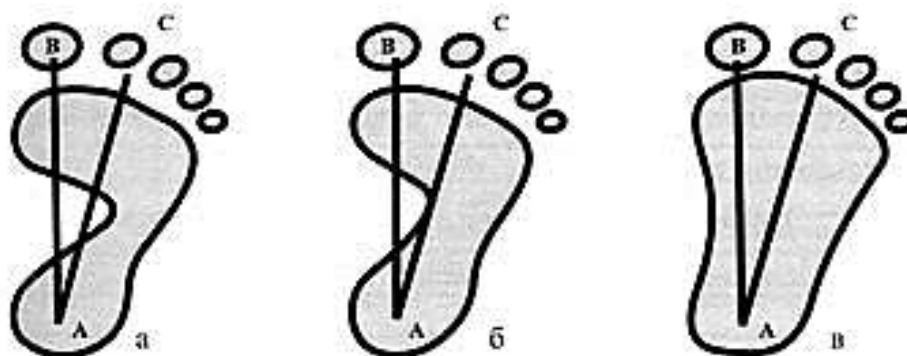
Исследование проводилось среди студентов 1-6 курсов Гомельского государственного медицинского университета. Приняло участие 24 студента. Выборка по полу (мужской – 12, женский – 12), возрасту (17-23 года).

Таблица 1.**Связь между развитием плоскостопия и типом телосложения испытуемых**

Курс	Пол	Результат	Примечания
1	ж	III	Избыточная масса тела
	ж	норма	-
	м	III	Избыточная масса тела
	м	I	-
2	ж	норма	-
	ж	I	Начальная стадия
	м	I	-
	м	I	Начальная стадия
3	ж	норма	-
	ж	норма	-
	м	норма	-
	м	II	-
4	ж	норма	-
	ж	норма	-
	м	I	Левая стопа
	м	норма	-
5	ж	норма	-
	ж	III	Сниженная масса тела
	м	I	-
	м	норма	-
6	ж	норма	-
	ж	I	Левая стопа
	м	норма	-
	м	норма	-

Для диагностики состояния отделов стопы был выбран метод В.А. Ярлова-Яраленда. Этот метод подразумевает необходимость снятия

отпечатка подошвенной части (плантограмму). Для этого берется водный раствор какого-нибудь красителя (нами была выбрана акварельная краска) и смазывается поверхность подошвы обследуемого. Затем ему предлагается обеими ногами плотно встать на чистый лист бумаги. Вес тела должен быть равномерно распределен на обе стопы, следы стоп при этом четко отпечатываются на бумаге. Для оценки плантограммы наносятся две линии: АВ, соединяющую середину пятки с серединой основания большого пальца, и АС, соединяющую середину пятки со вторым межпальцевым промежутком. Если внутренний изгиб контура отпечатка стопы заходит за линию АС или располагается на ее уровне – стопа нормальная; если находится между линиями АВ и АС – стопа уплощена (плоскостопие 1-й степени); если не доходит до линии АВ – плоскостопие 2-й и 3-й степени (Рисунок 2).



а – нормальная форма стопы; б – плоскостопие 1-й степени; в – плоскостопие 2-й или 3-й степени. АВ – линия, соединяющая середину пятки с серединой основания большого пальца; АС – линия, соединяющая середину пятки со вторым межпальцевым промежутком.

Рисунок 2. Оценка плантограммы по методу В.А. Ярлова-Яраленда

Выводы

В ходе статистической обработки полученных данных была выявлена значимая связь между развитием плоскостопия и типом телосложения испытуемых (Таблица 1). III степень плоскостопия наблюдается у студентов мужского и женского пола с избыточной массой тела, а также у студентки со сниженной массой тела. I степень определена у студентов, регулярно подвергающихся

чрезмерной нагрузке на нижние конечности и позвоночник. Также была обнаружена закономерность, указывающая на повышенную склонность развития плоскостопия у студентов 1 и 2 курсов. При анализе взаимосвязи возникновения плоскостопия и дифференцировки студентов по половому признаку было выявлено, что лица мужского пола наиболее подвержены данным деформациям стопы.

Профилактика плоскостопия подразумевает принятие следующих мер:

- следить за своей походкой, стараться идти ровно, переставлять стопы таким образом, чтобы во время движения носки обуви «смотрели» вперед, без отклонений;

- выбирать правильную профессию, учитывая особенности организма, предрасположенность к плоскостопию (не заниматься работой, предполагающей высокие нагрузки на стопы);

- носить правильно подобранную обувь, лучше ортопедическую (избегать высоких каблуков, шпилек, выбирать обувь с хорошо гнущейся подошвой, высотой каблука не более 4-5см);

- приобретение стелек-супинаторов;

- чаще делать перерывы в работе, давать ногам отдохнуть (делать короткие упражнения, разминку стоп);

- после долгих нагрузок принимать расслабляющие ванночки для ног, делать самомассаж;

- чаще ходить босыми ногами по земле, специальным коврикам, камешкам, ходить на внутренней части стоп, больше двигаться;

- избегать сильных нагрузок, переутомления;

- заниматься гимнастикой, спортивными дисциплинами [2].

Список литературы:

1. Г. Коупленд, С. Соломон «Все о здоровье ваших ног от младенчества до старости».
2. Мицкевич В.А., Подиатрия / В.А. Мицкевич, А.О. Арсеньев. - Москва : Бином. Лаб. знаний, 2006 (Ульяновск : Ульяновский Дом печати). - 136 с.

СЕКЦИЯ 3.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Дрожженко Анастасия Валерьевна

студент,

Белгородский государственный аграрный университет

имени В.Я. Горина,

РФ, г. Белгород

Мальцева Элеонора Владимировна

студент,

Белгородский государственный аграрный университет

имени В.Я. Горина,

РФ, г. Белгород

Пенской Сергей Юрьевич

студент,

Белгородский государственный аграрный университет

имени В.Я. Горина,

РФ, г. Белгород

Алифанова Виктория Викторовна

научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,

Белгородский государственный аграрный университет

имени В.Я. Горина,

РФ, г. Белгород

Подсолнечник – основная масличная культура, возделываемая в нашей стране. В настоящее время около 80% сырья, перерабатываемого масло - жировой промышленностью страны, составляют именно семена подсолнечника.

Однако посевные площади подсолнечника в России, в том числе в Белгородской области имеют тенденцию к сокращению. В 2019 году посевные площади подсолнечника по России снизились незначительно на 3,5-5%, а по Белгородской области более существенно – на 30%.

Масло подсолнечника имеет высокие вкусовые качества, в большом количестве используется в пищу и применяется в различных отраслях пищевой промышленности.

При переработке семян на масло в качестве отходов получают шрот или жмых – высокобелковые концентрированные корма для животных, а также около 23-25% от веса семян лузгу – сырья для переработки этилового спирта, кормовых дрожжей и фурфуурола. Обмолоченные корзинки подсолнечника используют на корм скоту.

Подсолнечник также используют для приготовления силоса. Из сердцевин стеблей подсолнечника вырабатывают бумагу и искусственный шелк, он также хороший медонос.

Объектом данного исследования являлась масличная культура – подсолнечник.

Цель работы – изучить и проанализировать особенности выращивания подсолнечника в Белгородской области. Исследование проведено в 2022 году.

Масличность семян подсолнечника определяется не только генетическими особенностями сортов и гибридов, но и внешними факторами, среди которых большое значение имеют агротехнические приемы возделывания культуры, подбор которых позволит получать урожай нужного качества.

Подсолнечник имеет мощную корневую систему, которая обеспечивает его всем необходимым. Поэтому оптимальными, для него являются, почвы с: значительным пахотным слоем; удовлетворительной корневой проницаемостью; высоким процентом влагоемкости.

В таком случае, почва сможет удовлетворить все запросы нашей ценной масличной культуры в полном объеме. К тому же, культура практически не реагирует на кислотность почвы, но все же оптимальным рН будет 6,2-7.

Существует целый ряд причин, которые ограничивают долю подсолнечника в севообороте: грибковые болезни; общие болезни с некоторыми культурами; запас влаги в почве; излишнее количество азота после определенных культур.

Культуры, которые имеют способность обогащать почву азотом считаются не желательным предшественником. Значительное количество азота, переносит созревание подсолнечника на более поздние сроки. А это чревато потерями урожая, как по качественным, так и по количественным показателям [3].

Так как в хозяйствах Белгородской области в качестве предшественников подсолнечника являются пшеница и ячмень, то на поле будут присутствовать двудольные и злаковые сорняки. Чтобы сохранить влагу в почве, а также уничтожить сорняки применяют лущение после уборки зерновых. Для этого применяют, дисковые бороны и лущильники, которые могут качественно заделывать стерню. Далее, примерно через 2-3 недели проводят вспашку. После этой операции, сорняки уничтожаются уже во время поверхностной обработки почвы в осенний период [2].

Также в большинстве случаев на предприятиях Белгородской области в качестве предшественников подсолнечника используют кукурузу.

Далее идет предпосевная обработка, которая начинается с боронования почвы на 4-5 см тяжелыми боронами. Если на поле присутствуют зимующие сорняки или озимая падалица, то предпосевная обработка почвы начинается с раннего боронования и нескольких культиваций.

После подготовки и обработки, почва должна быть очень хорошо выровнена, так как от того зависит не только качество посева, но и качество внесения гербицида.

Для условий Белгородской области оптимально провести однократное лущение стерни на глубину 10-12 см. В качестве основного приема обработки почвы возможно проведение безотвального рыхления на глубину 28-30 см, этот прием более экономически выгоден в сравнении с применяемой отвальной вспашкой.

Для подсолнечника важна густота стояния и ее равномерность. Этот показатель значительно влияет на размеры корзинок. Если на поле наблюдается неравномерность густоты стояния, соответственно разный размер корзинок, то созревание также будет неравномерно, а это потери качества и урожайности.

Густота посева напрямую зависит от климатических и почвенных условий местности [3].

Немаловажным показателем при посеве является и ширина междурядий. На данный момент оптимальной по всем показателям является ширина междурядий от 45 до 60 см.

Уход за посевами подсолнечника делят на две составляющие: борьба с сорняками (вредителями) и подкормка растений. Оптимальным вариантом борьбы с сорняками будет совмещение механических и химических способов.

Далее после посева наиболее целесообразно проводить послевсходовую междурядную обработку пропашными культиваторами. Кроме уничтожения сорняков данная процедура улучшает почвенный режим и обеспечивает до 10% прибавки к урожаю. Данное действие выполняют до трех раз.

Очень результативным приемом, который повышает урожай и его качество, а также устойчивость растений к болезням и вредителям – внекорневые подкормки специальными препаратами.

Перед началом уборки на полях хозяйства проводят десикацию – предуборочное подсушивание растений с применением различных химических веществ. Оптимальное время проведения десикации – при влажности семян 26-28 %. Десикация проводится самоходным опрыскивателем. Температура в этот период должна около 12-13°C.

К уборке начинают приступать, когда корзинки подсолнечника побуреют у 86-90% растений. При этом влажность семян составляет 13 – 15%. Дабы не было значительных потерь урожая, и, чтобы уберечь растения от гнили, уборку проводят примерно за 10 суток.

Уборку и обмолот подсолнечника проводят зерновыми комбайнами, оснащенными специальными приставками.

Семена подсолнечника размещают, транспортируют и хранят отдельно по классам в чистых сухих транспортных средствах и зернохранилищах [1].

На временное хранение сроком до 1 месяца закладываются семена подсолнечника с влажностью не более 9,0 % и засоренностью не более 3,0 при условии их активного вентилирования.

Таким образом, в хозяйствах Белгородской области активно принимаются меры по улучшению технологии выращивания подсолнечника, который является основным сырьем для производства растительного масла.

Список литературы:

1. Естественная убыль зерна и продуктов его переработки при хранении в условиях Белгородской области / В.В. Смирнова, Н.А. Сидельникова, А.А. Дубровский, С.Н. Зданович. – Белгород: Общество с ограниченной ответственностью Издательско-полиграфический центр "ПОЛИТЕРРА", 2021. – 200 с.
2. Особенности технологии производства и переработки подсолнечника в условиях Белгородской области / В.В. Смирнова, Н.А. Сидельникова, Н.А. Масловская, Ю.С. Перепелица // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 26 марта 2020 года / Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева. – Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020. – С. 309-312.
3. Смирнова, В.В. Технология производства растительных масел: Учебное пособие по самостоятельной работе для студентов технологического факультета направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / В.В. Смирнова, Н.А. Сидельникова. – Белгород: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2018. – 34 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ХРАНЕНИЯ ЯБЛОК В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Мальцева Элеонора Владимировна

студент,
Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород

Дрожженко Анастасия Валерьевна

студент,
Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород

Пенской Сергей Юрьевич

студент,
Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород

Алифанова Виктория Викторовна

научный руководитель, канд. с.-х. наук, доцент,
Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина,
РФ, г. Белгород

Население России потребляет порядка 4 кг плодоовощной продукции в год. Яблоки выращиваются почти во всех регионах нашей страны.

Яблоки содержат большое количество полезных веществ, они богаты витаминами и минералами, поэтому врачи советуют их употреблять при различных заболеваниях, а также беременным женщинам для укрепления сосудов и избавления токсинов [2].

Яблоки являются хорошим источником пектина, который является одним из компонентов «клетчатки». Яблочный сок содержит большое количество железа, его рекомендуют людям, которые страдают малокровием [3].

Объектом данного исследования являлось плодовая продукция, а именно яблоки.

Цель работы – изучить и проанализировать современные тенденции хранения яблок в Белгородской области. Исследование проведено в 2022 году.

Потребление овощей и фруктов в XX веке резко уменьшилось. В настоящее время фрукты и овощи в России потребляют в зависимости от времени года.

Яблоню начали окультуривать более 5 000 лет тому назад, появление яблони на Руси связано с деятельностью монастырей. В северных районах яблоня появилась в XVI веке.

Яблоки содержат большое количество пектина, при перезревании плодов в них образуется метиловый спирт. Сок полученный из таких яблок очень низкого качества, из-за токсичности спирта, его сложно фильтровать за счет высокой вязкости. Соки содержащие большое количество пектина мутные и имеют осадок.

После уборки яблоки отправляют на дальнейшее созревание. Длительность созревания зависит от сорта яблок. Плоды, собранные вовремя хранятся долгое время, а снятые позже назначенного срока отправляются на продажу. После завершения сбора яблоки обрабатываются и после чего отправляются на хранение.

Температура хранения зависит от сорта яблок. Для одних сортов температура -2, -3°C, подходит и они хранятся с незначительными потерями, а у других мякоть становится коричневой. Оптимальная температура – от -2 до +4 °C, большое количество сортов яблок хорошо хранятся при температуре близкой к 0 °C. Влажность воздуха поддерживают в пределах 90-95%. При низкой влажности воздуха плоды могут сморщиться и увядать, а при высокой гниют [1].

Хранение яблок в холодильниках. Яблоки сортируют и упаковывают в контейнеры, затем помещают в холодильник. Яблоки должны быть помещены в холодильник не позже суток после извлечения, иначе срок хранения уменьшается на 10-15 дней.

Чтобы приостановить процесс созревания яблоки охлаждают до температуры 5-6 °C перед укладыванием в холодильник.

Часто упаковывают яблоки в полиэтиленовую пленку. Благодаря этой упаковке уменьшается дозревание, интенсивность дыхания и испарение влаги. Однако, в такой упаковке могут храниться не все сорта яблок.

Ещё один способ хранения – это камеры с РСГ, в них плоды хранятся до июля, но такой способ хранения очень дорогой. Поэтому основную массу хранят в холодильниках и реализуют продукцию до апреля.

В других странах плоды покрывают воском с добавлением фунгицидов, это дает возможность сберечь окраску, плотность мякоти и увеличивает лежкость.

Условия, оказывающие влияние на лежкость:

Сортовая особенность. Время хранения яблок зависит от продолжительности послеуборочного созревания. Зимние сорта яблок хранятся вплоть до 7-9 месяцев, осенние 2-3 месяца, в то время как летние всего лишь 1-2 недели. Разница зависит в различной стойкости к микробиологическим болезням.

Размер и уровень зрелости плодов. Перед закладкой выполняют отбор по размеру, принимая во внимание, что более маленькие плоды стремительно утрачивают влагу, становясь безвкусными. Крупные плоды стремительно перезревают. Делают выбор чаще в пользу яблок средней величины, испорченные убирают.

Возраст дерева. Плоды, выращенные на более молодых деревьях, развиваются быстрее, однако сохраняются хуже, нежели выращенные на деревьях, вступивших в фазу промышленного плодоношения. Для того чтобы получить продукт, который дождется времени реализации наблюдают за формированием и освещенностью коры, вовремя выполняют обрезку.

Условия почвы, особенности агротехники. Почва должна быть хорошо удобрена, среднего механического состава, влажность не менее 75% НВ. Перед уборкой поливы заканчивают за месяц. Благодаря этому лежкость яблок увеличивается.

Яблоки, выращенные на тяжелых глинистых почвах, обладают более плотной мякотью и сохраняются лучше. Если в почве низкое содержание кальция, как например в песчаных и кислых, то плоды могут подвергнуться стекловидности, подкожной пятнистости, мокрому ожогу.

Из-за большого количества азота в почве, может быть недостаток калия, в связи с чем увеличивается угроза микробиологических болезней и порчи плодов.

Для того чтобы этого избежать, перед сбором выполняют опрыскивание раствором хлористого кальция (1 %) за 20-30 дней.

При недостатке калия, возможно побурение мякоти и разложение. Побурение может спровоцировать так же недостаточное количество фосфора.

В хранилище с холодильными камерами яблоки хранят в контейнерах или ящиках. Стены, потолок и пол опрыскивают раствором 40%-го формалина, для дезинфекции. Помещение проветривают спустя 3 дня.

Закладку плодов проводят партиями. Перед закладываем плоды предварительно охлаждают в течении 24 часов при температуре 3-5°C и отправляют в хранилище с установленным микроклиматом. Всё время в камеры поступает холодный воздух со скоростью 1м/с, благодаря этому в камерах поддерживается постоянная среда.

Оптимальная влажность и температура.

Влажность в хранилищах должна быть в границах 90-95%.

Вентиляция проводится постоянная, не менее 6 ч. в сутки. В начале хранения плоды выделяют большое количество этилена, поэтому добавляют свежий воздух.

Оптимальная температура для хранения яблок, зависит от сорта и других условий находится в границах от 0 до 4 °С.

Список литературы:

1. ГОСТ 34314-2017. Яблоки свежие, реализуемые в розничной торговле. Технические условия [Текст]. – Введ. 2018-01-07. – М.: Стандартинформ, 2018. – 9 с.
2. Рядинская, А.А. Использование растительного сырья при разработке продуктов функционального назначения / А.А. Рядинская, В.В. Смирнова, Н.А. Сидельникова // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2016. – № 4(12). – С. 105-112.
3. Шмайлова, Т.А. Влияние порошка из яблок на хлебопекарные свойства муки / Т.А. Шмайлова, Н.А. Сидельникова, В.В. Смирнова // Вестник научных конференций. – 2017. – № 10-3(26). – С. 148-149.

СЕКЦИЯ 4.

ХИМИЯ

ПОЛУЧЕНИЕ ЛАТЕКСОВ ПРИВИТЫХ СОПОЛИМЕРОВ МЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И ИХ АПРОБАЦИЯ В КАЧЕСТВЕ КИШЕЧНОРАСТВОРИМЫХ ПЛЁНОЧНЫХ ОБОЛОЧЕК ТАБЛЕТОК

Величко Константин Владимирович

студент,

*Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ярославский государственный технический университет,
РФ, г. Ярославль*

Климаченкова Виктория Владимировна

магистрант,

*Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ярославский государственный технический университет,
РФ, г. Ярославль*

Клепикова Анна Олеговна

магистрант,

*Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ярославский государственный технический университет,
РФ, г. Ярославль*

Осколкова Ирина Александровна

студент,

*Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ярославский государственный технический университет,
РФ, г. Ярославль.*

Коротнева Ирина Сергеевна

научный руководитель, канд. хим. наук, доцент,

*доцент кафедры Химическая технология
биологически активных веществ и полимерных композитов,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ярославский государственный технический университет,
РФ, г. Ярославль*

Введение

Покрытие таблеток различными оболочками позволяет решить ряд важных задач, возникающих при разработке лекарственных средств (ЛС). Например: доставка лекарственного вещества (ЛВ) в необходимую область желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), обеспечение необходимого профиля высвобождения ЛВ в организме, маскировка неприятного вкуса, повышение стабильности лекарственных средств [1] и защита чувствительных областей ЖКТ от раздражающего воздействия ЛВ.

В данной статье рассматривается один из способов получения кишечнорастворимого покрытия для таблеток и его апробация. Такие виды покрытия позволяют избежать распада таблетки, исключая высвобождения ЛВ в желудке, позволяя пройти дальше по ЖКТ. Таким образом, обеспечивается адресная доставка ЛВ в кишечник. Управляемая доставка лекарственных веществ в определенную область ЖКТ является важной задачей для фармацевтической химии, поскольку зачастую позволяет избежать различных побочных эффектов применения ЛС, а иногда даже повысить биодоступность лекарства [2].

Результаты данной работы представляют большой интерес ещё и потому, что на российском рынке производство плёнкообразователей для фармацевтических продуктов практически не представлено. Таким образом, внедрение в нашей стране производства новых плёнкообразователей будет способствовать снижению зависимости отечественного фармацевтического рынка от иностранных продуктов.

Основная часть

Латекс, применённый в качестве плёнкообразователя, был получен методом эмульсионной полимеризации. В качестве сополимера, составляющего основу этого латекса, использовался привитой сополимер метакриловой кислоты. Его частицы, взвешенные в водной фазе, имеют структуру типа “ядро-оболочка”, подобные частицы часто используются в различных областях медицины и фармацевтики [3]. Такой структуры добивались, используя метод затравочной полимеризации. При использовании этого метода сначала получают затравочный

полимер, на который в дальнейшем прививают звенья второго мономера в два этапа. В процессе синтеза на обеих стадиях получения латекса отслеживали выход (со-)полимера гравиметрически по методике, изложенной в [4, с.8]. Синтез останавливали при достижении необходимого выхода. По полученным данным анализа проб (со-)полимера строились кинетические зависимости выхода продукта от времени реакции (см. рис).

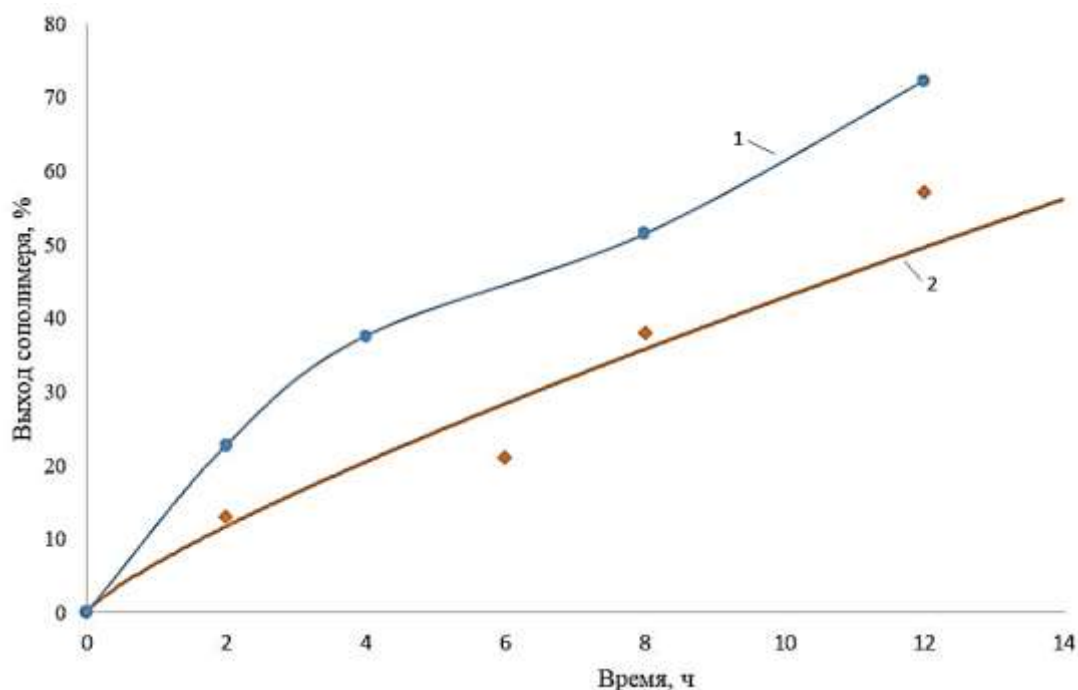


Рисунок. Кинетическая зависимость выхода затравочного (1) и привитого (2) сополимера от времени реакции.

Полученный латекс был исследован на содержание свободной и связанной метакриловой кислоты в нём. Для анализа использовался метод потенциометрического титрования водным раствором КОН по методу описанному в [5]. Проведение этого теста было необходимо для оценки успешности проведённого синтеза, так как именно от наличия звеньев метакриловой кислоты зависит растворимость плёнки, формируемой из латекса, при различных значениях рН среды.

В дальнейшем плёнкообразователь был нанесён на таблетки, содержащие анальгин в качестве активного вещества, на лабораторной установке, устроенной

по принципу промышленных коутеров. Нанесение покрытия осуществлялось распылением латекса на таблетки с одновременным высушиванием теплым воздухом во вращающемся перфорированном барабане. Для осуществления визуального контроля нанесения покрытия в латекс был добавлен краситель.

После нанесения покрытия таблетки тестировались на растворимость в кислой среде в сравнении с таблетками без оболочки. Тест был проведён в соответствии с ОФС 1.4.2.0014.15 [6], также для определения содержания метамизола натрия в пробе среды растворения воспользовались методикой, описанной в ФС.2.1.0003.15 [7].

Результаты данных тестов показали, что высвобождение ЛВ из таблеток, покрытых синтезированным пленкообразователем, происходит в основном при рН от 7,2, из таблеток без оболочки ЛВ высвобождается в кислой среде, имитирующей среду желудка на 85% в течение 20 минут.

Результаты

В предлагаемой работе был осуществлён синтез латекса сополимера метакриловой кислоты, который потенциально может быть использован в качестве плёнкообразователя для нанесения кишечнорастворимого покрытия на таблетки, содержащие активные фармацевтические субстанции. Оценка способности образуемого покрытия защищать таблетки от растворения в кислой среде, имитирующей среду желудка, показала хороший результат.

Список литературы:

1. Pharmaceutical Application of Tablet Film Coating/ S. Ki-Soo, R. Bajracharya, L.S. Hoon, H. Hyo-Kyung // J. Pharmaceutics – 2020. – no 12. – p. 853-873.
2. Pharmaceutical significance of Eudragit: A review / Ch.N. Patra, R. Priya, S. Swain, G.J. Kumar, K.Ch. Panigrahi, D. Ghose // Future Journal of Pharmaceutical Sciences – 2017. – no 3 – p. 33-45.
3. Ramli R.A., Laftah W.A., Hashim S., Core-shell polymers: a review // RSCPublishing – 2013 – no 3 – p. 15543–15565.
4. Туров Б.С., Миронова Н.М., Швецов О.К., Методы получения и анализа синтетического каучука и пластмасс: Учебное пособие. – 5 – е изд., перераб. и доп. / Яросл. гос. тех. ун – т – Ярославль, 2000. – 80 с.

5. Мекрюкова Т.В., Колпаков В.А., Доронин А.С., Потенциометрическое определение связанной метакриловой кислоты в латексах на основе карбоксилсодержащих полимеров // Промышленность СК. – 1987. – №11. – С. 13–15.
6. ОФС 1.4.2.0014.15. Растворение для твердых дозированных лекарственных форм: Министерство здравоохранения российской федерации, 2018, 19 с.
7. ФС.2.1.0003.15. Метамизол натрия: Министерство здравоохранения российской федерации, 2018, 6 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

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

№ 8 (54)
Декабрь 2022 г.

В авторской редакции

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

16+

