

Momenty wychowawcze

Prav

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ

Pedagogika žertobliiva

учёный

международный научный журнал

Se al s...
humoreska poňura

Krół

Maciuś Pierwszy

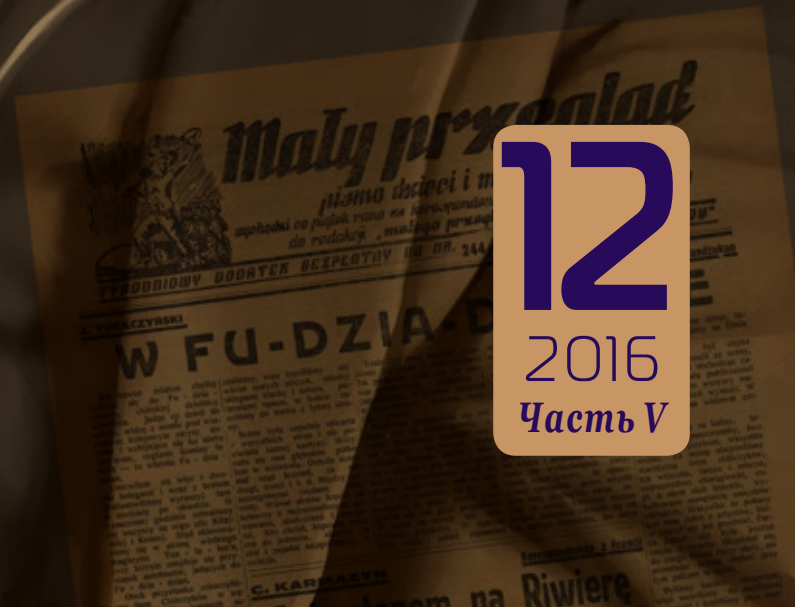
Koszałki-Opałki

Dzieci ulicy

Jak kochać dziecko

Sam na sam z Bogiem:
modlitwy tych, którzy się nie modlą

Moski, Joški i Srule



16+

12
2016
Часть V

ISSN 2072-0297

Молодой учёный

Международный научный журнал

Выходит два раза в месяц

№ 12 (116) / 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хуснидин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

На обложке изображен Януш Корчак (1878–1942) — выдающийся польский педагог, писатель, врач и общественный деятель.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе elibrary.ru.

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственные редакторы: Осянина Екатерина Игоревна, Вейса Людмила Николаевна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич, Голубцов Максим Владимирович, Майер Ольга Вячеславовна

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 15.07.2016. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

- Буранова М. О.**
Морфология цветков и особенности цветения
Lipskya insignis (koso-pol.) Nevski 463
- Смокотин Д. И.**
Структура населения и динамика численности
пауков учебного участка Сибирского
ботанического сада Томского государственного
университета 466

МЕДИЦИНА

- Акмурадов А., Шайымов Б. К., Атаева Г. С.,
Гурбанова М. Ш., Сапаров А. С.,
Гелдымурадов А. Б., Нурыев К. Е.**
Лекарственная флора Бадхызского
государственного природного заповедника... 471
- Ахмадалиева Н. О., Шарипова С. А.,
Юлдашева Н. Г.**
Проблема организации рационального питания
детей дошкольного возраста 476
- Бабакулова Ш. Х., Ибрагимов Т. Т.**
Результаты исследования шейки матки клинико-
визуальным методом как разновидность
скрининга раннего выявления патологических
изменений 478
- Баженова Т. Ф., Хикматов А. А.**
К вопросу о диагностической значимости
перфузионной сцинтиграфии миокарда
у больных ИБС 481
- Ватаманюк Н. В.**
Морфологические особенности многокорневых
зубов у больных при разных формах
пародонтита 483

- Давлетгильдеева З. Г., Амралина С. Ж.,
Камысбаева Д. М., Мадиева А. М.,
Мусралиева А. Д.**
Основные направления стратегии реабилитации
детей с поражением сердечно-сосудистой
системы при хронических сочетанных
заболеваниях 486
- Денисов Е. Н., Чернова Г. В., Пономарева Е. А.**
Методологические основы моделирования
биофизических процессов 488
- Измайлов З. А., Морозов Д. П., Валитов М. Р.**
Проблема роста числа зараженных
ВИЧ-инфекцией в современной России
и возможные пути решения сложившейся
ситуации 491
- Иногамова В. В., Мирсагатова М. Р.,
Ахмадалиева Н. О., Хамдамов Ж., Нуралиев Ф.,
Арипова С.**
Факторы, формирующие здоровье студентов
медицинского вуза 493
- Исмаилов С. И., Инагамова Д. Т.,
Абдулхамидова З. Т., Садриддинов К. К.,
Азимов А. У.**
Преждевременное половое развитие
у мальчиков 496
- Кремса А. А., Матэцкая М. В.**
Снотворные лекарственные средства:
сегмент фармацевтического рынка 497
- Кремса А. А., Пушкарева М. С.**
Маркетинговый анализ ассортимента
противовирусных препаратов растительного
и синтетического происхождения
на региональном рынке 504
- Кремса А. А., Сподобаева А. Э.**
Современные ректальные и вагинальные
лекарственные формы в гинекологической
практике 511

Кузьминова Т. И., Романенкова Ю. С., Кызымко М. И.
Роботизированные технологии в нейрореабилитации пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью..... 517

Магсумова Р. Л.
Биохимические маркеры белок S100 и СРБ в ассоциации с характером течения и исходом ишемического инсульта (литературный обзор)..... 519

Пономарева Л. А., Садуллаева Х. А., Ахмадалиева Н. О., Мирсагатова М. Р.
Физические характеристики городской среды в условиях Республики Узбекистан..... 522

Прокопьев Н. Я., Романова С. В.
Спорт и плоскостопие 525

Романко О. П.
Способ лечения хронического генерализованного пародонтита гомеопатическими препаратами Траумель С и Остеохель С..... 529

Табачнюк Н. В., Олийник И. Ю.
Перспективность изучения лектиногистохимических особенностей больших слюнных желез раннего пренатального онтогенеза..... 532

Чернов А. В., Гарданова Ж. Р., Абдуллин И. И.
Суицидальный риск у больных раком простаты..... 534

Шарипова С. А., Садуллаева Х. А., Урдашева Л. Ш.
Гигиенические условия внутриквартальной среды города Ташкента с позиции молодежи 536

Шарипова С. А., Тиллаева Ш.
Вопросы психогигиены в профилактике артериальной гипертензии 539

Шеркузиева Г. Ф., Шарипова С. А., Садуллаева Х. А.
Гигиеническая оценка водных объектов..... 541

ГЕОГРАФИЯ

Ganiyev S.
The meteorological study of the water basin of the middle Zerefshan Rivers..... 544

Чертков П. В.
Вклад Василия Михайловича Головнина в географическую науку (к 240-летию мореплавателя) 547

ГЕОЛОГИЯ

Мустакимова А. Г.
История исследований Магнитогорского синклинория 549

ЭКОЛОГИЯ

Васина М. В., Костюк В. Ю.
Минимизация выбросов отходящих газов от дымовой трубы технологических печей нефтеперерабатывающего завода 552

Васина М. В., Стрельникова Н. В.
Повышение эффективности механической очистки сточных вод очистных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия..... 555

Дремичева Е. С., Гафиатуллина А. А.
Природные материалы для очистки сточных вод от нефтепродуктов 559

Трескова Ю. В.
Электромобили и экология. Перспективы использования электромобилей..... 563

БИОЛОГИЯ

Морфология цветков и особенности цветения *Lipskya insignis* (koso-pol.) Nevski

Буранова Мухайё Ораловна, преподаватель
Каршинский государственный университет (Узбекистан)

Мировое сообщество серьезно обеспокоено обеднением биоразнообразия на планете. Об этом свидетельствует принятая на Генеральной ассамблее Международного союза биологических наук (1991) при поддержке ЮНЕСКО Международная программа «Diversitas» и Международная конвенция о сохранении биологического разнообразия [1]. Одним из растений, ареал которого стремительно сокращается из-за неконтролируемого использования, является эндем Памиро-Алая *Lipskya insignis* (Lipsky) Nevski. из семейства зонтичных (Apiaceae).

Монотипный род *Lipskya Nevski* (Липския) относится к семейству *Apiaceae Lindl.* Вид *Lipskya insignis* обитает в низкогорьях, на продуктах выветривания гипсоносных глин и песчаников. В Узбекистане произрастает в Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях. Общее распространение — Средняя Азия (Южный Памиро-Алай) [2]. Интенсивно используется местным населением в качестве пряной приправы к национальным блюдам.

Растение включено в последнее IV издание Красной Книги Узбекистана под статусом 3 — сокращающиеся виды. Оно имеет небольшой высотный диапазон распространения (800—1300 м над ур. м.), предпочитая южные, юго-восточные и юго-западные склоны лёссовых холмов и предгорий.

Размножение *L. insignis* происходит семенным и вегетативным путем. Изучение процесса цветения в природных популяциях в связи с дальнейшим введением в культуру, является весьма актуальным.

Исследования *L. insignis* в естественной популяции проводились с целью выявления особенностей структуры соцветия, морфологии цветков и биологии цветения. Изучение морфологии цветка, процесса цветения, суточного ритма цветения проводили по методу А.Н. Пономарева [3] в природной ценопопуляции Жингил-1, расположенной в Дехканабадском районе Кашкадарьинской области Узбекистана.

L. insignis — бледно-зеленое, шероховатое, своеобразно пахнущее растение. Соцветие — сложный зонтик. Зонтики образуют разветвленное общее соцветие, в ко-

тором центральный зонтик более развит (рис. 1 а). Зонтики 6—17 — лучевые. Внутренние лучи короче наружных. У основания зонтика и зонтичков имеются небольшие листочки, образующие обертку и оберточку. Обертка состоит из 6—8 травянистых, линейных, заостренных, неравных, иногда перисто надрезанных листочков. Оберточка зонтика 6-листная. Наружные листочки оберточки длиннее внутренних, ланцетно-линейные, равные зонтичку. Зонтики с разным количеством цветков (12—19). В центре зонтика сидят обоеполые цветки, которые окружены более мелкими мужскими цветками (рис. 1 б). Таким образом, по классификации Е.Л. Кордюм, Г.И. Глушченко [4] *L. insignis* можно отнести к андромоноэичным растениям (на одной особи формируются мужские и обоеполые цветки).

Цветки актиноморфные 5-ти членные, с 5-ю тычинками, чередующимися с лепестками. Тычинки прикреплены к железистому диску, до вскрывания пыльников они загнуты во внутрь цветка. Мужские цветки на цветоножках (рис. 1 б, в). Обоеполые цветки сидячие или на коротких цветоножках (рис. 1 б, ж, и). Цветоножки остро ребристые, шероховатые. Чашечка с узкой окраиной и хорошо развитыми ланцетно-шиловидными зубцами, которые у обоеполых цветков при развитии плода затвердевают (рис. 1 д, е, к). Лепестки с одной средней жилкой, белые, эллиптические, плоские, на вершине внутрь согнутые, расположены в 2 круга, 2 наружных лепестка крупнее 3 внутренних. Гинецей синкарпный, состоит из 2-х плодолистиков. Завязь нижняя, двугнездная, на верхушке переходит в подстолбие (или стилоподий), часто называемое железистым или нектарным диском (рис. 1 д, и).

От железистого диска отходят 2 столбика, заканчивающиеся головчатым рыльцем. У обоеполых цветков подстолбие приплюснуто-коническое, по краю слабо лопастное, столбики удлинённые, расходящиеся, с головчатыми рыльцами (рис. 1 з, и). У мужских цветков подстолбие менее развито, столбики редуцированы (рис. 1 г, д). В каждом гнезде завязи находятся 1—2 семязачатка, из которых только один развивается в семя.

Цветение у *L. insignis* начинается во 2-декаде апреля и продолжается до конца мая. Цветение в пределах соцветия начинается одновременно в средней и верхней частях соцветия и заканчивается в нижней части (рис. 1 а). Раскрытие цветков в пределах зонтика и зонтика идет центростремительно.

Как и у большинства зонтичных, в зонтичках сначала раскрываются наружные мужские цветки [5]. Через 18–22 часа после раскрытия первого мужского цветка в зонтике начинается цветение внутренних обоеполюх цветков. В ходе изучения ритмики цветения было установлено, что каждый цветок распускается только один раз, и продолжительность его цветения составляет 20–26 часов.

Сначала раскрываются мужские цветки. Лепестки постепенно расходятся, тычинки выпрямляются, а затем отгибаются. В 1-й день цветения одновременно с расхождением лепестков пыльники поочередно вскрываются, и наблюдается тычиночная (мужская) фаза цветения, которая сопровождается выделением нектара. После опадения тычинок наблюдается дифференциация рылец и наступление пестичной (женской) фазы, которая характеризуется вторичным выделением нектара (рис. 1 б). Во время наступления женской фазы у обоеполюх цветков, тычинки в мужских цветках, как правило, уже опадают и переопыление в пределах зонтика件 невозможно. Таким образом, протерандрия наблюдается не только в цветке,

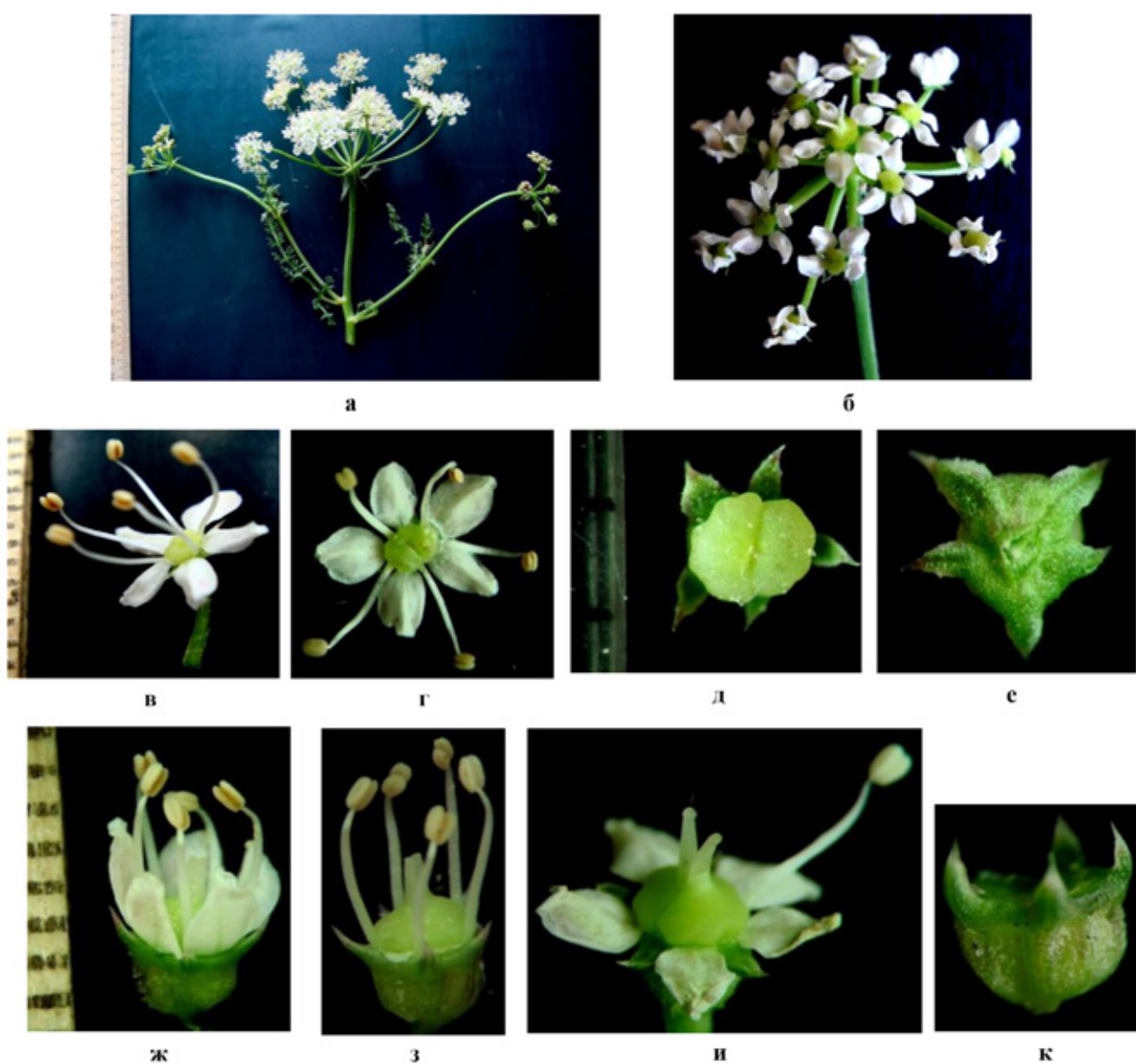


Рис. 1. Соцветие и цветок *Lipskyia insignis*: а — соцветие — сложный зонтик; б — центральный зонтичек с одним обоеполюх сидячим цветком (женская фаза) в центре и 13 мужскими цветками с опавшими тычинками; в — мужской цветок на длинной цветоножке с невскрывшимися пыльниками; г — мужской цветок — вид сверху; д — подстолбие мужского цветка, столбики и рыльца не развиты; е — чашечка мужского цветка, вид снизу; ж — обоеполюх цветок; з — обоеполюх цветок с удаленными лепестками; и — раскрытый обоеполюх цветок с опавшими тычинками, 2-мя столбиками и головчатыми рыльцами; к — чашечка обоеполюх цветка

но и в отдельном зонтичке, что препятствует автогамии и гейтоногамии.

У мужских цветков после вскрытия пыльников тычинки опадают быстрее, чем у обоеполых, а выделение нектара у них менее обильное.

Основным типом опыления у *L. insignis*, вероятно, является ксеногамия, осуществляющаяся энтомофильно.

Для *L. insignis* характерен дневной тип цветения. Цветки раскрываются с 7 часов до 22 часов в диапазоне температур 15–25°C и ОВВ 26–88%. Наибольшее их количество раскрывается с 9 до 13 часов дня с пиком в 9 часов при температуре 21°C и ОВВ 60%. Цветки в этот период посещаются насекомыми-опылителями, активность которых совпадает с суточным пиком цветения.

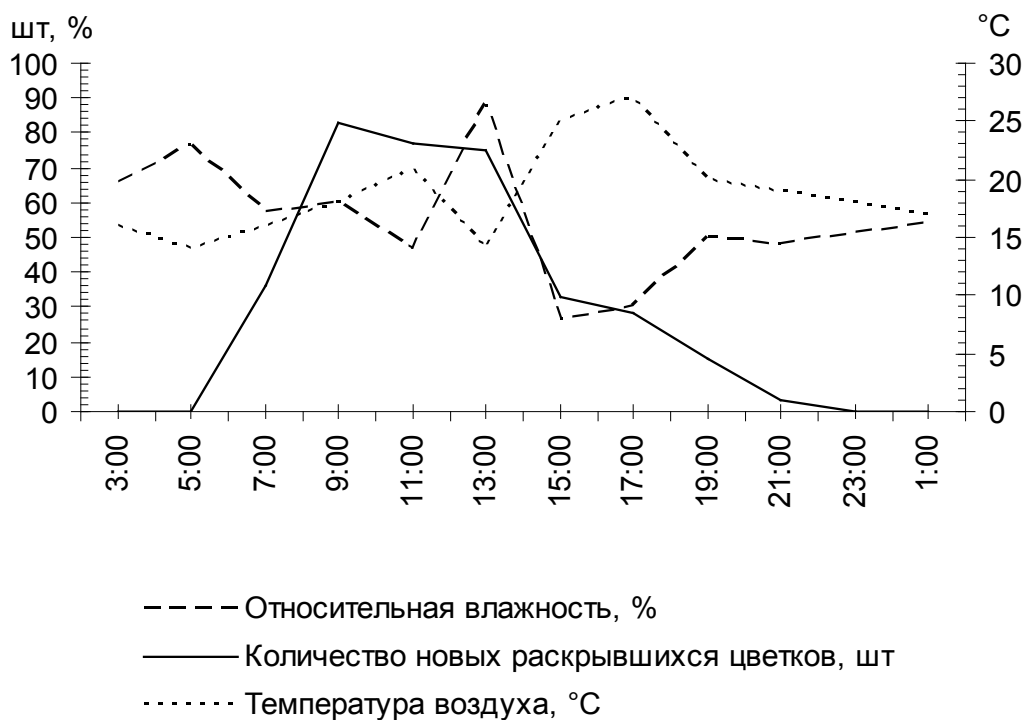


Рис. 2. Суточный ход распускания цветков *L. insignis* 9–10 мая 2012 г.

Таким образом *L. insignis* относится к андромоноэцичным растениям. Соцветие — сложный зонтик, с разнополыми (обоеполые и мужские) цветками. Основным типом опыления является ксеногамия, способом — энтомофилия.

Этому способствует протерандрия, которая наблюдается как в обоеполом в цветке, так и в отдельном зонтичке. Автогамия в форме гейтоногамии возможна в качестве резервного типа опыления в пределах всего соцветия.

Литература:

1. Конвенция о биологическом разнообразии. Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года.
2. Коровин, Е. П. Сем. Зонтичные. Флора Узбекистана. — Ташкент, — 1959 — Т. 4. — с. 292–293.
3. Пономарев, А. Н. Изучение цветения и опыления растений. В кн.: Полевая геоботаника. — Т. 2. — М.-Л. Изд. АН СССР — 1960 — с. 9–19.
4. Кордюм, Е. Л., Глушенко Г. И. Цитоэмбриологические аспекты проблемы пола покрытосеменных. — Киев. Наукова думка. — 1976–199 с.
5. Пономарев, А. Н. О протерандрии у зонтичных // Докл. АН СССР. — 1960 — Т. 135. № 3. — с. 750–752.

Структура населения и динамика численности пауков учебного участка Сибирского ботанического сада Томского государственного университета

Смокотин Дмитрий Игоревич, студент

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Пауки (отряд Aranei) — многочисленная и разнообразная группа хищных членистоногих, являющихся наряду с клещами одним из наиболее обширных отрядов класса паукообразных [1]. На данный момент насчитывается более 38000 видов пауков. И число их ежегодно пополняется 200–250 видами [2]. Распространение по всему свету и большая численность представителей данного отряда указывает на их значимость в биоценозах в качестве регуляторов численности различных насекомых.

Ряд видов пауков обитает в жилищах и постройках человека. Большинство из них — это местные виды, использующие преимущества новых мест обитания, появившиеся

в результате изменений в структуре пространства (представители таких семейств как Salticidae, Philodromidae и Dictynidae [3]. Кроме того, некоторые виды пауков стали постоянными спутниками человека и в течение всего года живут внутри построек в благоприятных условиях высокой и равномерной температуры [1].

Цель: проанализировать структуру населения и проследить динамику численности наиболее массовых видов Сибирского ботанического сада Томского государственного университета.

Сборы пауков проводились на экспериментальном участке Сибирского ботанического сада (Рисунок 1).



Рис. 1. Участок СибБС, на котором проводились учеты пауков (Картографические данные Google Планета Земля ©, 2016)

На исследуемом участке в верхнем ярусе преобладает черемуха (*Padus* sp.), береза (*Betula* sp.), ива (*Salix* sp.), клен (*Acer negundo*), тополь (*Populus* sp.). Средний ярус представлен пихтой (*Abies* sp.), черемухой (*Padus* sp.), бузиной (*Sambucus* sp.), кленом (*Acer* sp.). Высота травянистого покрова 30–50 см и включает в себя следующие растения: сныть (*Aegopodium* sp.), крапиву (*Urtica* sp.), лютик (*Ranunculus* sp.), репешок (*Agri-monia* sp.), папоротник (*Polypodiophyta* sp.).

Учет пауков проводился при помощи почвенных ловушек Барбера. За время проведения работы ловушки на территории СибБС ставились 6 раз. Ловушки размещались на расстоянии одного метра друг от друга. Представляет собой пластмассовые стаканчики, объемом 0,25 л. заполненные на четверть тосолом. В его состав входит

многоатомный спирт (этиленгликоль), который на открытом воздухе практически не испаряется. Ловушки размещали на поверхности почвы так, чтобы верхний край находился на уровне почвы или чуть ниже.

Устанавливалось 10 почвенных ловушек (Рисунок 2). По истечению 10 дней, ловушки заменялись на новые, а найденный материал разбирался в лаборатории и помещался в пробирки, заполненные 70% спиртом. Так же проводили съемку отдельных особей и определяли вид по определителю.

Место хранения материала: лаборатория кафедры защиты растений НИББ ТГУ.

Наше исследование проводилось в течение периода с 25 мая по 11 сентября 2015 года, который был разделен на декады: 1 сбор — 25.05. — 05.06.2015, 2 сбор — 05.06. — 15.06.2015, 3 сбор — 15.06. — 25.06.2015, 4 сбор —

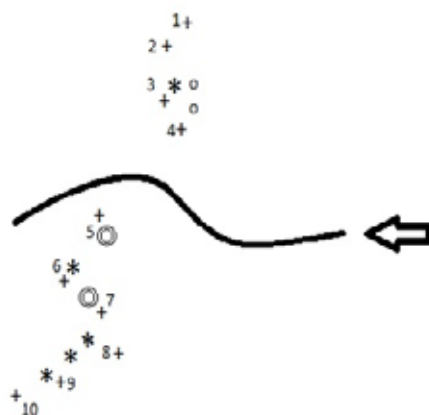


Рис. 2. Схема установки почвенных ловушек на исследуемом участке:
 + — ловушка, * — хвойное дерево, o — пень, ⊙ — лиственное дерево

25.06. — 06.07.2015, 5 сбор — 06.07. — 17.07.2015, 6 сбор — 01.09. — 11.09.2015.

Всего было найдено около 84 экземпляров пауков, 4 видов из 3 семейств (Таблица 1).

Diplostyla concolor (Wider, 1834) (семейство Linyphiidae) распространен в широколиственных и смешанных лесах, болотистых местах, на береговой растительности, мху, листовом опаде. Небольшой паук с длинными ногами. Брюшко черное или темно-серое, головогрудь темно-коричневая, ноги такие же, как и головогрудь, однотонные. Брюшко в 2 раза больше головогруды. Грудь овальная, несколько уплощена и относительно не большая. Брюшко самок сферическое, большое [4].

Neriere montana (Clerck, 1857) (семейство Linyphiidae) распространен в европейской части стран бывшего СССР; Казахстане, Томской области, Красноярском крае, Республике Бурятия; встречается в Испании, Англии, Германии, Австрии, Югославии, Польше, Бельгии, Нидерландах, Японии [5].

Размер самки 4,4–7,4 мм, самца — 4–7 мм. Брюшко серо-коричневое, темное. Окраска может варьировать, среди разных особей. По брюшку проходят две более темные линии, образующие рисунок, по которому этого паука можно отличить от других. Ноги полосатые, с чередованием светлых и темных полос [4].

Ozyptila praticola (C.L. Koch, 1837) (семейство Thomisidae) распространен на Урале, Карпатах, Кавказе с Закавказьем, горы Средней Азии, Казахский Мелкосопочник, Западная Сибирь, горы Южной Сибири.

Головогрудь коричневая, с темным мраморным рисунком, стернум желтый, с коричневым срединным пятном и темной зубчатой каймой. Брюшко коричневатое-серое, с коричневыми перевязями. Чешуйки на теле мелкие, светлые, мало заметны.

Длина тела самки 4,5 мм, самца — 3 мм [4].

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802) (семейство Lycosidae) широко распространен в Европе, на Урале, Карпаты, Крым, Кавказ, горы Средней Азии, Западная Сибирь, Центральная Сибирь, горы Южной Сибири, континентальный южный Дальний Восток (Амуро-Приморская область), Сахалин и остров Монерон, южные Курильские острова.

В длину самка около 6 мм, самец около 5 мм.

Головогрудь коричневая, с широкой красновато-желтой продольной полосой и неясными боковыми полосами, отодвинутыми от края на ширину самой полосы. Область глаз зачернена. Стернум коричневый. Ноги желтые, с коричневыми пятнами, у самца бедра зачернены. Брюшко темно-коричневое, с красновато-желтым ланцетовидным пятном в передней трети и четырьмя продольными рядами

Таблица 1. Видовой состав пауков Сибирского ботанического сада

№	Вид	Оранжевый комплекс	Территория ботанического сада
Linyphiidae			
1	<i>Diplostyla concolor</i>	-	+
2	<i>Neriere Montana</i>	-	+
Thomisidae			
3	<i>Ozyptila praticola</i>	-	+
Lycosidae			
4	<i>Pardosa lugubris</i>	-	+

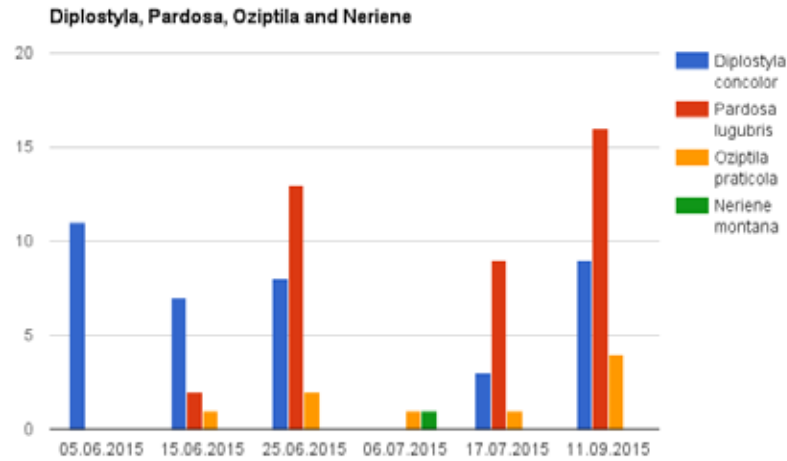


Рис. 4. Динамика численности пауков на территории Сибирского ботанического сада

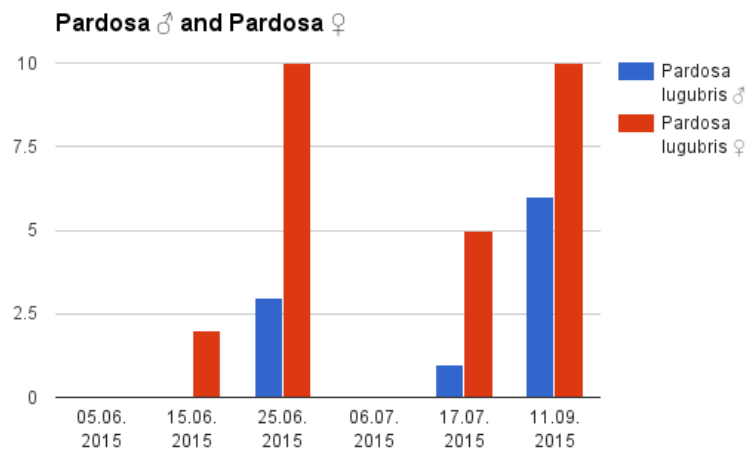


Рис. 5. Динамика численности *Pardosa lugubris*

неясных красноватых пятен, которые могут сливаться между собой [4].

Большая часть обитающих в лесной зоне пауков успевают завершить цикл развития за 6–7 месяцев и дают только одну генерацию в год, являясь моновольтинными. Поливольтинными видами, дающими 2–3 генерации в год, являются некоторые мелкие пауки семейства Linyphiidae, предположительно способные размножаться в зимний период в лесной подстилке под снежным покровом [2].

Основное значение для развития пауков имеет продолжительность вегетационного периода, составляющая в среднем на юге Томской области 171–183 дня [6], и при его сокращении происходит сокращение сроков развития всех активных стадий, общая же продолжительность жизненного цикла не увеличивается [7].

Колебания численности пауков чаще всего связаны с миграционной активностью в период размножения [3].

Практически в течение всего сезона встречались только три вида — *Diplostyla concolor*, *Pardosa lugubris* и *Ozyptila*

praticola. Половозрелые самки *Neriene montana* встречались только в первой декаде июля (Рисунок 4).

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802). Половозрелые пауки этого вида встречались со второй декады июня до второй декады сентября (Рисунок 5). Первый пик активности приходится на третью декаду июня, а второй — на первую декаду сентября. В эти периоды отмечены и самцы и самки этого вида.

Способность к двукратной откладке яиц в течение сезона у *Pardosa lugubris* отмечается на протяжении всего ареала и, по данным В. Эдгара [8], разные поколения имеют разную продолжительность жизненного цикла.

Diplostyla concolor (Wider, 1834). Половозрелые пауки этого вида встречались в три декады июня и во второй декаде сентября (Рисунок 6). Первый пик активности самцов приходится на первую и вторую декады июня, в третью декаду июня — и самцы, и самки, после идет на спад, и в июле не отмечены и вовсе. Сезонный пик самок отмечен в третьей декаде июня, второй декаде июля (в это же время самцов не обнаружено) и в первой декаде сентября.

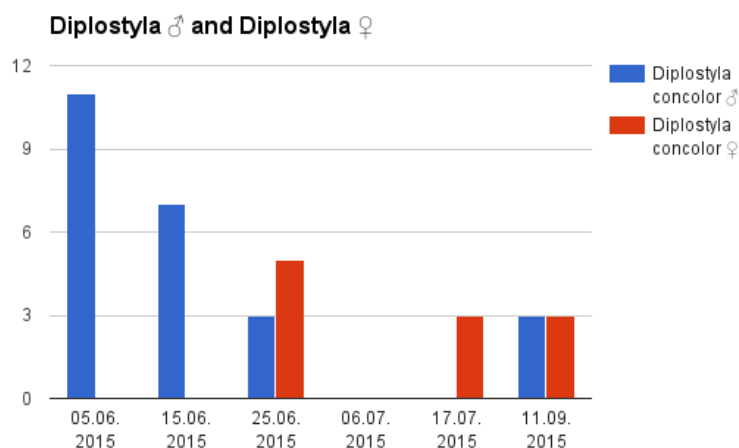


Рис. 6. Динамика численности *Diplostyla concolor*

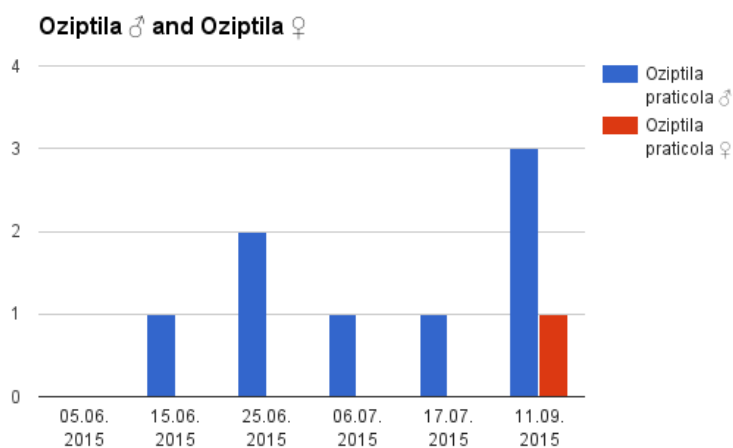


Рис. 7. Динамика численности *Ozyptila praticola*

Когда появляются проталины (вторая декада апреля), взрослые самки активны у кромки снега в травяной ветши и под корой старых пней и древесного валежа. Пик встречаемости представителей обоих полов приходится на июль. В целом, отмечается, сезонная активность [9].

Ozyptila praticola (С. L. Koch, 1837). Половозрелые пауки-самцы этого вида встречались со второй декады июля по первую декаду сентября (Рисунок 7). Пик активности самок отмечен только в первой декаде сентября.

Обычно взрослые самцы появляются в середине апреля и живут до конца июля, а самки — до следующего года. Половозрелые особи встречаются с мая по август или сентябрь (самцы некоторых видов исчезают раньше). Кладка обычно окружена шелковистыми волокнами, а

наружная оболочка вместилища делается из жесткой и плотной белой паутины. Большие плоские коконы крепятся к листьям, стеблям, камням и всегда охраняются самкой [10].

Выводы:

1. На территории Сибирского ботанического сада было найдено 84 особи 4 видов пауков из 3 семейств — *Diplostyla concolor*, *Pardosa lugubris*, *Ozyptila praticola* и *Neriene montana*.. Большинство из найденных видов пауков являются широко распространенными на территории Западной Сибири.

2. Отмеченные изменения численности различных видов пауков связаны с активностью в период размножения этих видов.

Литература:

1. Иванов, А. В. Пауки, их строение, образ жизни и значение для человека / А. В. Иванов — Л., 1965. — 304 с.
2. Тыщенко, В. П. Определитель пауков европейской части СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые зоологическим институтом академии наук СССР, № 105 / В. П. Тыщенко. — Л.: Наука, 1971—281 с.

3. Лукьянцев, С. В. Фауна и экология пауков (Arachnida, Aranei) подзоны южной тайги Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 1999. — 17 с.
4. Ажеганова, Н. С. Краткий определитель пауков лесной и лесостепной зоны СССР. Определители по фауне СССР, издаваемые зоологическим институтом академии наук СССР, № 98 / Н. С. Ажеганова. — Л. — Наука, 1968—150 с.
5. Измайлова, М. В. Фауна пауков юга Восточной Сибири / М. В. Измайлова — Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1989. — 184 с.
6. Рутковская, Н. В. География Томской области (сезонно-агроклиматические ресурсы). / Н. В. Рутковская. — Томск: изд. ТГУ, 1984. — 158 с.
7. Есюнин, С. Л. Фенология пауков-волков (Aranei, Lycosidae) на Южном Ямале / С. Л. Есюнин, Ю. И. Коробейников // Зоол. журн. — 1990. — Т. 69, вып. 8. — с. 42–49.
8. Edgar, W. D. The life-cycle of the wolf spider *Pardosa lugubris* in Holland // J. Zool. — 1972. — Vol. 168. — P. 1–7.
9. Marusik, Y. M. First description of the male of *Castianeira arnoldii* Charitonov, 1946 (Aranei: Corinnidae) from central asia, and a survey of palaeartic castianeira / Y. M. Marusik, K. G. Mikhailov // Arthropoda Selecta. — 2010. — Vol. 19, no. 2. — P. 91–95.
10. Озиптила [Электронный ресурс] // В мире пауков: онлайн энциклопедия. — Электрон. дан. — [Б. м.], 2012–2016. — URL: <http://www.shtorm-orel.ru/oziptila-2.html> (дата обращения: 02.05.2016).

МЕДИЦИНА

Лекарственная флора Бадхызского государственного природного заповедника

Акмурадов Алламурад, преподаватель;
Шайымов Бабагулы Керимович, кандидат биологических наук, преподаватель;
Атаева Гульджахан Сапардурдыевна, кандидат биологических наук, зав. кафедрой;
Гурбанова Мая Шукуровна, преподаватель;
Сапаров Аллаберди Солтанович, кандидат медицинских наук, преподаватель;
Гелдымурадов Агамурад Байрамович, кандидат медицинских наук, преподаватель;
Нурьев Какыш Егенмырадович, студент
Государственный медицинский университет Турмениистана

Актуальность Бадхызская возвышенность с присущей ей растительным покровом занимает юго-восточную окраину Турмениистана. В настоящее время здесь насчитывается около 1100 видов высших растений, из них 696 встречаются на территории заповедника. На Бадхызской возвышенности произрастает примерно 75 эндемичных видов, не менее 60 из них — на территории, принадлежащей Турмениистану, и более половины — в заповеднике [5,7,9,10]. В настоящее время более 400 видов лекарственных растений флоры Бадхыза применяется в народной медицине при различных заболеваниях.

В составе флоры заповедника преобладают древне-средиземноморские и ирано-туранские (преднесредне-азиатские) виды [7,9]. Общая площадь Бадхызского государственного природного заповедника, расположенного на крайнем юго-востоке Турмениистана и северо-западной части Бадхызской возвышенности, равна 88 тыс. га.

Цель работы — изучение биоэкологических особенностей и медико-этноботанических аспектов некоторых редких дикорастущих травянистых лекарственных растений, по общепринятой методике определение их природных запасов, произрастающих в Бадхызском государственном природном заповеднике и сопредельных территориях.

Материалы и методы Во время экспедиций, организованных в Бадхызский государственный природный заповедник и сопредельные ему территории в период 1989–1998 и 2008–2015 гг., мы изучили биоэкологические особенности некоторых редких дикорастущих травянистых лекарственных растений, и по общепринятой методике [8] определили их природные запасы. Сведения о применении этих растений в народной медицине были собраны посредством устного социологического опроса местного населения. Ниже приводятся сведения о травя-

нистых лекарственных растениях, изученных автором на основе собственных наблюдений.

Результаты Пырей волосоносный (*Elytrigia trichophora* (Link) Nevski) — многолетнее травянистое растение семейства злаковые (*Poaceae*) высотой 50–100 см. Цветет и плодоносит в мае — июле. Произрастает на высоте 400–1200 м над ур. м. Растение встречается в Кызылджаре, Пынханчешме, Гязгедике [5,9]. Пырей волосоносный относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине пырей волосоносный применяют при почечных, легочных, кожных, желудочно-кишечных заболеваниях, желче- и почечно-каменной болезни, гастрите и простуде.

Арум Жакмонта (*Arum jacquemontii* Blume) — многолетнее травянистое растение семейства ароидные (*Araceae*) высотой 30–50 см. Цветет и плодоносит в апреле — июне. Произрастает на высоте 600–1200 м над ур. м. Растение встречается на северном склоне хребта Гязгедик [5,9]. Арум Жакмонта относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине арум Жакмонта применяют при камнях в почках, повышенной кислотности, коликах, печеночных и желчных заболеваниях, геморрое. Кроме того, мазью, приготовленной из порошка клубня и курдючного жира, натирают болевые точки при ревматизме.

Птицемлечник арийский (*Ornithogalum arianum* Lipsky ex Vved.) — многолетнее травянистое растение семейства ирисовые (*Iridaceae*) высотой 10–25 см. Цветет и плодоносит в апреле — июне. Произрастает

на высоте 250–1200 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, Чильдухтаре [5,9]. Птицемлечник арийский относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине птицемлечник арийский применяют при суставных болях, остеохондрозе, радикулите, подагре, в качестве ранозаживляющего средства, при нарывах, кровоподтеках, растяжении связок, головной боли, бородавках, фурункулах, гриппе, сопровождающемся кашлем. Его луковицы используют при простуде и сердечной недостаточности; листья — при заболеваниях пищеварительного тракта.

Соровник низкорослый (*Halopeplis pygmaea* (Pall.) Bunge ex Ung.-Sternb.) — однолетнее травянистое растение семейства маревые (*Chenopodiaceae*) высотой 10–20 см. Цветет и плодоносит в июле — октябре. Произрастает на высоте 50–150 м над ур. м. Растение встречается в Еройландузе [5,9]. Сорвник низкорослый относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и водно-спиртовые настои зеленой части сорвника низкорослого применяют при лечении и профилактике заболеваний сердечно-сосудистой и нервной систем. Кроме того, растение используют для улучшения работы сердца и повышения проницаемости сосудов.

Спаржа персидская (*Asparagus persicus* Baker) — многолетнее травянистое растение семейства спаржевые (*Asparagaceae*) высотой 50–100 см. Цветет и плодоносит в апреле — июле. Произрастает на высоте 400–1200 м над ур. м. Растение встречается в Еройландузе, Нардиванли, Гязгедике [5,9]. Спаржа персидская относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары корня спаржи персидской применяют при воспалении мочевого пузыря, затрудненном мочеиспускании, ревматизме и сердечно-сосудистых заболеваниях [2].

Гулявник высочайший (*Sisymbrium altissimum* L.) — однолетнее травянистое растение семейства крестоцветные (*Brassicaceae*) высотой 30–80 см. Цветет и плодоносит в апреле — июне. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, Эллибуре, Кепеле, Пынханчешме [5,9]. Гулявник высочайший относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине траву гулявника высочайшего применяют в качестве противомикробного,

кровоостанавливающего, жаропонижающего, ранозаживляющего средства. Семена растения используют при воспалениях, астме, как отхаркивающее, стимулирующее, общеукрепляющее, раздражающее средство.

Клоповник толстолистный (*Lepidium crassifolium* Waldst. et Kit.) — многолетнее травянистое растение семейства крестоцветные высотой 20–30 (40) см. Цветет и плодоносит в апреле — июле. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, Чильдухтаре, Акарчешме, Пынханчешме, Нардиванли, Кепеле, Кызылджаре [5,9]. Клоповник толстолистный относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары травы клоповника толстолистного применяют при половом бессилии и бесплодии.

Парнолистник **обыкновенный** (*Zygophyllum fabago* L.) — многолетнее травянистое растение семейства парнолистниковые (*Zygophyllaceae*) высотой 40–80 см. Цветет в апреле — июне, плодоносит в мае — августе. Произрастает на высоте 400–1200 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, п. г. т. Серхетчи, Акарчешме, Пынханчешме, Керлеке, Нардиванли, Пульхатуне, Гязгедике [1,5,9]. Парнолистник **обыкновенный** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине парнолистник **обыкновенный** применяют при заболеваниях мочевого пузыря, ревматизме, кожных болезнях, как противоглистное средство. Кроме того, отвары корней используют при карбункулах (фурункулах).

В традиционной медицине выявлена эффективность растения при лечении чирьев, фурункулов, дерматозов, хронической экземы [2].

Цельнолистник **разноцветный** (*Haplophyllum versicolor* Fisch. et Mey.) — многолетнее травянистое растение семейства рутовые (*Rutaceae*) высотой 10–20 см. Цветет в апреле — мае, плодоносит в июне — июле. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Акарчешме [1,5,9]. Цельнолистник **разноцветный** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары травы цельнолистника **разноцветного** применяют при злокачественных новообразованиях пищевода.

Ферула Совича (*Ferula szovitsiana* D. C.) — многолетнее травянистое растение семейства сельдерейные (*Apiaceae*) высотой 60–80 см. Цветет в апреле — мае, плодоносит в июне — июле, монокарпик. Произрастает

на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Пульхатуне, Зульфигаре [1,3,5,9]. Ферула Совича относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине смолу корней ферулы Совича применяют при катаракте и бронхите. Кроме того, смолу используют при желудочно-кишечных заболеваниях и астме.

Смирния **сердцелистная** (*Smyrnum cordifolium* Boiss. (*S. androssovii* Kogov.)) — многолетнее травянистое растение семейства сельдерейные высотой 30–50 см. Цветет в апреле, плодоносит в мае. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается вблизи речки Кушка и села Серхетчи, на хребте Гязгедик [4–9]. Это единственное местообитание вида во всей Средней Азии. Эндемик Бадхыза.

Смирния **сердцелистная** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике. Внесен в Красную книгу Туркменистана (1999, 2011) [6].

В туркменской народной медицине траву и отвары и настои плодов смирнии **сердцелистной** применяют при **кожных болезнях**, воспалительных процессах, ревматизме, повреждениях суставов [4].

Золототысячник тонкоцветковый (*Centaurium tenuiflorum*) — однолетнее травянистое растение семейства горечавковые (*Gentianaceae*) высотой 10–20 см. Цветет в мае — июне, плодоносит в июле — августе. Произрастает на высоте 800–1200 м над ур. м. Растение встречается в окрестностях родника Кызылджар [5]. Золототысячник тонкоцветковый относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои травы золототысячника тонкоцветкового применяют при заболеваниях сердца и сосудов, почек и мочевыводящих путей, печени, повреждениях кишок и матки, в качестве желчегонного, противоглистного средства.

Риндера четырехщитковая (*Rindera tetraspis* Pall.) — многолетнее травянистое растение семейства бурачниковые (*Boraginaceae*) высотой 20–30 см. Цветет и плодоносит в апреле — мае. Произрастает на высоте 400–1200 м над ур. м. Растение встречается в Пульхатуне, Гязгедике [1,5,9]. **Риндера четырехщитковая** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои травы **риндеры четырехщитковой** применяют как моче-

и **потогонное**, слабительное, противовоспалительное, успокоительное средство. Кроме того, растение используют при различных кожных заболеваниях [1].

Буглосоидес **полевой** (*Buglossoides arvensis* (L.) Johnston. (*Lithospermum arvensis* L.)) — однолетнее травянистое растение семейства бурачниковые высотой 15–30 см. Цветет в апреле — мае, плодоносит в мае — июне. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Кепеле, Керлеке, Пынханчешме [5, 9]. Буглосоидес **полевой** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои плодов буглосоидеса **полевого** применяют при **почечно-, желчно- и мочекаменной болезнях**.

Шандра **попеременно-зубчатая** (*Marrubium alternidens* Rech. fil.) — многолетнее травянистое растение семейства губоцветные (*Lamiaceae*) высотой 50–120 см. Цветет в мае — августе, плодоносит в июне — сентябре. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Акарчешме, Нардиванли [5,9]. Шандра **попеременно-зубчатая** относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои шандры **попеременно-зубчатой** применяют при **нарушениях желудочно-кишечного тракта, кашле, болезнях печени**.

Яснотка стеблеобъемлющая (*Lamium amplexicaule* L.) — однолетнее травянистое растение семейства губоцветные высотой 10–30 см. Цветет в феврале — мае, плодоносит в апреле — июне. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в ущелье Торангали [5, 9]. Яснотка стеблеобъемлющая относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине свежее измельченную траву яснотки стеблеобъемлющей применяют в качестве ранозаживляющего средства. Отвары, чай и настои цветков используют при заболеваниях почек и печени.

Шалфей колючий (*Salvia spinosa* L.) — двухлетнее травянистое растение семейства губоцветные высотой 30–50 см. Цветет в апреле — июне, плодоносит в июне — июле. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Акарчешме [5, 9]. Шалфей колючий относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуются ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои шалфея колючего применяют при желудочных болезнях, сердечной недостаточности. Местное население использует семена при бельме.

Никандра физалиевидная (*Nicandra physalodes* (L.) Gaertn.) — однолетнее травянистое растение семейства паслёновые (*Solanaceae*) высотой 30–100 см. Цветет в мае — июне, плодоносит в июле — сентябре. Произрастает на высоте 300–400 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, Серхетчи [5, 9]. Никандра физалиевидная относится к числу очень редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине надземную часть никандры физалиевидной применяют при заболеваниях сердца, почек, мочевого пузыря, психических нарушениях, лихорадке, малярии. Отвары и настои плодов используют при почечно-каменной болезни [1].

Головчатка сирийская (*Cephalaria syriaca* (L.) Roem. et Schult. subsp. *turanica* Bobr.) — однолетнее травянистое растение семейства ворсянковые (*Dipsacaceae*) высотой 20–50 см. Цветет и плодоносит в мае — июле. Произрастает на высоте 800–1200 м над ур. м. Растение встречается в Гязгедике [5,9]. Головчатка сирийская относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои травы головчатки сирийской применяют при глазных болезнях.

Переступень однодомный (*Bryonia monoica* Aitch. et Hemsl.) — многолетнее травянистое растение семейства тыквенные (*Cucurbitaceae*) длиной ботвы 2–4 м. Цветет и плодоносит в апреле — июне. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Ярылангала [1,5,6,9]. Нами в апреле 1998 года впервые найдены и учтены новые местообитания вида в ущельях Нардиванли и Дам-дам [1].

Переступень однодомный относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике. Внесен в Красную книгу Туркменистана (1999, 2011) [6].

В туркменской народной медицине отвары, настои, сиропы корня переступня однодомного применяют при хронической подагре, ревматизме, невралгии, повреждениях суставов. Траву используют в качестве кровоостанавливающего средства при маточных кровотечениях, обезболивающее, слабительное и глистогонное средство; плоды — при ревматизме, обморочных состояниях, геморрое, головной боли.

Тысячелистник керманский (*Achillea kermanica* Gand.) — многолетнее травянистое растение семейства сложноцветные (*Asteraceae*) высотой 12–25 (30) см. Цветет и плодоносит в апреле — июле. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Акарчешме [5, 9]. Тысячелистник керманский относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и настои травы тысячелистника керманского применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, туберкулёзе, геморрое, малярии, как кровоостанавливающее средство.

Ханделия волосистая (*Handelia trichophylla* (Schrenk) Heimerl.) — двулетнее травянистое растение семейства сложноцветные высотой 40–60 см. Цветет и плодоносит в мае — июне. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Серхетабаде, Эллибире, Пульхатуне [2,5]. Ханделия волосистая относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике.

В туркменской народной медицине отвары и цветки ханделии волосистой применяют при нервных расстройствах, хроническом запоре, кожных и желудочно-кишечных заболеваниях. В научной медицине выявлено антибактериальное действие растения [2].

Зибера карликовая (*Siebera nana*) — однолетнее травянистое растение семейства сложноцветные высотой 3–10 см. Цветет и плодоносит в апреле — мае. Произрастает на высоте 400–800 м над ур. м. Растение встречается в Пульхатуне [5,6,8,9]. Зибера карликовая относится к числу редких травянистых растений. Для лекарственных целей природные запасы незначительны. Рекомендуется ввести в культуру. Охраняется в Бадхызском государственном природном заповеднике. Внесен в Красную книгу Туркменистана (1999, 2011) [6].

В туркменской народной медицине отвары и настои травы зиберы карликовой применяют при ревматизме, суставных болях, кожных болезнях, в качестве ранозаживляющего средства.

Таким образом, глубокое научное изучение биоэкологических, фитотерапевтических, этноботанических, этномедицинских особенностей и хозяйственной значимости некоторых редких лекарственных травянистых растений, произрастающих в Бадхызском государственном природном заповеднике и сопредельных территориях, позволит в будущем комплексно изучить их лекарственных свойства.

Выводы

1. На территории Бадхызского государственного природного заповедника и сопредельных территориях нами изучено 8 одно-, 2 дву- и 13 многолетних растений. Среди

них по числу видов преобладает семейство сложноцветные (*Asteraceae*).

2. Смирния сердцелистная (*Smyrniium cordifolium*), переступень однодомный (*Bryonia monoica*) и зибера карликовая (*Siebera nana*) внесены в Красную книгу Туркменистана (2011). Необходим мониторинг состояния природных популяций этих растений, изучение биоэкологии видов, как в природе, так и в культуре, а также поиск новых мест произрастания.

3. Научные сведения о новых местах произрастания переступня однодомного (*Bryonia monoica*) приводятся впервые. Они могут использоваться в будущих изданиях «Флоры Туркменистана», «Определителя растений Тур-

кменистана», «Определителя растений Средней Азии» и «Красной книги Туркменистана».

4. Лекарственные травы, произрастающие в Бадхызском государственном природном заповеднике и сопредельных территориях могут служить экологически чистым лекарственным сырьем для изготовления препаратов, применяемых при заболеваниях почек и мочевыводящих путей, сердца и сосудов, желудочно-кишечного тракта, печени, желчного пузыря, кожи, ревматизме. Кроме того, они могут широко использоваться в ряде областей современной медицины, например, кардиологии, урологии, дерматологии, гастроэнтерологии, онкологии, офтальмологии и пульмонологии.

Литература:

1. Акмурадов, А., Рахманов О.Х. Биоэкологические и фитотерапевтические особенности ферулы // Туркменская наука на пути международных отношений. — Ашхабад: Ылым, 2013. — с. 487–503.
2. Бердымухамедов, Г.М. Лекарственные растения Туркменистана. Т. II. — Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2010. — 304 с.
3. Бердымухамедов, Г.М. Лекарственные растения Туркменистана. Т. III. — Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2012. — 272 с.
4. Бердымухамедов, Г.М. Лекарственные растения Туркменистана. Т. IV. — Ашхабад: Туркменская государственная издательская служба, 2012. — 344 с.
5. Бочанцев, В. П., Камелин Р.В., Горелова Т.Г. Сосудистые растения Бадхызского заповедника (оперативно-информационный материал). — М., 1990. — 56 с.
6. Красная книга Туркменистана. Т. 1: Растения и грибы. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. — Ашхабад: Ылым, 2011. — 288 с.
7. Горелова, Т. Г., Камелин Р.В. О современном состоянии редких и эндемичных видов растений Бадхыза // Известия АН ТССР, Сер. биол. наук. 1978. № 4. с. 32–36.
8. Методика определения сырьевых растений (сборник). — М., 1986. — 56 с.
9. Никитин, В. В., Гельдиханов А.М. Определитель растений Туркменистана. — Л.: Наука, 1988. — 680 с.
10. Соколов, В. Е., Горелов Ю.К., Дроздов А. В, Камелин Р.В. Бадхызский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. — М.: Мысль, 1990. — с. 217–237

Проблема организации рационального питания детей дошкольного возраста

Ахмадалиева Нигора Одидовна, кандидат медицинских наук, старший преподаватель;
Шарипова Сажида Ахметжановна, старший преподаватель;
Юлдашева Навруза Гайбуллаевна, студент
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Питание детей сопровождаются его несбалансированностью по основным пищевым ингредиентам, что ведёт к формированию алиментарно-зависимых и хронических заболеваний. Необходимо повышать уровень образования родителей, персонала детских дошкольных учреждений, врачей и педагогов в вопросах рационального питания детей.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, рациональное питание, режим питания

Problem of organization management supply of preschool children

Feeding children accompanied by his unbalanced on basic food ingredients, which leads to the formation of nutrition-related and chronic diseases. It is necessary to raise the level of education of parents, staff of kindergartens, doctors and teachers in matters of nutrition of children.

Keywords: preschool children, good nutrition, diet.

На сегодняшний момент проблема охраны здоровья подрастающего поколения каждой страны и возможность организации мероприятий по его обеспечению являются наиболее актуальными и поднимаются для рассмотрения на международных конференциях и конгрессах, посвященных вопросам педиатрии и профилактической медицины, т. к. данные вопросы невозможно решать без комплексного подхода двух наук. При наличии ряда социальных факторов, хронических заболеваний и физических недостатков проблема питания детей имеет немаловажное значение [2, 6].

Организация рационального питания имеет большое значение в сохранении здоровья, нормального физического и нервно-психического развития ребенка, а также к возможному воздействию внешних неблагоприятных факторов окружающей среды [4, 5].

Установлено, что для нормальной жизнедеятельности и развития организма ребенка необходимо правильно организованное поступление пищи, содержащей сложные органические вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины и воду), которые необходимы для обеспечения организма необходимой энергией, протекания различных биохимических процессов в органах и тканях организма детей [1, 3].

Для детей дошкольного возраста значение питания особенно велико, т. к. оно обеспечивает гармоничный рост, интеллектуальное развитие, устойчивость организма к воздействию различных неблагоприятных факторов окружающей среды. Особенно, первые 2–3 года жизни ребенка имеют решающее значение для нормального физического и умственного развития. Кроме этого, в этом

возрасте иммунная система сформирована еще не полностью, что может способствовать развитию инфекций в тяжелых формах [7, 8].

Современная теория рационального питания детей предусматривает соблюдение следующих принципов: поступление достаточного количества нутриентов, обеспечивающих потребности ребенка в энергии и основных компонентах (белках, жирах, углеводах, минералах и микроэлементах, витаминах); принцип сбалансированного многокомпонентного питания; соответствия количества и качества пищи физиологическим возможностям ребенка; предупреждение дисбалансов питания путем опережающего поступления нутриентов; принцип незаменимости грудного вскармливания на ранних этапах развития ребенка.

Важным элементом правильной организации питания является режим приемов пищи (питания) в течение дня. Так, для детей 3 дошкольного возраста наиболее физиологичен режим с четырехразовым приемом пищи: в 8.00 часов утра — завтрак, в 12.00 — обед, в 15.30 — полдник, в 19.00 — ужин. Кроме этого, необходимо при составлении рациона питания учитывать потребность детского организма в энергии: в возрасте 3-х лет — 1550–1600 ккал, в 4 года и старше — от 1750 до 1850 ккал в день. Все это выдвигает необходимость при разработке пищевых рационов для детей обращать особое внимание на достаточно высокий уровень в них белка и других источников энергии. Всего в день ребенок 4–6 лет должен получать: белков и жиров около 70 г, углеводов около 280 г, кальция 900 мг, фосфора 1350 мг, магния 200 мг, железа 12 мг, цинка 10 мг, йода 0,08 мг, витамина «С» 50

мг. При этом целесообразным считается следующее распределение: на завтрак — 25% суточной калорийности, на обед — 35–40%, полдник — 10–15%, ужин — 25%.

Рациональное полноценное питание детей в дошкольном возрасте обеспечивается, как и у взрослого человека, широким ассортиментом продуктов животного и растительного происхождения. Исключением являются жирные сорта мяса и птиц (гуси, утки), а также острые приправы (уксус, горчица, хрен, горький перец). Чем шире и разнообразнее набор продуктов, используемых при приготовлении пищи, тем полноценнее питание ребенка.

Нарушение питания отражается на таком важном биологически устойчивом показателе, как физическое развитие. Анализ показал, что в сравнении с международным стандартом, масса и рост российских школьников несколько ниже. Отмечается так называемый «трофологический синдром», который проявляется в дисгармоничном физическом развитии, снижении функциональных резервов организма ребенка и задержке полового развития. Потребность в энергии является наиболее важным показателем, определяющим необходимую калорийность суточного рациона.

Дети, получающие рационы с повышенной пищевой ценностью, в том числе с повышенным содержанием белка, имеют **достоверно** более высокие показатели длины тела и окружности грудной клетки. Количество белка в питании детей, имеющих показатели длины тела выше средних величин, превышает рекомендованные значения и достоверно выше, чем у детей, имеющих сниженные и низкие показатели длины тела. Фактическое питание детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, не является сбалансированным и имеет нарушения, как в дошкольных образовательных учреждениях, так и в семьях, что приводит к **стойкому** дефициту овощей, фруктов и молочных продуктов в рационе на фоне избытка простых углеводов. Нарушения питания в дошкольных образовательных учреждениях носят **стойкий** характер, требуя специальных организационных мероприятий,

Таким образом, питание детей сопровождаются его несбалансированностью по основным пищевым ингредиентам, что ведёт к формированию алиментарно-зависимых и хронических заболеваний. Необходимо повышать уровень образования родителей, персонала детских дошкольных учреждений, врачей, педагогов в вопросах рационального питания.

Литература:

1. Баранов, А. А. Здоровье детей на пороге 21 века: пути решения проблемы // Российский медицинский журнал, 2000. — № 8. — с. 737–738.
2. Гончарова, И. И. Состояние питания и здоровья детей в детских дошкольных учреждениях г. Ростов н/Д: дис... канд. мед. наук. — Ростов н/Д., 2002. — 28 с.
3. Гурова, М. М. Лечебное питание детей в критических состояниях: современные подходы // Вопросы детской диетологии, 2004. — Т. 2. — № 5. — с. 28–45.
4. Доценко, В. А. Ожирение у детей и подростков: современные аспекты // Вопросы детской диетологии, 2004. — Т. 2, № 3. — с. 25–32,
5. Сборник технологических нормативов, рецептур блюд и кулинарных изделий для школ, школ — интернатов, детских домов, детских оздоровительных учреждений, учреждений профессионального образования, специализированных учреждений для несовершеннолетних, нуждающихся в социальной реабилитации / Под ред. А. Я. Перевалова, (издание 5-е). — Пермь, 2013—352 с.
6. Сетко, А. Г. Методические основы гигиенической оценки факторов, формирующих здоровье детского населения, проживающего на урбанизированной и сельской территориях: автореф. дис... докт. мед. наук. — Оренбург, 2008. — 41 с.
7. Тапешкина, Н. В. Гигиеническая оценка питания детей школьного возраста и пути его оптимизации (на примере юга Кузбасса): автореф. дис... канд. мед. наук. — Пермь, 2009. — 24 с.
8. Чернова, Н. В. Гигиеническая оценка риска для здоровья нарушений питания у школьников в крупном промышленном городе: автореф. дис... канд. мед. наук. — Волгоград, 2011. — 25 с.

Результаты исследования шейки матки клинко-визуальным методом как разновидность скрининга раннего выявления патологических изменений

Бабакулова Шахло Хамидуллаевна, ассистент;
Ибрагимов Тулкин Тохирович, ассистент
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

При правильном проведении клинко-визуального исследования, забора материала с соблюдением всех требований взятия и фиксации мазков, при наличии хорошо обученного среднего медицинского персонала и цитологической лабораторий проведение скрининга с целью раннего выявления заболеваний шейки матки имеет высокую практическую значимость. Это может способствовать снижению раковых заболеваний шейки матки у женщин репродуктивного возраста.

Ключевые слова: шейка матки, скрининг, рак, репродуктивное здоровье

С первых дней независимости нашей страны вопросы Сохраны материнства и детства выделялись в качестве приоритетной задачи. Как отмечалось в речи Президента Республики Узбекистан, И. Каримова в 2011 г. на открытии Международного симпозиума «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане» принцип — «Здоровая мать — здоровый ребенок» является приоритетным направлением государственной политики. А провозглашение 2016 года «Годом здоровой матери и ребенка» сопутствовало укреплению и непрерывному осуществлению проводимых работ в этой сфере.

Здоровье женщины, ее способность к полноценному материнству, активной семейной и общественной жизни во многом зависит от ее репродуктивного здоровья. В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе отмечается повышение внимания к вопросам связанным с гинекологической патологией, в виду ее широкой распространенности и влияния на заболеваемость и репродуктивное здоровье женщин. Прежде многие авторы придерживались мнения, что возрастающая частота обнаружения гинекологических заболеваний связана с улучшением диагностики и не является следствием истинного роста заболеваемости. Однако, как показывают специальные исследования в настоящее время от 40 до 60% женщин, детородного возраста страдают гинекологическими заболеваниями, и далеко не все обращаются к врачу, поэтому реальная распространенность гинекологической патологии может быть, намного выше указанных цифр.

Возникновение и развитие патологических процессов шейки матки — достаточно сложный и малоизученный процесс. Основные статистические данные в изученной нами литературе и официальных статистических документах приходится в основном на эктопию (эрозию) и рак шейки матки, другим заболеваниям этой группы отводится незначительное внимание. По сводным данным, частота эктопии составляет 25–39% от числа всех патологических процессов в области шейки матки.

Некоторые зарубежные авторы утверждают, что у 30% женщин с бесплодием и у 52,2% женщин, страдающих

невнашиванием беременности, выявляются эктопии. В России эктопия шейки матки является ведущей гинекологической патологией и встречается у 38,8% женщин, у 54,2% гинекологических больных. Причем в последние годы наблюдается рост уровня данной патологии.

В последнее время отмечается рост заболеваний шейки матки (ЗШМ) среди женского населения в возрастной группе 20–40 лет. Прирост заболеваемости в этой возрастной группе составляет 2,1% в год и является тревожным фактом, так как женщины этого возраста представляют собой наиболее активную социальную и репродуктивно часть населения. Многие авторы связывают это с усилением воздействия факторов риска развития патологии шейки матки, связанными с процессами феминизации и более широким участием женщин в процессе производства и общественной жизни во всем мире.

Цели исследования: Изучить целесообразность применения клинко — визуального метода выявления заболеваний шейки матки средним медицинским персоналом с целью повышения эффективности скрининга рака шейки матки.

Результаты исследования: В сентябре 2010 года по инициативе Международного Фонда «Женщина Востока», при содействии Городского Управления Здравоохранения города Ташкента и Центра Развития Медицинского образования был проведен двухдневный семинар «Внедрение клинко-визуального метода диагностики рака шейки матки». Для определения уровня знаний и навыков медсестер по выявлению патологии шейки матки в первый день семинара было проведено тестирование медсестер. Тесты включали в себя вопросы о строении, заболеваниях шейки матки, причинах их возникновения, ранней диагностики и профилактике заболеваний шейки матки. Тестирование главных медсестер 60-ти семейных поликлиник г. Ташкента показало, что их первичные знания составляют 62,7%. Далее участники семинара заслушали иллюстрированные лекции о заболеваниях шейки матки, их причинах, профилактике и ранней диагностике. На следующий день проводилась практическая часть семинара, которая состояла в проведении мастер-класса по внедрению клинко-визуального иссле-

дования шейки матки при помощи 5 %-ной уксусной кислоты и раствора Люголя. Повторное тестирование участников семинара после обучения показал, что уровень знаний медсестер по вышестоявшим вопросам повысился до 88 %. Следующим шагом во внедрении данного метода была обучение на местах медсестер смотровых гинекологических кабинетов клинко-визуальному методу исследования рака шейки матки, которое будут проводить каскадным методом обученные на семинаре, главные медсестры. Повышение уровня знаний медицинских сестер по вопросам профилактики и раннего выявления заболеваний шейки матки, в т. ч. рака шейки матки и привлечение их к мероприятиям по профилактике и раннему выявлению способствовало бы рациональному использованию времени врачей общей практики и улучшению диагностики заболеваний шейки матки. Совершенствование организации медицинской помощи и профилактических мероприятий для разного рода заболеваний, в том числе и патологии шейки матки возможно лишь при глубоком всестороннем анализе заболеваемости с последующим обоснованным планированием мер борьбы с ними в конкретных условиях. Сложность и многообразие постоянно изменяющихся социальных условий и факторов, определяющих здоровье, требуют проведения исследований, охватывающих несколько взаимодействующих факторов, определяющих через поведение женщин различные проявления их медицинской активности и показатели заболеваемости.

Программа нашего исследования предусматривала решение комплекса задач, позволяющих разработать новую организационную модель совершенствования программы проведения профилактических осмотров шейки матки в амбулаторно — профилактических учреждениях первичного звена республики Узбекистан клинко-визуальным методом, осуществляемым медицинскими сестрами. Работа является комплексным клинко-организационным и социально-гигиеническим исследованием, объектом наблюдения в котором являются женщины и медицинские сестры семейных поликлиник г. Ташкента и охватывает временный период с 2005—2014 гг.

Реальная распространенность гинекологических заболеваний по данным литературы, значительно выше официальных статистических данных, так как не все женщины обращаются за медицинской помощью при наличии гинекологического заболевания, часто не придавая ему должного значения, либо из страха перед гинекологическим креслом, либо занимаясь самолечением. Специальные исследования показывают, что 40—60 % женщин в активном репродуктивном возрасте страдают гинекологическими заболеваниями, реальные цифры намного выше указанных. Значительную часть в структуре гинекологической заболеваемости составляют и изучаемые нами заболевания шейки матки, которые очень часто переходят в хронические формы, приводят к функциональным нарушениям женской половой системы и требуют длительного лечения. В данном разделе нами проведен анализ распро-

странности и динамики некоторых ЗШМ среди женщин фертильного возраста в разрезе районов г. Ташкента за период с 2005 по 2014 г.

Первичная заболеваемость выражает в данном случае число впервые выявленных в данном году заболеваний на 1000 женщин фертильного возраста. По данным официальным статистическим данным наиболее высокий уровень первичной заболеваемости отмечался в Хамзинском ($13,6 \pm 0,5 \%$), Чиланзарском ($12,9 \pm 0,4 \%$), Бектемирском ($9,8 \pm 1,1 \%$) и Миробадском ($9,2 \pm 0,6 \%$) районах. Наиболее низкие уровни заболеваемости отмечались в Учтепинском ($1,0 \pm 0,1 \%$), Шайхантахурском ($2,7 \pm 0,2 \%$) и Яккасарайском ($2,7 \pm 0,2 \%$) районах (табл. 1).

Как видно из таблицы, в Чиланзарском и Хамзинском районах уровень первичной заболеваемости ЗШМ в два раза превышает данный уровень по городу, а в Учтепинском, Шайхантахурском, Яккасарайском и Юнус-Абадском районах он ниже городского в 6; 2,2; и 2 раза соответственно. Слишком низкий уровень первичной заболеваемости в вышеуказанных районах, по видимому связан с относительно низким качеством работы по проведению профилактических осмотров и низкой выявляемостью заболеваний шейки матки.

Необходимо отметить, что уровень первичной заболеваемости ЗШМ, которые представлены в основном эрозией и эктропионами за изучаемые годы по г. Ташкенту имел тенденцию к снижению (№ 1таблица).

Практически во всех районах города отмечается снижение уровня первичной заболеваемости ЗШМ. Наибольшее снижение показателя за указанный период наблюдалось в Шайхантахурском (в 3,6 раза), Миробадском (в 3,2 раза), Яккасарайском (в 2,4 раза) и Учтепинском (в 2,0 раза) районах.

Разработанный нами алгоритм прошел дальнейшую апробацию при обследовании 1070 женщин, обратившихся для прохождения профилактического осмотра в семейные поликлиники г. Ташкента за период с 2010 по 2011 гг. Исследование проводилось медицинской сестрой на базе гинекологических кабинетов в Центральной поликлинике Бектемирского района, поликлинике № 4 М. Улугбекского района, поликлинике № 60 Яккасарайского района и поликлиниках № 23 и 25 Учтепинского района. Все мероприятия проводились медицинской сестрой, в присутствии врача.

Всего было отмечено 168 положительных проб, то есть $15,7 \pm 0,2$ на 100 обследованных женщин при этом цитологически и гистологически при последующем обследовании было подтверждено от 81 до 89 % проб во всех районах, а в целом по всей группе $85,2 \pm 1,5 \%$, не подтвердились только $14,8 \pm 0,6 \%$ среди всех положительных. Таким образом, можно констатировать, что в нашем исследовании, по изучению проведения средним медицинским персоналом специфичность клинко-визуального метода с применением химических проб для выявления ЗШМ составила более 85 %.

Таблица 1. Первичная заболеваемость эктопиями (эрозии) шейки матки на 1000 женщин фертильного возраста по г. Ташкенту за 2005–2014 гг.

Районы/годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Средний показатель за 10 лет
Бектемирском	5,5	6,6	7,8	16,8	15,0	7,5	5,9	4,9	8,5	12,7	9,09
Миробадский	10,9	13,3	12,1	15,3	5,1	3,4	3,2	2,4	4,5	1,2	6,40
М-Улугбекский	7,0	10,3	8,0	9,0	12,2	6,8	5,8	3,9	4,5	4,5	6,75
Алмазарский	6,0	10,1	7,7	6,8	7,3	5,7	4,7	4,4	4,7	4,0	5,96
Сергилинский	3,6	7,9	4,3	2,1	5,6	2,3	5,0	1,7	1,8	1,9	3,53
Учтепинский	1,8	1,2	0,6	1,0	0,9	0,9	1,4	2,2	1,8	1,8	1,38
Чиланзарский	18,8	9,0	10,1	14,2	14,6	12,4	12,7	11,1	10,8	15,0	12,82
Яшнабад	4,5	3,2	3,4	2,9	2,5	1,3	2,6	2,8	2,9	2,6	10,16
Шайхантохурский	2,8	2,2	3,0	3,0	3,6	3,5	5,3	6,5	9,0	6,5	2,77
Ю-Абадский	5,6	6,6	1,2	1,1	0,9	2,4	0,6	2,3	1,6	2,4	4,57
Якысарайский	6,4	35,9	13,8	18,5	8,5	5,3	9,1	5,3	5,1	3,2	2,33
Г. Ташкент	6,3	8,9	6,1	6,9	6,3	4,5	5,2	4,5	5,0	4,7	5,72

При изучении результатов обследования были получены данные об общей заболеваемости ЗШМ по данным медицинского осмотра (на 100 осмотренных) по отдельным районам города. Общая пораженность составила $18,2 \pm 0,3$ на 100 осмотренных, то есть практически каждая пятая женщина имела какое-либо ЗШМ. Из приведенных данных видно, что наиболее высокий уровень общей пораженности ЗШМ отмечался в СП № 25 и 23 Учтепинского района который был равен соответственно $27,5 \pm 0,77$ и $23,0 \pm 0,70$ на 100 обследованных. Наименьшие показатели пораженности ЗШМ отмечены в Центральной поликлинике Бектемирского района $12,0 \pm 0,49\%$.

В целом по всем изученным районам впервые было выявлено 113 заболеваний ШМ ($10,6 \pm 0,2$ на 100 осмотренных), таким образом каждая десятая женщина не знала о своей болезни. Среди впервые диагностированных, как указывалось выше были предраковые заболевания и даже 1 случай РШМ.

Этот факт говорит о том, что женщины старших возрастных групп реже обращаются за медицинской помощью к специалистам гинекологического профиля, в том числе и с профилактической целью следствием этого является низкая выявляемость ЗШМ у женщин старше 50 лет. Между возрастом женщины и наличием у нее ЗШМ существует определенная зависимость, обусловленная не только физиологическими особенностями состояния репродуктивной системы различных возрастных периодов, но и особенностями сексуального поведения, наличием факторов риска и отношением женщины к своему здоровью. С возрастом меняется и структура гинекологической заболеваемости на смену заболеваниям так или иначе связанным с воспалительными процессами и травматизацией слизистых покровов приходят дегенеративные изменения и онкологические заболевания. Необходимо отметить, что уровень знаний и настороженности в их от-

ношении среди женщин старших возрастных групп весьма низок. Для менталитета женщин Узбекистана характерно снижение уровня обращаемости к врачам гинекологам в связи со снижением репродуктивной активности. При этом именно в этой возрастной группе старше 50 лет отмечены наиболее высокие уровни общей пораженности ЗШМ $1,2\%$ (в 1,3 больше чем среди всех обследованных) и такими заболеваниями как эндоцервицит ($5,3 \pm 0,5\%$) и РШМ ($1,3 \pm 0,3\%$).

Выводы: Таким образом, уровень заболеваемости ЗШМ зависит от многих факторов риска: таких как возраст, число родов и абортов, наличия или отсутствия воспалительных инфекционных заболеваний женщины и др. Знание этих факторов позволяет достаточно эффективно проводить профилактические мероприятия направленные не только на устранение возможности возникновения данной патологии, но выявление и лечение их на ранних стадиях.

Уровень обращаемости женщин за специализированной помощью зависит от уровня их информированности, общей образованности и степени осуществления пропагандистской работы среди данной категории населения, а не только от доступности медицинской помощи. Повысить полноту охвата женщин профилактическими осмотрами позволит применение клинско — визуального метода медицинской сестрой семейной поликлиники или СВП.

Эффективность этого метода проведенного в соответствии с предложенным нами алгоритмом доказан нашим исследованием. Клинско — визуальный метод является доступным, простым, не требующим сложного оборудования и наименее затратным методом, как во временном, так и в финансовом отношении и может использоваться как метод скрининга с целью раннего выявления патологических изменений шейки матки.

Литература:

1. National Statistics. Cancer statistics registrations. Registrations of cancer diagnosed in 1995–1997, England. Series MB1, № 28. London: The Stationery Office, 2001. Also available at: http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/MB1_28_v5.pdf
2. National Statistics. Cancer statistics registrations. Registrations of cancer diagnosed in 1999. Series MB1, № 30. London: Office for National Statistics, 2002. Also available at: http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/Mb1_30/MB1_30.pdf
3. Sasieni P, Adams J. Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *BMJ* 1999;318:1244–5.
4. Козаченко, В. П. // Современная онкология. — 2000. — Том 2. — Г 2. — с. 40–44.
5. Прилепской, В. Н. // Поликлиническая гинекология. 2005. — К. с. 8–9.
6. Волошина, Н. Н. Современные аспекты скрининга патологии шейки матки. // *Жіночий лікар*. — 2008. — № 3. — с. 16–22.
7. Измайлова, З. М. «Эпидемиологические аспекты и вопросы профилактики рака шейки матки в Кыргызской Республике» Автореферат дис. канд. мед. наук. — Т., 2005. — 19 с.
8. Султанов, С. Н., Алиева Д. А, Наврузова Р. С, Максудова Д. К. Принципы диагностики предрака и профилактика рака шейки матки. // Методический рекомендация Ташкент, 2009. с. 4–5.

К вопросу о диагностической значимости перфузионной сцинтиграфии миокарда у больных ИБС

Баженова Татьяна Фёдоровна, кандидат медицинских наук, ассистент;
Хикматов А. А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Актуальность. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — одно из основных заболеваний человека, снижающих качество жизни в группе населения старше 45 лет [2]. По данным Европейского кардиологического общества в конце XX века летальность от ИБС в России среди лиц старше 35 лет была наивысшей в Европе [3]

В Узбекистане сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смертности не только среди взрослого (61%), но и среди всего населения (52,6%) республики [1]. Распространенность ИБС в группе мужчин от 40 до 89 лет составила 16,2% [4]. Ишемическая болезнь сердца часто является причиной инвалидизации трудоспособного населения, что усугубляет социально-экономические проблемы в обществе. В Узбекистане отмечаются тенденция к увеличению инвалидности по сердечно-сосудистым заболеваниям, при этом ИБС к 2004 г. Составила 7,5% [5]

Эти данные позволяют назвать диагностику, лечение и оценку эффективности лечения ИБС важнейшими задачами современной кардиологии.

Учитывая, что многообразие клинического проявления затрудняет своевременную диагностику ИБС при выявлении так называемых «пограничных» (50% и менее провета сосуда) или «невыраженных» (50–75% по площади поражения) стенозов коронарных артерий, как правило, возникает вопрос, связаны ли симптомы ИБС

с такого вида стенозами и какова тактика ведения данной категории больных [6].

На сегодняшний день многие из существующих методов диагностики ИБС имеют определенные недостатки, такие как инвазивность, или низкая чувствительность и специфичность [7]

Особенно часто эта проблема имеет место на начальных этапах развития ИБС, когда даже ангиография не является абсолютно точным методом оценки степени стеноза коронарной артерии, в особенности, малых и умеренных стенозов [8].

На сегодняшний день находит своё широкое применение в диагностике ИБС перфузионная сцинтиграфия миокарда ввиду её высокой чувствительности, специфичности и неинвазивности. Этим методом оценивается микроциркуляторный кровоток миокарда. Радиофармпрепараты применяемые при сцинтиграфии, нагрузочные пробы позволяют визуализировать области преходящей ишемии, дифференцировать ишемические или рубцовые изменения миокарда и оценить состояние резерва дистальных отделов коронарного русла [9]

По данным ряда авторов [10,11], чувствительность и специфичность данного метода составляет 85% и 100% соответственно.

Цель исследования — определить диагностическую значимость перфузионной сцинтиграфии миокарда в

оценке микроциркуляторных изменений при стенозах коронарных артерий (КА).

Материалом исследования послужили результаты наблюдения, обследования и реабилитации 22 больных ИБС, находящихся в АО «Республиканском специализированном центре хирургии имени академика В. Вахидова» (АО «РСЦХ им акад. В Вахидова») за 2014–2015 годы. Кроме того использован архивный материал за 2011–2014 годы.

Возраст больных от 32 до 68 лет (средний возраст 47,6 ± 3,2 года). Наиболее многочисленной была возрастная группа 44–50 лет.

Среди сопутствующих заболеваний наиболее частыми были гипертоническая болезнь у 10 (45,5%) больных, ожирение у 5 (22,7%), язвенная болезнь у 3 (13,6%), хронический бронхит у 2 (9%), хронический гастродуоденит у 1 (4,5%), сахарный диабет 2 типа у 1 (4,5%) больных. Большинство пациентов систематически выкуривали от 20 до 40 сигарет в день. Подавляющее большинство больных это работники высокоэмоционального, умственного труда.

Все больные были направлены на обследование с подозрением, или документально установленным диагнозом ИБС. Клинический статус больных был представлен следующим образом: стенокардия у 12 больных, «немая ишемия» миокарда — у 4 больных, отсутствие (наличие факторов риска ИБС) наблюдалось у 3 больных. У остальных 3 больных отмечалось наличие полной блокады левой ножки пучка Гиса, в связи с чем, отрицать или подтверждать наличие ишемии не предоставлялось возможным.

Перфузионная сцинтиграфия миокарда с использованием радиофармпрепаратов — технетрил аналог (sestamibi) проводилась по однодневному протоколу на двухдетекторном однофотонном эмиссионном компьютерном томографе Mediso (Nuclear Spirit). Нагрузочная проба выполнялась на велоэргометре по Брюс протоколу с мониторингом АД, ЧСС и ЭКГ.

Результаты исследования. Для оценки состояние перфузии миокарда по данным сцинтиграфии для обоих радиофармпрепаратов использовано единое программное обеспечение, которое заключается в следующем: при получении сцинтиграфических изображений миокард делится на три основных томографических среза (поперечный, вертикальный и горизонтальный). В свою очередь каждый из срезов делился по уровням: верхушечные сегменты, сегменты средней трети левого желудочка (ЛЖ) и базальные сегменты, и таким образом, полуколичественный и визуальный анализ проводился по 20 сегментам ЛЖ. Оценка состояния перфузии осуществлялось посегментно, по 5-бальной системе согласно цветовой шкале.

Жизнеспособность ткани миокарда оценивалась в покое по следующему принципу: если число пикселей составляло более 50% от максимального числа, ткань счита-

лась жизнеспособной, 30–50% — смешанная (некротическая и жизнеспособная) и менее 30% — некротическая.

Протяженность дефектов перфузии определялась в зависимости от количества вовлеченных в патологический процесс сегментов: малая, до 10 средняя и более 10 сегментов, вовлеченных в патологический процесс, большая.

Разница между картами при нагруженности и в покое свидетельствовала о наличии ишемии.

Сравнивая локализацию дефектов перфузии с зонами кровоснабжения вовлеченных в патологический процесс артерий, мы определили показатели чувствительности, специфичности и точности используемого метода. Истинно положительными результаты считались в том случае, если локализация перфузионных дефектов совпала с локализацией кровоснабжения зон определённых артерий. Истинно негативными оценивались результаты в том случае, если при отсутствии стенозов не было обнаружено дефектов перфузии. Ложно положительными считались случаи, если при отсутствии стенозов КА были обнаружены дефекты перфузии. Ложно отрицательными считались случаи, если при наличии стенозов не было обнаружено дефектов перфузии.

Как показали результаты исследования, нарушения перфузии встречались во всех исследуемых группах. Так, из 12 (54,5%) больных с нормальной кардиограммой, у 8 (36,4%) наблюдались умеренная преходящая ишемия миокарда. Сравнивая данные перфузионной сцинтиграфии миокарда с клиническими данными, выяснилось, что у 8 (36,4%) больных имелась типичная стенокардия напряжения, а у 2 (9%) больных отмечалось «немая ишемия» на ЭКГ при нагрузочных пробах.

Только у двух пациентов из 22 больных с невыраженными стенозами КА не наблюдались перфузионные нарушения, у остальных же пациентов по данным сцинтиграфии выявлена ишемия различной степени выраженности, кроме того, у 9 (19,1%) больных отмечались нарушения перфузии, характерные для перенесенного ИМ, имели невыраженные нарушения перфузии или даже их отсутствие.

Локализация дефектов перфузии, выявленных при помощи перфузионной сцинтиграфии миокарда (ПСМ) совпадало с зонами кровоснабжения артерий, вовлеченных в патологический процесс, что явилось причиной удовлетворительной чувствительности, специфичности, и точности ПСМ при невыраженных стенозах КА.

Вывод: Таким образом, перфузионная сцинтиграфия миокарда с радиофармпрепаратами, технетрил аналогом (sestamibi) является высокочувствительным, специфичным и точным методом исследования, показавшим высокую частоту нарушений кровоснабжения миокарда у 75% больных с невыраженными стенозами КА.

На ранних стадиях заболевания технетрил аналогом (sestamibi) является более чувствительным с увеличением количества артерий вовлеченных в патологический процесс показатели чувствительности.

Литература:

1. Асадов, Д. А., Курбанов Р. Д., Мамутов Р. Ш. Деятельность специализированной кардиологической службы Узбекистана в 2001 г. // Министерство здравоохранения Республики Узбекистан НИИ Кардиологии — 2001.
2. Бокерия, Л. А., Алесян Б., Капутин М. Ю. Эпидемиология и патофизиология ИБС // Интервенционные методы лечения ИБС-2009. — с. 17–20.
3. Бокерия, Л. А., Гудкова Р. Г. Здоровье населения Российской Федерации и хирургическое лечение болезней сердца и сосудов в 2010 г. М.: Изд-во НЦССХ им. А. Н., Бакулева РАМН, 2012. — с. 1–5.
4. Ходжибеков, М. Х., Расулова Н. В. Диагностическая значимость перфузионной скintiграфии миокарда у больных с невыраженными стенозами коронарных артерий. Сравнительная характеристика радиофарм препаратов таллия-201 и Tc99m-тетрафосмина. // Хирургия Узбекистана. — 2005- № 1.-с. 52–57.
5. Расулова, Н. В., Ходжибекова М. М., Мясник Б. Н. Состояние перфузии миокарда у больных с невыраженными стенозами коронарных артерий. // Медицинский журнал Узбекистана. — 2004.- № 6.-с. 12–15.
6. Khodjibekova, M., Rasulova N., Dougall P. Evaluation of coronary artery diseases by exercise Tc-99m sestamibi myocardial SPECT // World Congress of Nuclear Medicine, Chile/ World Journal of Nuclear Medicine, 2002, Voll, suppl 2, S13–12.
7. Demetriadou, O., Yiannakkaras C Georggiou G., Rasulova N. Diagnostic Value of Myocardial Perfusion imaging in Patients with single coronary artery stenosis 50–75 %: A study of comparison between Tl-201 and Tc99m Tetrofosmin SPECT using custom-built software // II EFOMP Mediterranean conference on medical physics, Cyprus // Abstract book. 2004, P. 24.
8. Rasulova, N., Khodjibekova M., Demetriadou O., Georgiou G. Correlation between severity of perfusion abnormalities with clinical symptoms and risk factors for CAD in patients with mild to moderate coronary artery stenosis (50–75 %) // The third Eurasian Conference and its application, Tashkent // 2004.
9. Khodjibekova, M., Rasulova N. Myocardial perfusion in the low left ventricular ejection fraction // The third relation Eurasian Conference Nuclear Science and its application, Tashkent / 2004, book of abstracts P. 223.
10. Rasulova, N., Khodjibekova M., Demetriadou O., Georgiou G. Utility of myocardial perfusion imaging in patients with single coronary artery stenosis 50–75 %: a study of comparison between Tl-201 and Tc99m tetrafosmin SPECT // The third Eurasian Conference Nuclear Science and its application, Tashkent / 2004, book of abstracts P. 221.
11. Rasulova, N., Demetriadou O., Georgiou G. Myocardial perfusion abnormalities in patients with non-significant stenosis as compared with significant, critical ones, and occlusion of coronary arteries // Annual Meeting and Postgraduate Course of the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe, France / Abstractbook. 2005 P. 135.

Морфологические особенности многокорневых зубов у больных при разных формах пародонтита

Ватаманюк Наталия Викторовна, ассистент
Буковинский государственный медицинский университет (Украина)

Воспалительные заболевания тканей пародонта занимают одно из ведущих мест среди важнейших проблем стоматологии. Повышенный интерес стоматологов к пародонтологии, большая распространенность воспалительных заболеваний пародонта среди трудоспособного населения и вариабельность тяжести поражения тканей, приводит к дальнейшему совершенствованию клинических и параклинических методов диагностики заболеваний данной группы. В настоящее время исследования пародонтологов позволили наметить пути решения этой важной проблемы с помощью современного диагностического инструментария и тестов, методических приемов клинического обследования больных и внедрения в

клиническую практику методологий различных биомедицинских дисциплин от микробиологии до молекулярной генетики, которые базируются на исследовании этиопатогенеза пародонтита.

Но, несмотря на достигнутые успехи, многие диагностические и прогностические тесты, представляющие интерес, как в практическом, так и в теоретическом плане, реально не изучены. В настоящее время заболевания пародонта остаются основной причиной потери зубов у пациентов. Распространенность этой патологии среди взрослых остается на высоком уровне. Отмечается устойчивая тенденция к дальнейшему росту заболеваемости тканей пародонта с преобладанием в их структуре генерализован-

ного пародонтита и гингивита. Часто клиническая картина и хронического катарального гингивита, и хронического генерализованного пародонтита на ранних стадиях заболевания характеризуется маломанифестным, латентным течением, что затрудняет своевременную диагностику и отдаляет начало адекватных лечебных и реабилитационных мероприятий. Вопросы этиологии заболеваний пародонта не у каждого больного оказываются ясными и чаще скрыты целым рядом наслоений. Большинство исследователей полагают, что причиной воспалительных заболеваний пародонта являются патогенные микробные ассоциации, содержащиеся в зубной бляшке. Однако далеко не во всех случаях присутствие зубного налета вызывает воспалительно-деструктивные изменения и не всегда степень поражения и интенсивность заболевания зависят от агрессивности микроорганизмов. В связи с большим количеством признаков, влияющих на развитие и прогрессирование пародонтита, трудно понять, в результате каких процессов происходит возникновение и прогрессирование заболевания. В настоящее время отсутствуют сведения о наличии научных работ, посвященных изучению взаимосвязи анатомо-морфологических особенностей зубов и пародонтита различной степени тяжести. Именно поэтому целесообразно изучить влияние анатомо-морфологических особенностей зубов и степень тяжести пародонтита, которые могут явиться прогностическими признаками, и выявление которых в дальнейшем эффективно отразится на результатах лечения этих заболеваний и методах профилактики. Так, первые рентгенологические симптомы изменений межальвеолярных перегородок не являются ранними, поэтому рентгенологическое исследование не может быть доклиническим диагностическим мероприятием. Гингивит. Изменений межзубных перегородок не отмечается. При язвенно-некротическом гингивите у детей и подростков на рентгенограмме определяются расширение краевых отделов периодонтальной щели и остеопороз вершин кортикальных пластинок межальвеолярных перегородок. Пародонтит. При поражении пародонта в области одного или нескольких зубов диагностируют ограниченный, или локальный, пародонтит, при вовлечении пародонта всех зубов одной челюсти или обеих челюстей — диффузный пародонтит.

Локальный пародонтит. Локальный пародонтит характеризуется деструкцией межзубной перегородки той или иной степени выраженности. На рентгенограмме, как правило, видна и причина его возникновения: «нависающие» пломбы, неправильно изготовленные искусственные коронки, инородные тела, большие краевые кариозные полости, поддесневые отложения. Глубина пародонтального кармана достигает 3—4 мм. Основными симптомами диффузного генерализованного пародонтита являются остеопороз и снижение высоты межзубных перегородок. В зависимости от их выраженности рентгенологически различают следующие степени (стадии): начальная — кортикальные замыкающие пластинки вершин межзубных

перегородок отсутствуют, остеопороз межзубных перегородок без снижения высоты:

— I — уменьшение высоты межзубных перегородок на $1/5$ длины корня;

— II — высота межзубных перегородок уменьшена на $1/2$ длины корня;

— III — высота межзубных перегородок уменьшена на $1/3$ длины корня.

Распространение воспаления на периодонт рентгенологически проявляется в виде расширения периодонтальной щели в краевых отделах. При полной деструкции кортикальной пластинки лунки вокруг корня видна «изъеденная», с неровными контурами губчатая кость. У разных групп зубов одного и того же больного отмечается уменьшение высоты всей межальвеолярной перегородки (горизонтальный тип) или деструкция перегородки у одного зуба, в то время как уменьшение ее высоты у соседнего зуба не столь значительно (вертикальный тип). Выраженность деструктивных изменений в краевых отделах альвеолярных отростков и степень подвижности зубов не всегда сопоставимы. При этом имеет значение соотношение между размерами корня и коронки: зубы с длинными корнями и многокорневые зубы с расходящимися корнями дольше сохраняют устойчивость даже при выраженных костных изменениях.

Повторно выполненные рентгенограммы позволяют судить об активности течения или стабилизации процесса. Появление четкости контуров краевых отделов альвеолярных отростков, стабилизация остеопороза или нормализация рентгенологической картины свидетельствуют о благоприятном течении процесса.

Цель исследования: Определить средние одонтометрические показатели пациентов с пародонтитом различной степени тяжести, такие, как: мезиодистальные размеры, высота коронок зубов, длина корней, расстояние между рентгенологическими верхушками, а также оценить морфологические особенности корней зубов: сходящиеся, прямые, широкие, узкие. Установить корреляционные связи между одонтометрическими характеристиками и разновидностью степени тяжести пародонтита. Резюме: В данной работе представлены результаты одонтометрических показателей коронок и анатомических особенностей корней первых, моляров верхней и нижней челюсти с пародонтитом различной степени тяжести. Выявлена определенная зависимость между анатомическими особенностями корней зубов (прямые, сходящиеся, широкие, узкие), а также мезиодистальными размерами, высотой коронок зубов, расстоянием между рентгенологическими верхушками, длиной корней и различной степенью тяжести пародонтита. Материалы и методы исследования: проводились у 25 пациентов в возрасте 30—50 лет. Пациенты распределились на три группы в зависимости от степени тяжести пародонтита. Для комплексной оценки наличия и тяжести течения заболевания применялись следующие методы: статистический, рентгенологический с изучением панорамной ортопантомографии. Исследования проводи-

лись нами на основе базы данных городской стоматологической клиники № 1 г. Черновцы при помощи компьютерной программы Sidexis XG. Все ортопантограммы были сделаны на одном аппарате — Planmeca ProMax. Измерения проводились одним человеком. Определялось наличие резорбции костной ткани межзубных перегородок в области многокорневых зубов. Резорбция костной ткани на величину от 1/3 до 1/2 высоты межзубных перегородок характерна для средней степени тяжести пародонтита, до 1/3 — для легкой и от 1/2 — для тяжелой степени тяжести. На многокорневых зубах (6 моляры) определялись мезиодистальный размер (MDcoг), высота (Hcoг) коронки моляров, длина корней, а также расстояние между верхушками корней. Проводилась оценка анатомических особенностей корней с учетом их формы. Результаты исследования после проведенного исследования нами получены следующие результаты. При корреляционном анализе одонтометрических характеристик выявлена зависимость мезиодистальных размеров коронок от тяжести течения пародонтита. У пациентов с легкой степенью тяжести мезиодистальные размеры имели наименьшие значения в среднем 10,5 мм. Значительно отличаются в сторону увеличения показатели наших измерений у пациентов с тяжелой степенью 13,2 мм. Пациенты со средней степенью тяжести пародонтита имели мезиодистальные размеры коронок меньше относительно. Сравнительная характеристика показателей мезиодистальных размеров коронок зубов у пациентов с пародонтитом различной степени тяжести тяжелой степени и большие относительно легкой степени 11 мм. В результате измерения высоты коронок зубов пациенты с легкой степенью тяжести пародонтита имели показатель 6,7 мм, что значительно меньше, чем при тяжелой степени, где этот показатель равен 7,5. При средней степени тяжести пародонтита высота коронок составила 7,01 мм (рис. 2). При анализе показателей длины корней зубов при тяжелой степени тяжести результат составил 12,06 мм, при средней степени тяжести — 12,7 мм, а при легкой степени — 13,9 мм, что значительно больше показателя при тяжелой степени тяжести пародонтита.

При подсчете расстояния между верхушками корней зубов при легкой степени тяжести пародонтита показатель составил 5 мм, при средней степени 3,08 мм, при тяжелой степени тяжести показатель меньше относительно легкой и средней степени тяжести пародонтита 2,52 мм. Заключительным этапом мы сравнили анатомическую форму корней относительно степени тяжести. Выявили, что при легкой степени широкие прямые корни встречаются в 84 % случаях, средней степени — в 62 %. А при тяжелой степени тяжести 73,4 % составляют тонкие сходящиеся корни зубов. Выводы: После проведенных исследований нами были сделаны следующие выводы: Одонтометрические и анатомические особенности корней и коронок зубов влияют на степень тяжести пародонтита. Определено, что при тяжелой степени тяжести пародонтита у пациентов преобладают большие мезиодистальные размеры, высота коронок, длина корней, а также расстояние между рентгенологическими верхушками при легкой степени превышают данные показатели при тяжелой степени тяжести пародонтита. Также большое значение имеют анатомические особенности и форма корней зубов. При средней степени тяжести встречаются как широкие прямые корни, так и широкие сходящиеся. Результаты проведенного исследования позволяют использовать полученные морфометрические характеристики коронок зубов и корней как маркеры в предрасположенности и тяжести течения пародонтита. Таким образом, у пациентов, не страдающих воспалительными заболеваниями пародонта, при изучении вышеперечисленных нами показателей на ОПТГ возможно выявить предрасположенность к данной патологии и вовремя провести профилактические мероприятия. Что же касается пациентов, имеющих воспалительные заболевания пародонта, то одонтометрические показатели позволяют разработать полноценный комплексный план лечения, а также прогнозировать эффективность лечения. Наши исследования позволяют провести дальнейшее изучение для определения взаимосвязей между строением зубочелюстной системы и развитием, течением пародонтита различной степени тяжести.

Литература:

1. Балин, В.Н., Иорданишвили А.К., Ковалевский А.М. Практическая периодонтология. — С.-Петербург. — 1995.
2. Барер, Г.М., Лемецкая Т.И. Болезни пародонта. Клиника, диагностика и лечение. — М. 1996.
3. Грудянов, А.И., Фоменко Е.В. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта. — МИА. — 2010. — 92 с.
4. Мирошниченко, В.В., Руманова А.И., Смарикина П.М. Журнал Проблемы стоматологии Выпуск № 3. 2012.
5. Цепов, Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. 3-е изд., испр. и доп. — М.: МЕДпресс-информ. — 2008. — 272 с. Рис. 6. Сравнительная характеристика анатомических показателей корней зубов у пациентов с пародонтитом различной степени тяжести.
6. Гаврилов, Е.Н., Щербаков Л.С. Ортопедическая стоматология. — М., 1984.
7. Ужумецкене, И.И. Ортопедическое лечение взрослых перед протезированием. — М., 1965.
8. Щербаков, А.С. Аномалии прикуса у взрослых. — М., 1987.
9. Дистель, В.А., Сунцов В.Г. Пособие по ортодонтии — М.: Медицинская книга; Н. Н.: Изд-во НГМА.

Основные направления стратегии реабилитации детей с поражением сердечно-сосудистой системы при хронических сочетанных заболеваниях

Давлетгильдеева Зухра Галибовна, кандидат медицинских наук, доцент;

Амралина Салтанат Женисбеккызы, врач-резидент;

Камысбаева Динара Мухаметкалиевна, врач-резидент;

Мадиева Айгерим Малекевна, врач-резидент;

Мусралиева Айнура Даулеткызы, врач-резидент

Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова

Проблема здоровья детей является одной из актуальных проблем на современном этапе в педиатрии. Это объясняется не только увеличением числа детей с хронической сочетанной патологией, но и необходимостью разносторонней оценки уровня и степени гармонического физического развития, функционального состояния основных органов и систем для разработки оптимальных методов терапии и реабилитации.

Результаты, проведенного углубленного клинико-лабораторного и функционального обследования с использованием общепринятых методов диагностики позволили выявить хроническую соматическую патологию во всех возрастных группах обследованных детей.

Диагностика заболеваний у обследованных детей проводилась согласно Международной Номенклатуре Болезней по Протоколам обоснования диагноза болезней (проведение полного комплексного обследования, лабораторного, функционального, инструментального и морфологического исследований). Медицинская процедура обоснования клинического диагноза проводилась по Международным общепринятым классификациям и протоколам, рекомендованных ВОЗ по основной трехзначной рубрике с адаптацией для педиатрии — для общей медицинской практики с указанием четырехзначной подрубрики Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. Протоколы обоснования диагноза болезней МКБ — 10, имели следующие особенности: хроническое, торпидное течение, одновременное поражение нескольких систем и органов, не являющую клиническую картину симптомов и синдромов.

Проведенное комплексное клинико-инструментальное обследование с учетом заключений узких специалистов позволило установить среднее количество сочетанных пораженных систем и заболеваний. У 100% обследованных детей было выявлено поражение органов и систем. Сочетание патологии четырех систем у одного ребенка отмечалось у 8,6% обследованных детей; сочетание патологии трех систем у 23,3% обследованных; сочетание патологии двух систем у 22,4% детей; изолированное поражение одной системы у 45,7%.

Учитывая полиорганность поражения у обследованных детей, целью настоящего исследования явилась оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы при хронической сочетанной патологии и разработка стратегии реабилитации [1, 2].

Объективное обследование органов кровообращения показало, что при хронической сочетанной патологии клинические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы были не выраженными. Они характеризовались симптомами общей астенизации — недомоганием, общей слабостью, вялостью, быстрой утомляемостью в покое и при незначительной физической нагрузке. Только у 24,9% обследованных детей отмечались проявления кардиального синдрома в виде кардиалгий, неприятных ощущений в области сердца, приступов сердцебиения. При этом кардиалгии характеризовались разнообразием болевых ощущений, то есть наличием ноющих, колющих, давящих, сжимающих болей различной интенсивности и длительности.

Данные физикального обследования сердечно-сосудистой системы были в виде приглушенности первого тона в сочетании с систолическим шумом на верхушке сердца при неизменных границах сердечной тупости.

Электрокардиографическое исследование детей с хронической сочетанной патологией у 67,8% выявило нарушение основных функций сердца в сочетании с нарушениями процессов реполяризации в миокарде желудочков.

Таким образом, проведенные исследования показали, что выявленные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при хронических сочетанных заболеваниях у детей в основном носили функционально-дистрофический характер [3,4]. Недостаточная оценка таких изменений в целом исключает лечение выявленных отклонений, тем самым создавая благоприятные условия для их прогрессирования. Конечными результатами могут быть серьезные исходы в прогностическом отношении за счет формирования миокардиодистрофий, миокардиосклероза, дилатационной кардиомиопатии, ишемической болезни сердца, сердечной и сосудистой недостаточности. Для предупреждения возможных осложнений со стороны органов кровообращения, наряду с лечением основного заболевания рекомендуется проведение лечебных и реабилитационных мероприятий для восстановления функции сердечно-сосудистой системы, что является актуальной задачей на современном этапе.

Актуальность проблемы реабилитации детей при хронических сочетанных заболеваниях определяется необходимостью чрезвычайных мер по совершенствованию охраны здоровья детей, которые требуют принципиально новых методологических подходов. Основной целью ре-

билитации является повышение адаптационных возможностей организма детей, в частности сердечно-сосудистой системы, которая является основной системой поддерживающей внутренней гомеостаз организма [5,6,7].

Учитывая, что организм человека является единой, тесно взаимосвязанной системой, невозможно провести реабилитацию только одной отдельно взятой системы или отдельно одного органа. Поэтому для достижения поставленных целей, необходимо проведение комплексной реабилитации всего организма в целом. Стратегическими задачами реабилитации детей с хронической соматической патологией являются:

- снижение интенсивности ответной реакции организма в ответ на действие внутренних и внешних раздражителей;
- элиминационная (выводящая) терапия при интоксикации различного происхождения;
- повышение общей и иммунологической реактивности;
- проведение иммуномодулирующей терапии;
- гипосенсибилизирующая терапия;
- функциональная реабилитация при наличии стойких нарушений систем и органов [8,9,10].

Для реализации поставленных задач был разработан унифицированный комплекс реабилитационных мероприятий, включающий базисные методы и индивидуальную медицинскую реабилитацию.

Базисные методы: рациональное питание, диетическое питание, применение функциональных пищевых продуктов, обогащенных пищевыми веществами и микронутриентами; питьевой режим с учетом доминирующей хронической патологии; улучшение психоэмоционального тонуса детей. Медицинская реабилитация и профилактика хронической патологии включала: адекватное этиопатогенетическое лечение основного заболевания и сопутствующих болезней; повышение устойчивости организма к различным раздражителям; санацию хронических очагов инфекции; фармакологическую иммунокорректирующую терапию; восполнение дефицита витаминов и микроэлементов.

Помимо комплексной реабилитации детей с хронической сочетанной патологией, одной из задач явилась реабилитация детей с поражением органов кровообращения при хронической сочетанной патологии.

Реабилитация детей с поражением органов кровообращения должна состоять из трех основных этапов: клинического (стационарного), санаторного и адаптационного [11, 12, 13].

Литература:

1. Белоконов, Н. А., Кубергер М. Б. Болезни сердца и сосудов у детей. М. Медицина, 1987. Т2. с. 366—402.
2. Беляева, Л. М., Хрусталева Е. К. Функциональные заболевания сердечно — сосудистой системы у детей. Минск. 2000.
3. Василенко, В. Х., Фельдман С. Б., Хитров Н. К. Миокардиодистрофия. М. Медицина. 1989.
4. Кардиология детского возраста. Учебное пособие под редакцией Мажитовой З. Х. Алматы. 2007. с. 119—182.
5. Кушаковский, М. С. Метаболические болезни сердца. С — Петербург. «Фолиант». 2000.

Ведущие задачи клинического этапа включают устранение по возможности или снижение повреждающего воздействия этиологического фактора, лечение клинических проявлений заболевания. В стационарном лечении нуждаются дети с выраженной тяжестью заболевания, которая определяет степень двигательной активности ребенка. При отсутствии противопоказаний ребенок с первых дней лечения должен заниматься лечебной гимнастикой, которая оказывает стимулирующее влияние на трофику ткани сердечной мышцы. Основное место в функциональной реабилитации органов кровообращения занимает кардиотрофическая реабилитация миокарда, включающая коррекцию митохондриальной дисфункции. С этой целью назначается комплекс препаратов, улучшающих состояние клеточной энергетике. В качестве рекомендуемых препаратов — L-карнитин, коэнзим Q, цитохром С (цито-мак), комплексы витаминов группы В, рибоксин, милдронат, нестероидные метаболиты. Кроме лекарственной реабилитации рекомендуется применение фитотерапии, включающее использование следующих трав — мелиссы лекарственной, желтушника серого, майского ландыша, шиповника, горичвета весеннего, боярышника колючего [14,15,16].

Санаторный этап включает организацию рационального лечебно-оздоровительного режима, который предполагает физиологически обоснованное чередование двигательной и умственной активности с отдыхом, сном, питанием, закаливанием. Важное место занимает физическая нагрузка, поскольку дозированная мышечная работа при лечебной физкультуре обеспечивает незаменимую возможность направленного изменения функции внутренних органов с постепенной ее нормализацией, способствует более эффективному действию медикаментозных средств. Благоприятное влияние на различные звенья кровообращения и ее регуляторные механизмы оказывает бальнеологическое лечение: валериановые, хлоридно-натриево-углеводные, морские, кислородные, хвойные ванны.

Третий этап реабилитации — адаптационный, предусматривающий полное восстановление здоровья ребенка с нормализацией морфологических и функциональных характеристик сердечно-сосудистой системы. Реабилитационные мероприятия на этом этапе должны прежде всего включать правильный режим дня, рациональное чередование труда и отдыха, рациональную продолжительность всех видов учебной и внеучебной деятельности.

6. Леонтьева, И. В. Лекции по кардиологии детского возраста. М. 2005.
7. Леонтьева, И. В. Диагностика и лечение митохондриальной дисфункции при кардиомиопатиях у детей. М. 2001.
8. Леонтьева, И. В. Миокардиодистрофия. Лекции для врачей. М. 2002.
9. Леонтьева, И. В. Эволюция представлений о этиологии, патогенезе и классификации сердечной недостаточности у детей. Российский Вестник перинатологии и педиатрии. 2002. № 5. с. 11–14.
10. Моисеев, В. С. Кардиомиопатии и миокардиты (достижения и перспективы). Кардиология. 1999. № 8. с. 74–84.
11. Ланг, Г. Ф. Вопросы патофизиологии кровообращения и клиники сердечно-сосудистых болезней. Ленинград. 1936.
12. Острополец, С. С., Золотова Л. И., Нагорная Н. В. Приобретенные невоспалительные поражения органов кровообращения у детей и подростков. Киев. 2001.
13. Parker, M. Neurohormonal interactions and adaptations in congestive heart failure. Circulation, 2002. N74. P. 721–730
14. Clood, M., Niviovo G. Histologic and in situ viral finding in myocardium in cases of sudden unexpected death. Mod Pathol., 2002, 19–9:914–922.
15. Lee, K. Y., Mr Crindlo B. W. Clinical outcome of acute myocarditis in childhood. Heart. 1999. 82.2:226–233.
16. Braunwald, E. Heart disease a textbook of cardiovascular medicine. Ed. E. Braunwald 4 ed. Philadelphia, 1992. P. 1760–774.

Методологические основы моделирования биофизических процессов

Денисов Евгений Николаевич, доктор медицинских наук, профессор;
Чернова Галина Викторовна, старший преподаватель;
Пономарева Елена Александровна, ассистент
Оренбургский государственный медицинский университет

В данной работе рассматриваются статистические гемодинамических исследований. Предложена авторская модель прогнозирования величины артериального давления в зависимости от гемодинамических параметров.

Ключевые слова: моделирование, коэффициент корреляции, метод наименьших квадратов

Methodological bases of modeling of biophysical processes

Denisov Evgeniy Nikolaevich, doctor of medical sciences, professor;
Chernova Galina Viktorovna, senior teacher;
Ponomareva Elena Aleksandrovna, assistant
Orenburg State Medical University

This article examines statistics of hemodynamic studies. The author's model of forecasting of blood pressure values depending on the hemodynamic parameters.

Key words: modeling, correlation coefficient, the method of least squares.

Любая наука, в том числе и физика, основывается на моделях. Обратимся к пониманию модели в работах А. М. Новикова и Д. А. Новикова, выделяя многочисленные черты понятия такие как: «любой образ, аналог, мысленный или условный посредством изображения, описания, схемы, чертежа, графика, плана, карты и т. п.», авторы дают и самое общее определение модели, как образ некоторой системы [4].

А. А. Леонтьев акцентирует внимание на том что, модель-это логическая (знаковая) конструкция, воспроизводящая те или иные характеристики исследуемого нами

объекта при условии заранее определенных требований к соответствию этой конструкции объекту. Моделирование объекта — необходимый компонент его познания, но на нем это познание отнюдь не заканчивается [3].

Таким образом, обобщая вышеизложенное можно считать модель как материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе изучения замещает объект, сохраняя некоторые важные для данного исследования черты. Или можно сказать другими словами: модель — это упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении.

Модель необходима для того, чтобы:

- понять, как устроен конкретный объект и как он взаимодействует с другими объектами;
- прогнозировать процессы в случае изменения параметров, которые заложены в основу модели [1,2].

Любое исследование требует наличие умения ставить проблемы и задачи, прогнозировать результаты исследования, а значит, необходимо умение моделировать изучаемый процесс.

Приведем классификацию видов моделирования, которой можно описать физическое явление:



Рис. 1. Виды моделирования

Материальным (физическим) принято называть моделирование, при котором реальному объекту ставится в соответствие копия, в которую перенесены свойства рассматриваемого явления.

Идеальное моделирование — основано на мысленной аналогии.

Знаковое моделирование — это моделирование, использующее схемы, графики, чертежи.

Математическое моделирование — это моделирование, в котором объект описывается математическими формулами.

В физике рассматриваются множество моделей. В качестве примера можно привести модель материальной точки, модель идеального газа, модель атома и многие другие. Основная цель создания физической модели: в связи с очень сложными признаками и свойствами реального процесса, упростить его, чтобы описать явления. Физическое моделирование — первый этап рассмотрения и изучения знаний и средство проверки сформулированных гипотез в основе которой лежит выбранная модель. Физическая модель позволяет охватить явление или процесс во всем их многообразии, наиболее адекватна и точна, но менее универсальна [6,7]. При рассмотрении биофизических процессов организма человека, на сложные физические явления накладываются анатомо-физиологические и индивидуально-психологические факторы. В связи с этим в случае с биофизическими исследованиями мы предлагаем использовать именно математическое моделирование

На практике необходимо следовать определенному плану:

1. Выделение явления, которое будет положено в основу модели и выделение предмета моделирования
2. Рассмотрение свойств и процессов, влияющих на рассматриваемое явление
3. Выяснение вопроса о влиянии свойств на рассматриваемое явление. В этом случае можно воспользоваться

понятием коэффициента корреляции. Коэффициент корреляции — это безразмерная величина, которая показывает степень зависимости одной величины от другой.

4. Для явления, которое в большей степени влияет на рассматриваемый процесс (коэффициент корреляции максимальный) построить математические формулы, по которым может изменяться процесс.

5. Для проверки правильности выбранной формулы можно воспользоваться методом наименьших квадратов, согласно которому: чем меньше будет сумма квадратов отклонений эмпирических значений от теоретических значений, рассчитанных по соответствующим формулам, тем зависимость будет правильнее [5].

В качестве процесса, который мы положили в основу модели, рассмотрим формирование артериального давления. В качестве зависимых величин мы предлагаем рассмотреть следующие показатели: систолическое и диастолическое давление. В качестве независимых величин: ударный и минутный объем крови, рост, вес и возраст.

Для определения степени зависимости одних величин от других мы рассчитали коэффициенты корреляции и получили следующие значения (Таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что на величину диастолического давления больше всего влияет ударный объем крови ($R=0,484$).

В качестве возможных моделей мы выбрали следующие зависимости: линейная, экспоненциальная, логарифмическая, степенная.

Для каждой из этих зависимостей можно построить математические формулы, которые представлены в таблице 2.

Мы рассчитали суммы квадратов отклонений для выбранных функций, результаты которых представлены в таблице 3.

Сравнив суммы квадратов отклонений можно сделать вывод, что наиболее точной зависимостью является ло-

Таблица 1. Коэффициенты корреляции

	Ударный объем крови	Рост	Вес	Систолическое давление	Диастолическое давление	Возраст
Минутный объем крови	0,240	0,391	0,037	0,143	0,085	0,111
Ударный объем крови		0,416	0,364	0,296	0,484	0,035
Рост			0,224	0,116	0,068	0,083
Вес				0,001	0,207	0,245
Сист. д.					0,657	0,052
Диаст. д.						0,263

Таблица 2. Математические формулы для моделей

линейная	$ДИ=0,67V_{уд}+13,5$
экспоненциальная	$ДИ=35,4e^{0,01V_{уд}}$
логарифмическая	$ДИ=71,3\ln(V_{уд}) - 248$
степенная	$ДИ=1,4^* V_{уд}^{0,8691}$

Таблица 3. Сумма квадратов отклонений

Вид функции	Сумма квадратов отклонений
линейная	501,4
экспоненциальная	507,5
логарифмическая	495,2
степенная	501,5

гарифмическая зависимость диастолического давления от ударного объема крови. Для данной зависимости нами была построена математическая формула: $ДИ=71,3\ln(V_{уд}) - 248$.

Резюмируя вышеопределенные параметры нашего исследования, считаем возможным заключить, что никакая

модель не может заменить само явление, но при решении задачи, когда нас интересуют определенное свойство изучаемого процесса или явления, модель оказывается полезным, а подчас и единственным инструментом исследования, познания.

Литература:

1. Годфруа, Ж. Что такое психология: В 2-х т. Изд. 2-е, стереотипное. Т. 1.:Пер. с франц. — М.: Мир, 1996. — 496 с., ил. ISBN 5-03-001901-4
2. Крутский, А. Н. Психодидактика физики. Ч. 4 Системно-функциональный подход к усвоению знаний. -Барнаул: БГПУ, 1994. — 143 с.
3. Леонтьев, А. А. Основы психолингвистики. — М.: Смысл, 1997. — 287 с.
4. Новиков, А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. — М.: Либроком. — 280 с.
5. Орлов, А. И. Прикладная статистика. — М.: Издательство «Экзамен», 2004. 656 с.
6. Тулькибаева, Н. Н. Функции и содержание теста на определение уровня обученности, сформированности интеллектуальных способностей и типа мышления обучающегося / Н. Н. Тулькибаева. — Челябинск: Изд-во ЧГПИ, 1993. — 9 с.
7. Педагогическая энциклопедия: актуальные понятия современной педагогики / сост. Н. Н. Тулькибаева, Л. В. Трубайчук, О. Г. Учанова, З. М. Большакова и др.; под ред. Н. Н. Тулькибаевой, Л. В. Трубайчук. — М.: Издателский Дом «Восток», 2003. — 273 с.

Проблема роста числа зараженных ВИЧ-инфекцией в современной России и возможные пути решения сложившейся ситуации

Измайлов Зелимхан Абуевич, магистрант;

Морозов Данил Павлович, студент;

Валитов Марсель Рафисович, студент

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

В статье рассматриваются проблемы, связанные с распространением ВИЧ-инфекции и методы борьбы, которые использует государство, а также к каким результатам они приводят. В статье приведены неутешительные статистические данные и прогнозы экспертов по распространению ВИЧ и развитию его в эпидемию, предложены конкретные пути борьбы с проблемой и недопущения ухудшения эпидемиологической обстановки.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, СПИД, вирус, инфицированность населения, ухудшение, заболевших, эпидемия, группы риска.

The problem of the increasing number of HIV infections in Russia today and possible ways of solution of the situation

The article discusses the problems associated with the spread of HIV infection and methods of struggle used by the state and what results they bring. The article presents the disappointing statistics and forecasts of experts on the spread of HIV and its development into an epidemic, proposed concrete ways to combat the problem and to prevent deterioration of the epidemiological situation.

Keywords: HIV, AIDS virus infection of the population, deterioration, diseased, epidemic risk.

ВИЧ-инфекция — медленно прогрессирующее заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека. Вирус поражает клетки иммунной системы, в результате работа иммунной системы угнетается, развивается синдром приобретённого иммунного дефицита (СПИД), организм больного теряет возможность защищаться от инфекций и опухолей. [1]

Одним из приоритетных направлений исследования в области проблем распространения ВИЧ инфекции в России является выявление и предупреждение инфекции на ранней стадии, а также недопущение роста числа зараженных и возникновения эпидемии ВИЧ инфекции. Ранее этот вопрос рассматривался в работах и исследованиях многих авторов и организаций. Одним из последних исследований в этой области является доклад Министра Здравоохранения Российской Федерации Вероники Скворцовой от 23.10.15. «О мерах предупреждения распространения ВИЧ-инфекции и о предварительных итогах проведения в России Года борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. [2]

Проблема распространенности ВИЧ-инфекции в России на сегодняшний день остается острой. За последний год вирус иммунодефицита поселился в крови более чем 54 тыс. человек, а это на 7,1 % больше, чем за прошлый период. Среди всех инфицированных дети до 15 лет составляют более 6 тысяч. Болезнь поражает 190 человек в день и 8 — за 1 час!

К 2020 году в РФ число больных ВИЧ может возрасти на 250 %, если сегодня не охватить лечением как можно больше инфицированных граждан страны. Об этом заявила, 23 октября, министр здравоохранения РФ Вероника Скворцова.

«Текущий уровень финансирования позволяет в 2015 г. обеспечить антиретровирусной терапией около 200 тыс. ВИЧ-инфицированных, это 23 %, — говорит она. — При дополнительном снижении цены на препараты нам удастся обеспечить максимальный охват лечения 25–30 %».

Скворцова уточнила, что в этом случае в РФ будет развиваться сценарий генерализованной эпидемии ВИЧ/СПИДа, при котором к 2020 г. число больных возрастет на 250 %.

Общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в Российской Федерации на 1 ноября 2015 г., составило 986657 человек. По данным формы мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ» в Российской Федерации на 1 ноября 2015 г. умерло по разным причинам 205538 ВИЧ-инфицированных, в т. ч. 20612 в 2015 году (на 16,6 % больше, чем за аналогичный период 2014 г.). В Федеральный центр по профилактике и борьбе со СПИДом персоналифицированные данные о смертях ВИЧ-позитивных лиц поступали с существенной

задержкой, поэтому было зарегистрировано меньшее количество умерших.

Состояли на диспансерном наблюдении в 2015 г. 602837 инфицированных ВИЧ россиян по данным формы мониторинга Роспотребнадзора на 1 ноября 2015 г., из них получали антиретровирусную терапию 220366 пациентов.

За 10 месяцев 2015 г. территориальными центрами по профилактике и борьбе со СПИД было сообщено о 73777 новых случаях ВИЧ-инфекции среди граждан Российской Федерации (по предварительным данным), исключая выявленных анонимно и иностранных граждан, что на 12% больше, чем за аналогичный период 2014 г. Показатель заболеваемости в 2015 г. составил 50,4 на 100 тыс. населения. В 2015 г. по показателю заболеваемости в Российской Федерации лидировали: Кемеровская область (зарегистрировано 195,6 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения), Свердловская (152,2), Новосибирская (124,8), Томская (122,5) области, Алтайский край (111,8), Челябинская (109,2), Самарская (94,8) области, Пермский край (89,0), Оренбургская область (85,4), Ханты-Мансийский автономный округ (84,4).

Случаи ВИЧ-инфекции зарегистрированы во всех субъектах Российской Федерации. Высокая пораженность ВИЧ-инфекцией (более 0,5% среди всего населения) в 2015 г. была зарегистрирована в 26 регионах, где проживало 41,5% населения страны.

Пораженность ВИЧ-инфекцией на 1 ноября 2015 г. составляла 534,0 на 100 тыс. населения России. К наиболее пораженным субъектам Российской Федерации (по предварительным данным) относятся: Свердловская (зарегистрировано 1511,0 живущих с ВИЧ на 100 тыс. населения), Иркутская (1503,7), Кемеровская (1448,2), Самарская (1373,5), Оренбургская (1128,2), Ленинградская (1116,3) области, Ханты-Мансийский автономный округ (1094,9), Тюменская (1093,9), Челябинская (943,7) области, г. Санкт-Петербург (941,3). [3]

В Российской Федерации в 2015 г. среди ВИЧ-инфицированных по-прежнему преобладали мужчины (63,0%), большая часть из них заразились при употреблении наркотиков. К 1 ноября 2015 г. в России было зарегистрировано более 364 тысяч инфицированных ВИЧ женщин, которые преимущественно инфицировались при половых контактах с мужчинами.

Среди впервые выявленных в 2015 г. ВИЧ-позитивных с установленными факторами риска заражения 53,6% инфицировались при употреблении наркотиков нестерильным инструментарием, 42,8% — при гетеросексуальных контактах, 1,5% — при гомосексуальных контактах, 2,1% составляли дети, инфицированные от матерей во время беременности, родов и при грудном вскармливании. [4]

По мнению автора, необходимыми условиями решения проблем связанных с распространением ВИЧ инфекции, а именно предупреждения является борьба с самими первопричинами заболевания и распространения. Общую картину и указание, в каком, направлении нужно действовать

дает статистика с установленными факторами риска, приведенная выше.

Так же весьма актуальным является решение проблем социального характера связанных с нашей темой. В любом обществе существует такое явление, как стигма. Стигма — это ярлык, имеющий негативный оттенок, своеобразное социальное клеймо. Люди думают, что СПИД — это страшно, потому что родились в обществе, которое панически боялось СПИДа. В первые годы распространения эпидемии ВИЧ фактически приравнялся к смерти, т. к. вирус обнаруживался только на стадии СПИДа. Поэтому диагноз вызывал слепой страх и чувство полной беспомощности. [5]

История СПИДа также способствовала распространению дискриминации, поскольку первые случаи заболевания СПИДом были выявлены среди гомосексуалистов, потребителей инъекционных наркотиков и работников коммерческого секса. Поэтому в глазах обывателей СПИД, а, следовательно, и ВИЧ-инфекция, выглядели как болезнь «плохих людей», как «наказание за дурное поведение». [6]

В настоящий момент ситуация как в стране, так и в мире такова, что группа риска многократно возросла и затрагивает все прослойки общества. Случайные сексуальные связи получили большое распространение и стали «модными» и менее защищенными. Нередки случаи заражения ВИЧ-инфекцией в стенах медицинских стационаров.

В сложившихся условиях автор считает необходимых всеобщее, и всестороннее освещение данной проблемы и донесение необходимой информации широким слоям населения, населению страны важно понять, что ситуация такова что в группе риска быть зараженными ВИЧ-инфекции может оказаться каждый. Это может быть достигнуто путем включения необходимых материалов в образовательные программы, как в школа, так и ВУЗах, а также всеобщее освещение данной проблемы в СМИ.

Нельзя не заметить также одну из наиболее острых стоящих проблем, а именно проблема недофинансирования. Как пояснила Скворцова на данный момент выделенные средства позволяют оплачивать антиретровирусную терапию примерно 23% нуждающихся, при том что в сложившейся ситуации необходим показатель в районе 70–80%. В сложившейся ситуации необходимо кардинальным образом пересмотреть политику государства в области финансирования. Финансирование должно быть достаточным, своевременным, а также рационально-используемым. Также могла бы иметь место процедура выявления ВИЧ-инфекции у носителей на ранних стадиях у детей и подростков, а также студентов, вместе с выявлением употребления наркотиков и психотропных веществ в ходе прохождения плановой диспансеризации. Вместе с тем достаточное финансирование могло бы позволить многим детям не заразиться вирусом от матери носителей при правильном и своевременном лечении путем проведения более полных и частых медосмотров.

Таким образом, в стране в 2015 г. эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции продолжает ухудшаться. Сохраняется высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией, увеличивается общее число больных и уязвимых групп населения в общую популяцию.

Приведенная в статье информация о проблемах связанных с распространением ВИЧ-инфекции и предложенные пути их решения, по мнению автора, могут иметь большое значение в практической области, так как затрагивают ключевые аспекты данной проблемы и предлагают конкретные решения. К таким решениям можно отнести как всеобщую диагностику ВИЧ-инфекции у подростков и студентов, так и большое освещение данной проблемы в СМИ и выработка у населения понимания ситуации, а также предупреждение и минимизация первопричин распространения данного вируса, а также некоторые другие решения.

Основные выводы могут быть сделаны следующие:

- 1) На данный момент проблем ВИЧ-инфекции обо-

стрывается стремительными темпами и грозит перерасти в эпидемию.

- 2) Уровень финансирования средств государством на борьбу с ВИЧ-инфекцией является недостаточным.

- 3) Увеличивается число групп риска быть зараженными изменяется процентное соотношение внутри их состава.

- 4) В обществе сформировалась стигма по отношению к носителям ВИЧ-инфекции, а также не совсем верное представление групп риска быть зараженными.

- 5) Основными причинами распространения ВИЧ-инфекции остаются употребление наркотиков, незащищенный секс и передача вируса матерью ребенку.

Подводя итог данной работы хотелось бы сказать, что проблема ВИЧ-инфекции на данный момент стоит очень остро, но вместе с этим мир не стоит на месте на сегодняшний день масса ученых исследователей борются на решение проблемы и имеют положительные результаты на, что и была направлена данная статья.

Литература:

1. Справка «ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 1 ноября 2015 года» Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. URL: <http://aids-centr.perm.ru>. (дата обращения 06.12.2015)
2. Доклад Министра Здравоохранения Российской Федерации Вероники Скворцовой от 23.10.15. «О мерах предупреждения распространения ВИЧ-инфекции и о предварительных итогах проведения в России Года борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. URL: <http://webground.su/topic/2015/10/23/t280/>. (дата обращения 07.12.15)
3. ВИЧ-инфекция в России: ситуация SOS! URL <http://med88.ru/stati/4311:vich-infekcija-ocenka-stepeni-rasprostraneniya-prognoz-okazaniya-pomoshhi/>. (дата обращения 08.12.15)
4. России грозит эпидемия СПИДа Минздрав URL: <http://vashgorod.ru/novokuznetsk/news> (дата обращения 08.12.15)
5. Наталья Ладная «В стране происходит быстрое ухудшение эпидемиологической ситуации по ВИЧ\СПИДу» URL: <http://ria-ami.ru/read/7150>. (дата обращения 09.12.15)
6. ВИЧ/ СПИД: социальные аспекты проблемы. URL: <http://www.vidal.ru/encyclopedia/Infektsionniebolesni/VICH-SPID-socialnye-aspekty-problemy> (дата обращения 09.12.15)

Факторы, формирующие здоровье студентов медицинского вуза

Иногамова Валида Вахидовна, кандидат медицинских наук, доцент;

Мирсагатова Мовлюда Рихситиллаевна, ассистент;

Ахмадалиева Нигора Одилловна, кандидат медицинских наук, старший преподаватель;

Хамдамов Жахонгир, студент;

Нуралиев Фирдавс, студент;

Арипова Саодат, студент

Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Новое тысячелетие в истории человечества начато в условиях окружающей среды, подвергшейся существенному изменению еще в XX веке. В тысячелетней истории человечества, предыдущий век был, пожалуй, одним из самых бурных и насыщенных. Ни в

каком другом столетии деятельность человека, условия его жизни не менялись столь стремительно, как в XX веке, причем изменение условий жизни людей было напрямую связано с влиянием научно-технического прогресса.

Возникновение и развитие заболеваний человека, конечно, связано с объективными условиями жизни людей (социально — экономическим благополучием общества, уровнем медицинской помощи, политической стабильностью и др.), но прежде всего возникающие патологии — это следствие недооценки человеком своего отношения к собственному здоровью.

Образ жизни человека, его санитарная грамотность, умение управлять собой, своим телом и в конечном итоге — *своим здоровьем*, являются важнейшим условием сохранения здоровья, физической и психической активности, увеличения продолжительности жизни. Иными словами, здоровье каждого конкретного человека зависит, прежде всего, **от образа жизни и сознательного отношения к нему самого человека, личности.**

В «Законе Республики Узбекистан «Об охране здоровья граждан» одной из задач всех звеньев медицинской службы названа задача *«формирования здорового образа жизни граждан»*. Наиболее эффективной является работа по формированию здорового образа жизни среди молодежи.

Ни для кого не секрет, что в современном обществе существует жесткая конкуренция между молодыми специалистами. Чтобы победить в ней, мало быть знатоком своего дела — надо еще обладать хорошим здоровьем, самоорганизацией, не иметь вредных привычек. Все это заставляет молодых людей, еще, будучи студентами, задумываться о формировании у себя привычки к здоровому образу жизни. *Здоровье студента* — результат сложного взаимодействия различных факторов, из которых именно образ жизни оказывает значительное влияние на то, каким вы сохраните свое здоровье [1,2,3,4].

Анализ научной литературы, посвященной проблеме здоровья студенческой молодежи, показывает, что за последние годы она стала очень актуальной. В ряде работ [1,2,3,4] отмечается, что количество студентов специальной медицинской группы увеличилось с 10 до 20–25%, а в некоторых вузах достигает 40%; по прогнозам в дальнейшем может достигнуть 50% от общего количества студентов [1,4]. За время обучения в вузе здоровье студентов не улучшается, ряд авторов отмечают его ухудшение. Чрезмерное увеличение веса отмечается у 53% мужчин и 64% женщин. Ко второму курсу количество случаев заболеваний увеличивается на 23%, а к четвертому — на 43%. Четверть студентов переходит в более низкую медицинскую группу. Практически каждый десятый студент ВУЗа серьезно болен [1,2,3,4].

Прежде всего, необходимо осознать, из-за каких факторов у студенческого контингента возникают или могут возникнуть в дальнейшем проблемы со здоровьем. Логичным шагом будет минимизация влияния этих факторов, и, в идеале, полное исключение их из своей жизни.

Целью данного исследования является изучение и оценка факторов, влияющих на здоровье контингента студентов Ташкентской медицинской академии (ТМА). Для достижения поставленной цели проведен анализ научной

литературы, изучены показатели здоровья и образ жизни студентов 3 курса лечебного, медико-педагогического и медико-профилактического факультетов Ташкентской медицинской академии, проведена оценка факторов формирующих образ жизни студентов ТМА и разработаны рекомендации по внедрению элементов здорового образа жизни (ЗОЖ) студентов в жизнь.

Объектами исследования явились 82 студента, пожелавших принять участие в наших исследованиях, которое было проведено в течение одного учебного года. Оценка факторов, влияющих на здоровье студентов проведена по данным опроса-анкетирования. Уровень заболеваемости студентов изучен по данным обращаемости в студенческую поликлинику. При обработке результатов использованы аналитический и статистический методы исследований.

Результаты исследований: Из 82 студентов ТМА, принявших участие в исследовании, 52 — это лица мужского и 30 — женского пола. Из числа опрошенных 3 студента — это лица, достигшие 18–20 лет, 35 студентов — в возрасте 21–22 года, 42 студента — в возрасте 23–25 лет. 29,3% студентов совмещали учебу с работой.

На начальном этапе было проведено интервьюирование студентов. Составленная анкета отвечала требованиям ВОЗ и включала вопросы, касающиеся режима дня, учебной и трудовой деятельности, питания, двигательной активности, наличие вредных привычек, психологический статус студентов.

Из числа опрошенных студентов мужского пола на вопрос «Как Вы оцениваете свое здоровье» 65,4% ответили — хорошо, 24,6% — удовлетворительно, 7,7% — затруднились с ответом и 2,3% ответили — плохо. Более половины опрошенных студенток на тот же самый вопрос ответили 63,3% — хорошо, 26,7% — удовлетворительно, 10% — затруднились с ответом.

Анализ результатов опроса показал, что 85–92% из общего числа студентов не завтракают, в течение дня употребляют пищу быстрого приготовления, не соблюдают требование сбалансированности питания. Режим приема пищи спонтанный, не всегда студенты обращают внимание на качество пищевых продуктов. Все это говорит об отсутствии элементарных понятий о рациональном питании и о пренебрежении к своему здоровью. Лишь 8–15% студентов, часть из которых проживает в студенческих общежитиях, соблюдает режим и правила питания.

При оценке режима дня выявлено, что 67% из числа опрошенных не обращают никакого внимания на распорядок дня и не считают этот фактор значимым, 18% — считают его важным, 15% студентов затруднились с ответом.

Занятия физической культурой отметили 63% опрошенных, но 37% студентов выразили отрицательное отношение к этому, мотивируя это отсутствием времени из-за напряженного учебного процесса.

Почти 90% студентов отметили чрезмерное напряжение вследствие сложности предметов на 3 курсе.

Основным отрицательным фактором, влияющим на их здоровье, студенты выделили стресс. Анализ материалов интервьюирования показал, что стресс имеет первостепенное значение среди работающих студентов, в то время как у неработающей части студентов более значимыми факторами оказались их вредные привычки — курение, несоблюдение режима питания и дня, гиподинамия.

Исследование психологического статуса студентов выявило, что 84,5% студентов мужского и 70% женского пола имеют позитивное отношение к жизни, несмотря на сложность учебного процесса. 13,3% студентов и 20% студенток отметили частые перепады в настроении, оставшаяся часть опрошенных затруднились с ответом.

Анализ заболеваемости студентов выявил, что половина опрошенных страдают повышенной усталостью, воспалительными заболеваниями различных органов и систем, имеют проблемы с зубами, страдают анемией, гиповитаминозами. Отмечена тенденция несвоевременного обращения в студенческую поликлинику.

Сравнительный анализ данных литературы показал, что среди показателей здоровья студентов первое место занимают усталость (отметили 50% студентов), легкие недомогания (26%), угнетенное психологическое состояние (25%), головные боли (18%). Достаточно частыми являются простудные заболевания (21%), заболевания сердечнососудистой (14%) и пищеварительной системы (14%). Без изменений остается ситуация с заболеваниями, требующими как более пристального внимания со стороны самих учащихся, так и контроля со стороны родственников и врачей-специалистов.

На заболевания аллергией указали 11% студентов, зубов — 10%, заболевания мочеполовой системы (урология, гинекология) — 2%. Заметим, что субъективная

оценка здоровья студентами отражает реальную ситуацию с заболеваемостью. На диспансерном учете находятся более 8% студентов, страдающих хроническими заболеваниями, требующими постоянного медицинского наблюдения. Эта ситуация с заболеваниями подтверждается данными о частоте посещений врача студентами поликлиник. Чуть менее половины студентов предпочитают обращаться к врачу не чаще одного раза в год. Очевидно, большинство таких обращений связано с необходимостью получить справку о состоянии здоровья, а не пройти профилактический медицинский осмотр.

Полученные данные позволяют заключить, что в связи с продолжающимся развитием организма студентов в период обучения, он более подвержен различным неблагоприятным воздействиям. Это приводит к срыву процесса адаптации и развитию целого ряда заболеваний. Рост заболеваемости студентов снижает эффективность учебного процесса, а в дальнейшем ограничивает их профессиональную деятельность.

Выводы:

1. Анализ исследований показал, что преобладающая часть студентов 3 курса Медвуза не обладает достаточной информацией о ЗОЖ, в частности о рациональном питании, режиме дня, роли физической активности, умении контролировать себя и свое отношение к здоровью

2. Отсутствие элементарных правил соблюдения элементов ЗОЖ способствует повышенной утомляемости, снижению иммунитета и увеличению числа иммунозависимых заболеваний

3. Частота различных патологий среди студентов говорит о несвоевременной обращаемости за медицинской помощью и о пренебрежительном отношении к своему здоровью

Литература:

1. Алексеенко, С. Н. Проблемы формирования здорового образа жизни в медицинской образовательной среде / Алексеенко С. Н. // Кубанский научный медицинский вестник. № 3 (133). — Краснодар, 2012. — С. 10–14
2. Здоровье в системе ценностей студенческой молодежи / Я. В. Ушакова // Модернизационный потенциал регионов: сборник докладов и тезисов Международной научно-практической конференции, Иваново, 14–15 октября 2010 г. — Иваново: Ивановский государственный университет, 2011. — с. 141–144. — ISBN 978–5–7807–0884–1.
3. Здоровье студентов и факторы его формирования / Я. В. Ушакова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. № 4. — Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2007. — с. 197–202
4. Шагина, И. Р. Здоровье молодежи — основа здорового общества. // Материалы 4 Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье населения — основа процветания России», Анапа, Издание филиала РГСУ, 2010 г. — 0,2 п. л.

Преждевременное половое развитие у мальчиков

Исмаилов Саид Ибрагимович, доктор медицинских наук, профессор;

Инагамова Диёра Тельмановна, магистрант;

Абдулхамидова Зарнигор Тохиржон кизи, студент;

Садриддинов Камариддинхужа Кахрамонович, студент;

Азимов Акбар Уткир угли, студент

Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Ключевые слова: преждевременное половое созревание, гипотиреоз, гиперсекреция, гамартома, гипоталамус, гиперплазия, гонадотропные гормоны, аденогипофиз

Преждевременное половое созревание у мальчиков — появление вторичных половых признаков ранее десятилетнего возраста. Вторичными половыми признаками у мальчиков являются: увеличение яичек, полового члена, складчатость и мошоночное отвисание, формирование, так называемого «мужского тела», то есть плечи становятся шире бедер, талия, относительно бедер, выражена неярко. Так же на верхней губе и подбородке, подмышками и лобке появляются стержневые волоски, изменяется запах тела, кожа огрубевает, высыпают подростковые угри, голос приобретает более жесткие оттенки.

Патологией раннее созревание мальчиков не считается, если оно не связано с нарушениями и болезнями в организме. Чаще всего, преждевременное половое созревание у мальчиков является врожденной наследственной чертой [5].

Патологией раннее половое созревание может считаться только в том случае, когда у ребенка нарушен процесс гипофиза. Опухоли, травмы, инфекционные заболевания могут вызвать гормональное нарушение, то есть, избыточное вырабатывание половых гормонов, что приводит к более раннему взрослению организма.

Так же причиной преждевременного полового созревания у мальчиков может вызвать первичный гипотиреоз [6].

Этиология и классификация.

Истинное преждевременное половое развитие обусловлено гиперфункцией центрального звена гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы. Причины: ранняя активация импульсной секреции гонадолиберина, гиперсекреция гонадолиберина, автономная гиперсекреция гонадотропных гормонов, нарушения регуляции в гипоталамо-гипофизарной системе. Истинное преждевременное половое развитие всегда полное (т. е. включает как вирилизацию, так и стимуляцию сперматогенеза).

1. Истинное преждевременное половое развитие считают идиопатическим, если не удастся выявить его причину. Диагноз идиопатического истинного преждевременного полового развития у мальчиков устанавливают в 10–20% случаев (у девочек — в 70% случаев). Считается, что идиопатическое истинное преждевременное половое развитие обусловлено ранней активацией импульсной секреции гонадолиберина.

2. Заболевания ЦНС — самая частая причина истинного преждевременного полового развития. Опухоли в области задних отделов гипоталамуса, серого бугра, третьего желудочка или эпифиза инфильтрируют или сдавливают ткань гипоталамуса либо прерывают нейронные связи, нарушая механизмы регуляции. Встречаются также гамартоты гипоталамуса, секретирующие гонадолиберин. Инфекции могут вызвать отек или абсцесс головного мозга либо гидроцефалию. Другие причины — черепно-мозговая травма, аномалии развития черепа и головного мозга (например, септооптическая дисплазия).

3. Первичный гипотиреоз — редкая причина преждевременного полового развития. Патогенез неизвестен; предполагают, что при дефиците тиреоидных гормонов стимулируется секреция не только тиролиберина, но и гонадолиберина. Поэтому усиление секреции ТТГ сопровождается усилением секреции гонадотропных гормонов и пролактина. Описаны случаи преждевременного полового развития после лечения тиреотоксикоза чрезмерными дозами пропилтиоурацила.

4. Любое заболевание, сопровождающееся гиперсекрецией андрогенов, может преждевременно активировать гипоталамо-гипофизарную систему. Как правило, в таких случаях ускоряется созревание скелета (костный возраст опережает паспортный). Истинное преждевременное половое развитие также может быть вызвано поздно начатым лечением вирилизующих форм врожденной гиперплазии коры надпочечников [1, 3].

Диагностика.

Надо учитывать, что у детей с преждевременным половым развитием, вызванным заболеванием ЦНС, часто имеются неврологические нарушения. Диагностику данного явления проводят врачи — специалисты следующих медицинских направлений: эндокринолог, подростковый сексопатолог. Проводится визуальный осмотр пациента. Оценивается состояние половых органов на наличие вторичных половых признаков. Затем назначается гормональное исследование крови, ультразвуковое исследование некоторых внутренних органов, в том числе эндокринной системы. Это делается для выявления причин раннего созревания мальчика [2].

Профилактика.

Поскольку преждевременное половое созревание у мальчиков, чаще всего, является нормальным врожденным генетически наследственным явлением, методов его профилактики не существует.

Вторичной профилактикой раннего полового развития мальчиков могут служить такие мероприятия: избегание травмирования половой системы [4].

Дифференциальная диагностика.

У мальчиков — степень маскулинизации, наличие оволосения на лобке и подмышками, степень изменения наружных гениталий (размеры пениса, тестикул).

Раннее начало заболевания и быстрое нарастание симптомов типично для тестостероноксикоза и гипоталамической гамарты. Клинические симптомы гипотиреоза, сочетающиеся с ППР, позволяют предположить синдром Ван-Вика — Громбаха.

При указании в анамнезе на врожденные аномалии ЦНС, травмы, воспаления — следует подумать о церебральной форме ППР.

У мальчиков для выявления объемных образований надпочечников предпочтительней применение МРТ или КТ.

Для уточнения формы ППР определяют уровни гонадотропных гормонов, эстрогенов и андрогенов [6].

Лечение.

Самое частое осложнение истинного преждевременного полового развития — низкорослость во взрослом возрасте. Отставание в росте зависит от срока начала заболевания. Цель лечения преждевременного полового развития — подавление импульсной секреции ЛГ и ФСГ. Ранее для этого широко применяли медроксипрогестерона ацетат и ципротерона ацетат. Эти препараты тормозят по-

ловое созревание, но не препятствуют ускоренному созреванию скелета. Поэтому в последнее время используют синтетические аналоги гонадолиберина.

1. Аналоги гонадолиберина вызывают десенситизацию рецепторов гонадолиберина на гонадотропных клетках аденогипофиза и тем самым подавляют импульсную секрецию ЛГ и ФСГ. Лечение аналогами гонадолиберина блокирует преждевременное половое развитие и ускорение роста и тем самым предупреждает низкорослость. После отмены препаратов функция гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы быстро восстанавливается и половое развитие возобновляется. У некоторых больных во время лечения аналогами гонадолиберина скорость роста становится ниже возрастной нормы. Это снижение может быть вызвано самим лечением либо означает, что период пубертатного ускорения роста уже пройден из-за преждевременного созревания скелета. Иногда наблюдается снижение базального и стимулированного соматолиберинем уровней СТГ. Это объясняется увеличением индекса массы тела у больных с истинным преждевременным половым развитием.

2. Если причина истинного преждевременного полового развития — диагностированное заболевание ЦНС, наряду с лечением аналогами гонадолиберина проводят этиологическое или симптоматическое лечение. Одна из частых патологий — гамартома гипоталамуса. Ее находят у 50 % мальчиков с истинным преждевременным половым развитием. Как правило, гамартома растет медленно и не вызывает тяжелых неврологических нарушений. Хирургическое вмешательство необязательно. Симптоматическое лечение при гамартеме включает противосудорожные средства [3].

Литература:

1. Дедов, И. И., Семичева Т. В., Петеркова В. А. Половое развитие детей: норма и патология. М., 2002. 232 с.
2. Jospe, N. Precocious Puberty. MD, 2012. www.merckmanuals.com.
3. Лоу, Л., Вонг К. Преждевременное половое развитие мальчиков. www.urolog.kz.
4. Reisch, N., Hogler W., Parajes S. et al. A diagnosis not to be missed: Non-classic steroid 11 -hydroxylase deficiency presenting with premature adrenarche and hirsutism // PMC. 2013.
5. Precocious puberty By Mayo Clinic staff. 2011. www.mayoclinic.com.
6. Reisch, N., Hogler W., Parajes S. et al. A diagnosis not to be missed: Non-classic steroid 11 -hydroxylase deficiency presenting with premature adrenarche and hirsutism // PMC. 2013.

Снотворные лекарственные средства: сегмент фармацевтического рынка

Кремса Анастасия Анатольевна, преподаватель специальных дисциплин;

Матэцкая Марина Владимировна, студент

Мурманский медицинский колледж

В современном обществе проблема сохранения и поддержания на должном уровне здоровья населения является одной из самых актуальных. Для ее решения при-

оритетным является состояние фармацевтического рынка, который в последние десятилетия стал наиболее успешно развивающейся отраслью экономики. Развитие фарма-

цветического рынка имеет особенности, связанные со спецификой фармацевтической продукции: представляет собой жизненно важный товар для улучшения здоровья и профилактики заболеваний населения. Потребность населения в фармацевтической продукции непрерывно растет.

Одной из групп лекарственных средств, которая претерпела серьезные изменения в последние десятилетия, является снотворные лекарственные средства, применяемых для лечения инсомнии. Работы, посвященные нарушениям сна, показывают, что около 24% людей предъявляют жалобы на нарушения сна [2]. Сон представляет собой уникальное состояние, необходимое для нормальной жизнедеятельности человека. Во время сна происходит компенсация возникающих в период бодрствования рассогласований познавательных, мнестических, эмоциональных и других психических процессов, перестройка деятельности нервных центров, регулирующих гормональную сферу, интенсивность обмена веществ. Сон повышает стрессоустойчивость мозга и всего организма, что способствует сохранению психоэмоционального статуса человека. Полноценность сна определяет общий уровень здоровья и качество жизни человека [3].

Снотворные средства вызывают сон, близкий к физиологическому, ускоряют его наступление, нормализуют глубину и длительность. В малых дозах снотворные действуют успокаивающе, в средних дают снотворный эффект, а в больших — наркотный и могут вызвать паралич дыхательного центра. Снотворное средство должно быть безопасным для больных, не снижать память, не угнетать дыхания, не вызывать привыкания, физической и психической зависимости [1].

В рамках исследования был проведен маркетинговый анализ ассортимента фармацевтического рынка

снотворных лекарственных средств на базе аптеки № 10 сети аптек ООО «Еврофарма» в г. Мурманск за период с 01.04.13 по 01.04.16 годы. Исследование охватывало основные факторы, отражающие зависимость объема продаж от стоимости лекарственного средства, условий отпуска из аптек, лекарственной формы, производителя, происхождения, групповой принадлежности и квартала года на основании статистических данных, представленных в аптеке.

Во время исследования были изучены данные по объему продаж снотворных лекарственных средств и седативных препаратов, используемых для лечения инсомнии (рис. 1).

В ходе анализа результатов исследования было выявлено, что за период с 1 апреля 2013 года по 1 апреля 2016 года было реализовано 274525 упаковок препаратов.

Анализ снотворных лекарственных препаратов растительного и синтетического происхождения в стоимостном выражении показал, что потребители имеют уникальную возможность выбора лекарственного препарата согласно ценовому коридору. По стоимости одной упаковки лекарственного средства растительного происхождения лидируют препараты зарубежных производителей — Ново-Пассит, Персен, Дормиплант, Лотосоник, которые приносят стабильный доход аптечным организациям при реализации потребителям. Пик стоимости наблюдается также и среди препаратов синтетического происхождения — Мелаксен, Анданте, Донормил (рис. 2, 3).

По объему продаж в зависимости от происхождения препарата синтетические и природные средства занимают почти равные позиции. Преимуществом лекарственных средств природного происхождения считается их малая



Рис. 1. Объем продаж снотворных лекарственных средств (в упаковках)

токсичность, более широкий спектр применения и возможность длительного использования без существенных побочных явлений (рис. 4).

Из реализованных упаковок снотворных лекарственных средств 95% являются безрецептурным, только 5% — лекарственные препараты рецептурного отпуска. По этим данным можно сделать вывод, что подавляющее

большинство посетителей аптеки предпочитают лечиться самостоятельно, при выборе лекарств руководствуются не рекомендацией врачей, а рекламой, советами фармацевта или знакомых (рис. 5).

В объеме продаж снотворных препаратов по отношению к лекарственной форме лидируют препараты в твердой лекарственной форме — таблетки и капсулы, ко-



Рис. 2. Стоимость одной упаковки синтетического лекарственного препарата, руб.



Рис. 3. Стоимость одной упаковки растительного лекарственного препарата, руб.

торые обеспечивают удобство применения, транспортировки и хранения препарата, точность дозирования действующих веществ, портативность, меньший дискомфорт вследствие органолептических свойств, входящих в состав веществ, корректирующих неприятный вкус или запах. Фармакокинетические процессы в организме при пероральном приеме замедляются, что связано напрямую с распадом веществ, растворением и абсорбцией. Таблетки и капсулы не могут назначаться детям и людям, у которых отсутствует глотательный рефлекс или утрачена способ-

ность к акту глотания. Вместо таблетированных форм специалисты назначают снотворные препараты в жидкой лекарственной форме (рис. 6).

Среди снотворных лекарственных препаратов растительного происхождения с большим отрывом лидируют экстракт пустырника и экстракт валерианы в таблетках в связи с низкой стоимостью. Среднее положение занимают препараты Ново-Пассит и Персен, так как они активно рекламируются в средствах массовой информации. Препараты Дормиплант и Лотосоник — мало известные ле-

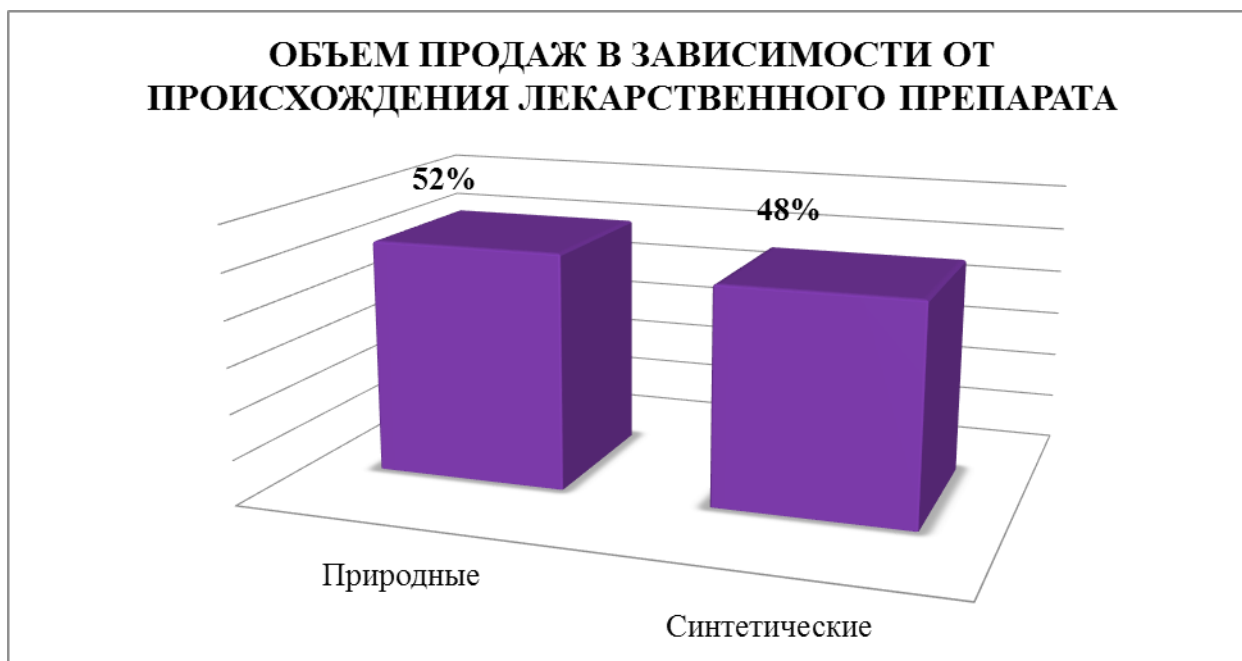


Рис. 4. Реализованные снотворные препараты по происхождению



Рис. 5. Реализованные препараты по условиям отпуска из аптек

карственные препараты для потребителей фармацевтической продукции (рис. 7).

Преимуществом комбинированных препаратов по сравнению с комбинированной терапией несколькими лекарственными средствами является психологический и социальный комфорт для потребителя. Комбинированные препараты содержат несколько действующих веществ, направленного спектра. Но с позиции потребительской корзины, ценовой показатель будет выступать объективной

доминантой, поэтому выбор потребителя останется в пользу монокомпонентной терапии (рис. 8).

Лидирующую позицию по объёму продаж в зависимости от АТХ-классификации занимают снотворные и седативные препараты, так как все лекарственные средства, входящие в данную фармакологическую группу являются препаратами безрецептурного отпуска (рис. 9).

Среди группы снотворных и седативных препаратов лидирует препарат корвалол, второе место занимает экс-



Рис. 6. Реализованные препараты в зависимости от лекарственной формы

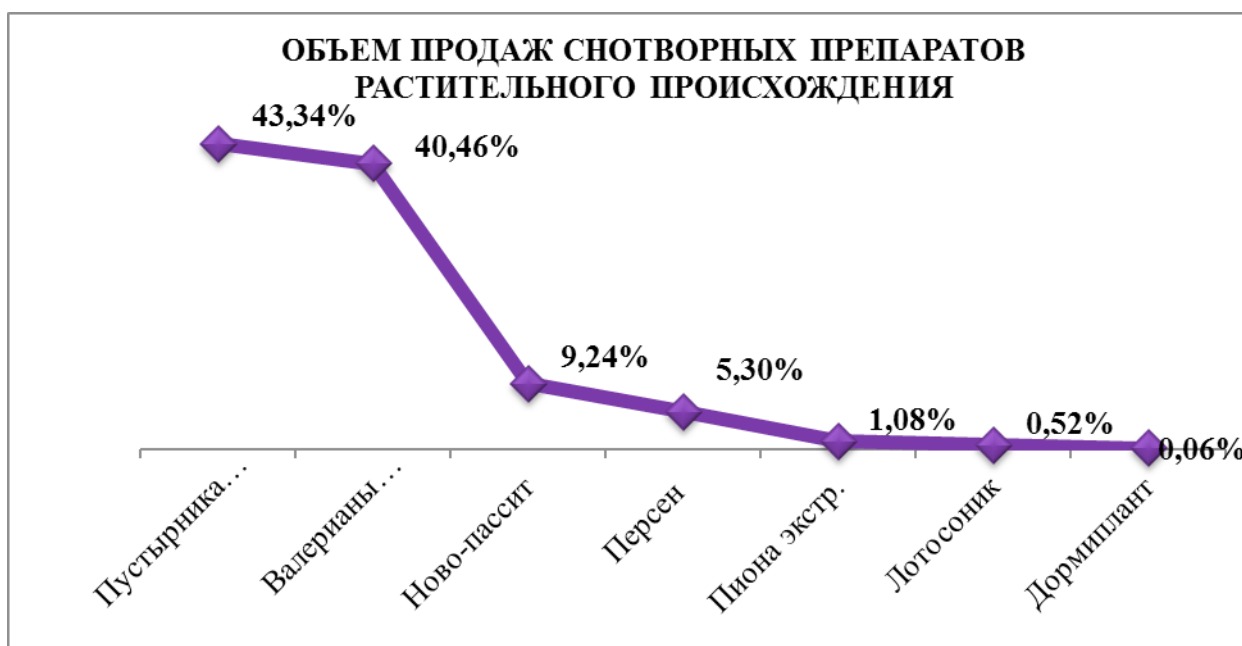


Рис. 7. Реализованные препараты растительного происхождения

тракт пустырника, третье — экстракт валерианы, что связано с ценовой категорией препаратов. Препараты Дормиплант и Лотосоник имеют высокую стоимость и мало рекламируются, поэтому в листе продаж находятся на последнем месте (рис. 10).

По объему продаж в зависимости от квартала года 34% препаратов реализуется в IV квартал года, 33% — в

I квартал. Это связано с наступлением в Мурманской области полярной ночи в декабре и выходом из нее в январе. Психологи отмечают, что длительный период без солнечного света может негативно отражаться на психике, стать причиной депрессивных состояний, плохого настроения, быстрой утомляемости.



Рис. 8. Реализованные снотворных лекарственных средства в зависимости от состава



Рис. 9. Реализованные препараты в зависимости от АТХ-классификации

В наше время, когда все городские жители постоянно куда-то спешат, многие из них начинают жаловаться на ухудшение состояния здоровья, связанное с ритмом жизни и повышенной психологической и эмоциональной нагрузкой. На первое место выступают проблемы сердечнососудистой и нервной систем. Одним из таких нарушений является бессонница. Если человек не

смог выспаться накануне, то его работоспособность значительно снижается. Проблема бессонницы является одной из самых острых в современном обществе. Бороться с ней самостоятельно получается далеко не всегда. В таком случае нужно обратиться к врачу, который назначит необходимый курс лечения. Лечение должно назначаться индивидуально в зависимости от природы и тя-

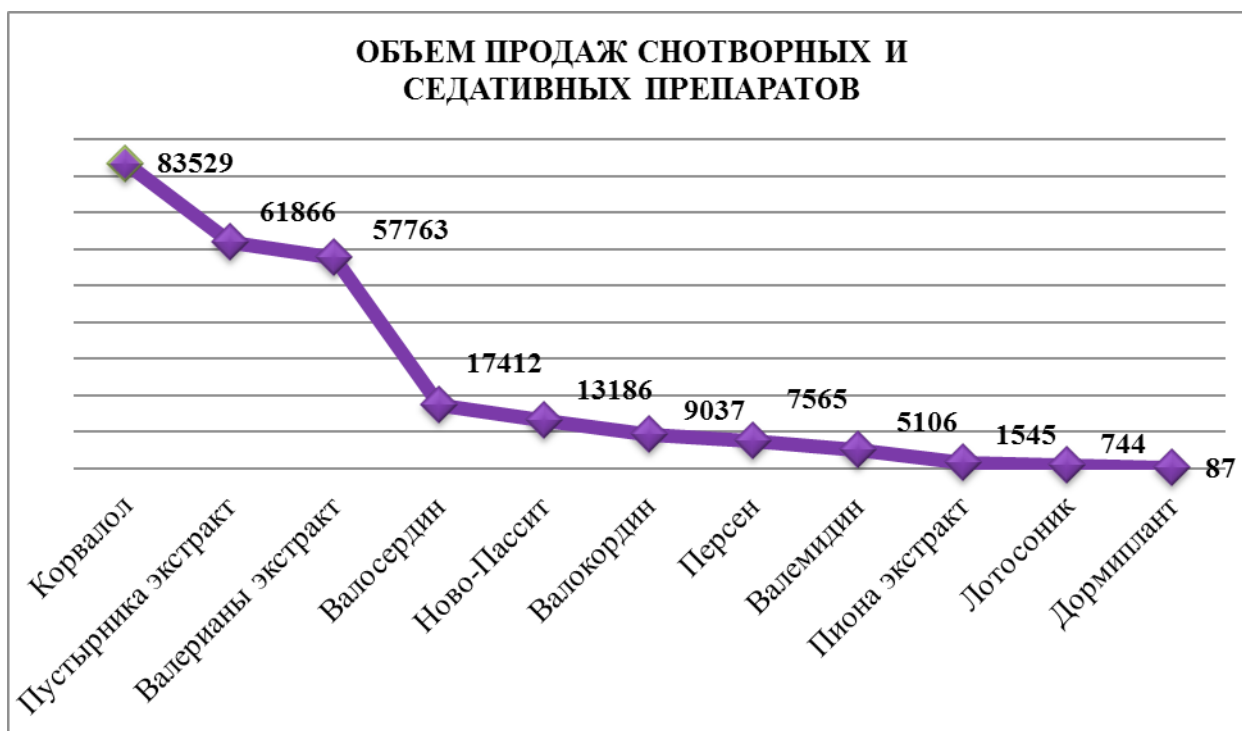


Рис. 10. Реализованные препараты из группы снотворных и седативных средств

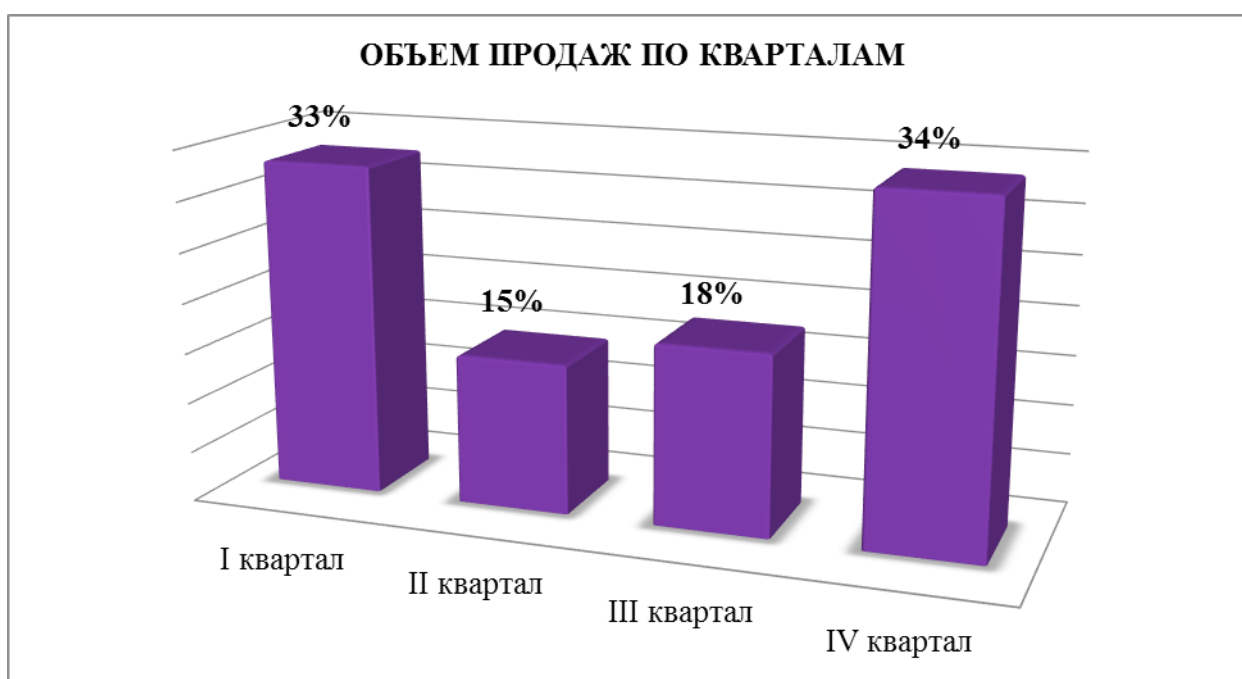


Рис. 11. Реализованные препараты в зависимости от квартала года

жести симптомов, а начинать его следует после того, как все возможные причины нарушений сна выявлены и по возможности устранены. Начинать медикаментозное лечение предпочтительнее с растительных снотворных и гомеопатических средств и препаратов мелатонина. Эти лекарственные средства создают наименьшие проблемы пациентам.

Литература:

1. Вейн, А. М. Расстройства сна, основные патогенетические механизмы, методы коррекции // Расстройства сна / под ред. Ю. А. Александровского, А. М. Вейна. — СПб. 1995. с. 6–12.
2. Левин, Я. И. Сон. Стресс. Инсомния. // Лечащий врач. 2007. № 5. с. 23–27.
3. Совершенный, И. Н., Дрёмова Н. Б. Современные концепции развития ассортимента снотворных средств на российском и региональном рынках // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Медицина. Фармация. 2011. № 22. с. 147–154.

Маркетинговый анализ ассортимента противовирусных препаратов растительного и синтетического происхождения на региональном рынке

Кремса Анастасия Анатольевна, преподаватель специальных дисциплин;
Пушкарева Мария Сергеевна, студент
Мурманский медицинский колледж

В последнее время происходит стремительное распространение лекарственных препаратов (далее ЛП) противовирусного действия. Инфекция дыхательных путей — серьезная проблема для здравоохранения. В России из 30–40 млн. случаев инфекционных заболеваний до 90% приходится на ОРВИ и грипп [5]. По данным Федеральной службы Роспотребнадзора, в 2014 г. в стране зарегистрировано более 28 млн. случаев острых инфекций ВДП, а заболеваемость гриппом составила 8,96 случая на 100 тыс. населения (12836 случаев). Самым эффективным средством профилактики гриппа, по данным ВОЗ, является вакцинация [1]. В эпидсезон 2014–2015 годов в Мурманской области ОРВИ и гриппом заболели 35099 человек [2]. Человеческий организм очень восприимчив к вирусам, поэтому своевременная успешная профилактика и адекватное лечение являются залогом здоровья и долголетия. Каждый год на земном шаре регистрируется более 1 млрд. больных ОРЗ, а на территории нашей страны — до 40 млн. [4]. Вирусные инфекции сильно ослабляют иммунную систему организма, поэтому фармацевтические компании непрерывно ведут исследования в области разработки и внедрения новейших противовирусных препаратов (далее ПП) [3].

Цель исследования заключалась в проведение анализа ассортимента ПП растительного и синтетического происхождения. Исследование проводилось в форме анкетирования потребителей противовирусных препаратов сети аптек «Формула здоровья» г. Мончегорска, пр. Металлургов 62 (аптека № 26). Возраст участвовавших респондентов от 18 до 70 лет. Гендерный состав участников

Для длительного применения в качестве снотворных средств без риска развития привыкания и зависимости рекомендованы антидепрессанты с седативным эффектом и препараты мелатонина. Приоритетным в лечении инсомнии следует считать использование следующих методов: терапия контроля стимулов; терапия ограничением сна; обеспечение адекватной гигиены сна.

представлен следующим образом: 20 мужчинами и 25 женщинами.

В результате проведенного исследования и обработки данных было выявлено, что население в 80% случаев предпочитает заниматься самолечением, пренебрегая посещениями врача из-за нехватки времени и продолжительности приемов (рис. 1). Большинство опрошенных респондентов болеет 2–3 раза в год (45%) (рис. 2), что говорит о хорошо проведенных профилактических мерах, которые активно сочетают в себе фрукты (23%), противовирусные препараты (16%), витамины (14%), маску (14%) и другие меры защиты, которые гарантируют длительный иммунный эффект и надежную защиту от вирусов (рис. 3).

Известно, что регулярное потребление фруктов при простуде обеспечивает выведение жидкости и используются как жаропонижающее, потогонное и бактерицидное средство. Витамины также незаменимы при простуде: например, витамин С уничтожает чужеродные организмы и укрепляет иммунитет; витамины группы В (В1, В2, В5, В6, В9, В12) синтезируют антитела иммунной системы, способствуют всасыванию других витаминов, а витамин А укрепляет защиту слизистых оболочек.

Маска защищает носоглотку человека от инфекции или наоборот оберегает окружающих от инфицированного человека. Вакцинация формирует стойкий противинфекционный иммунитет и не дает развиваться болезни. Иммуностимулирующие препараты (например, Деринат, Иммунал, Иммунонорм) позволяют усилить человеческий иммунитет и активизировать его собственные защитные

силы. Избегание людных мест является необходимой мерой безопасности и исключения контакта с возможным инфицированным населением.

Выбор синтетических и растительных противовирусных препаратов определяется в зависимости от ряда целых свойств, таких как натуральность, побочные реакции, ток-

сичность, лечебный эффект и наличие БАВ. По результатам опроса оказалось, что оба вида препаратов одинаково востребованы у населения. Синтетические противовирусные препараты более быстро действуют и обеспечивают максимальный лечебный эффект (например, Арбидол, Эргоферон, Лавомакс, Кагоцел). Растительные же противо-



Рис. 1. Действия респондентов при первых симптомах простуды

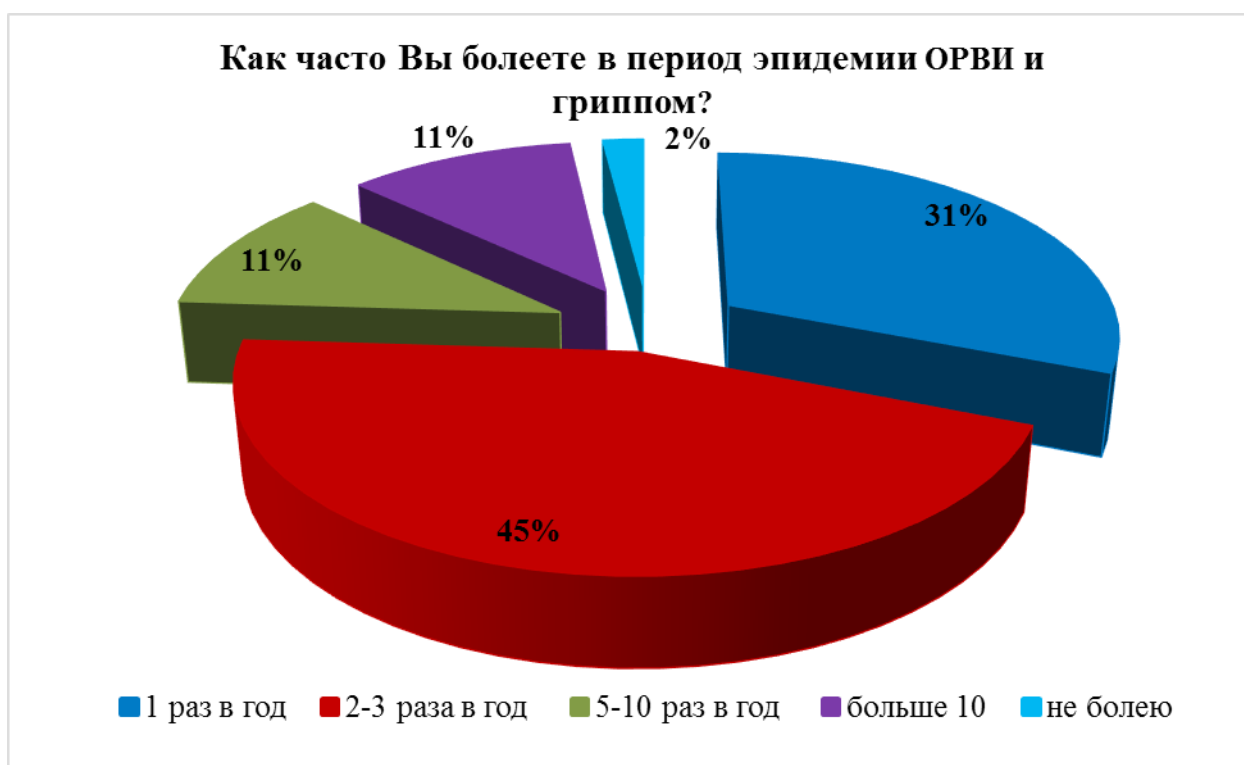


Рис. 2. Частота заболеваемости гриппом и ОРВИ

вирусные препараты обладают более широким спектром действия, менее токсичны и дают минимум побочных эффектов (Мегосин, Алпизарин, Флакозид) (рис. 4).

По полученным данным стало известно, что почти каждый посетитель аптеки (98%) консультируется с фармацевтическим работником — дипломированным специалистом с подтвержденными необходимыми знаниями о

лекарствах. Основными факторами обращения к фармацевту является высокое качество обслуживания, доступная цена, широкий выбор услуг, фармацевтическая этика и деонтология специалиста (рис. 5).

Благодаря большому разнообразию аптечного ассортимента противовирусных препаратов, который представлен в самых удобных и всевозможных ЛФ, 87% на-



Рис. 3. Использование профилактических мер при ОРВИ и гриппе

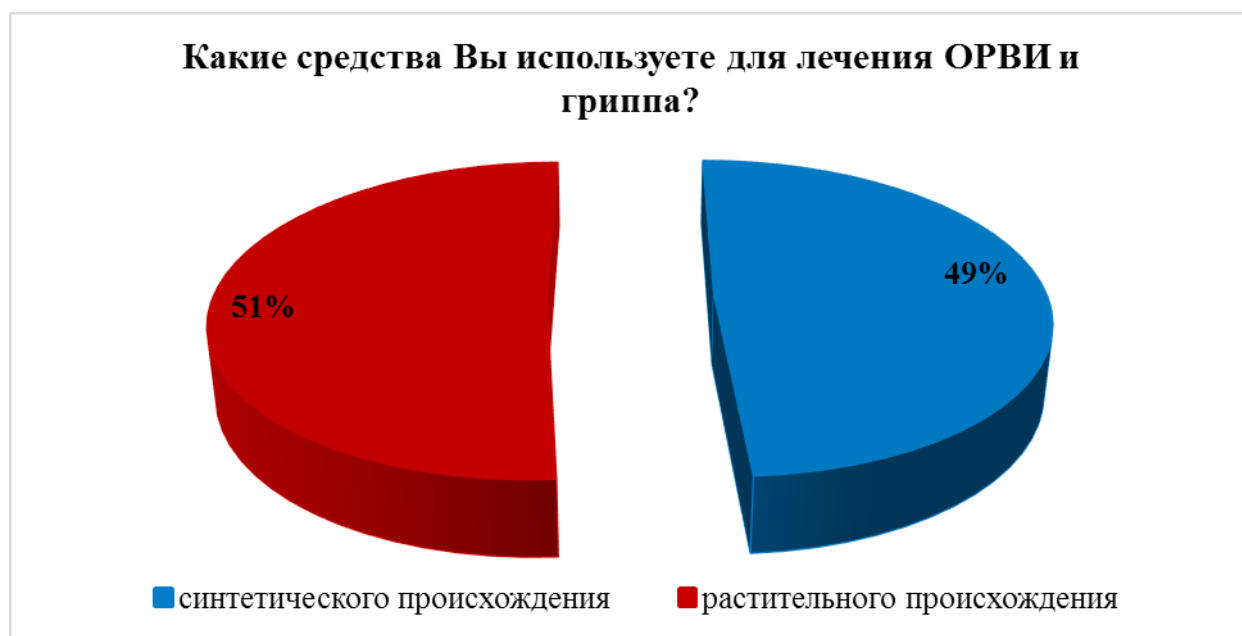


Рис. 4. Уровень спроса на синтетические и растительные противовирусные препараты

селения пользуется услугами аптеки и подбирает для себя индивидуальный препарат.

13% людей не удовлетворены ассортиментом противовирусных препаратов, так как не имеют возможности сделать подходящий для себя выбор, так как это может быть связано с ценовой политикой, малодейственным терапевтическим эффектом, индивидуальными особенностями организма (рис. 6)

Большим спросом при изучении ассортиментной группы «противовирусные» в аптечной организации у

населения в 80% случаев пользуются препараты отечественного производителя. Это объясняется приоритетом российских изготовителей и более дешевой ценовой политикой. Немаловажна и индивидуальная привычка населения, которое больше доверяет таким препаратам, так как при долговременном использовании получает необходимый терапевтический эффект. Импортные ЛП считаются более качественными и эффективными, но из-за высоких цен являются малодоступными для населения (рис. 7).



Рис. 5. Консультирование населения фармацевтическим работником



Рис. 6. Уровень удовлетворенности населения ассортиментом противовирусных лекарственных препаратов

Самыми распространенными ЛФ, постоянно реализующимися в аптечных сетях, являются таблетки (30%), капли для наружного применения (25%), сиропы (17%) и мази (14%). Такой выбор обусловлен рядом следующих преимуществ и недостатков:

— таблетки более удобны в применении, транспортировке, точны дозирования, портативны, с приемлемыми органолептическими свойствами и пролонгированным действием ЛВ, но терапевтический эффект данной ЛФ

развивается медленно из-за долгой растворимости, возможно раздражение слизистой органов пищеварительного тракта, могут изменять свой состав (например, Кагоцел, Лавомакс, Рибавирин);

— капли для наружного применения обеспечивают высокую биодоступность, дают минимум аллергических реакций, удобны в применении, портативны, но имеют меньшую точность дозирования и при длительном хранении могут изменять свой состав (Гриппферон, Интерферон);



Рис. 7. Результаты выбора противовирусных препаратов

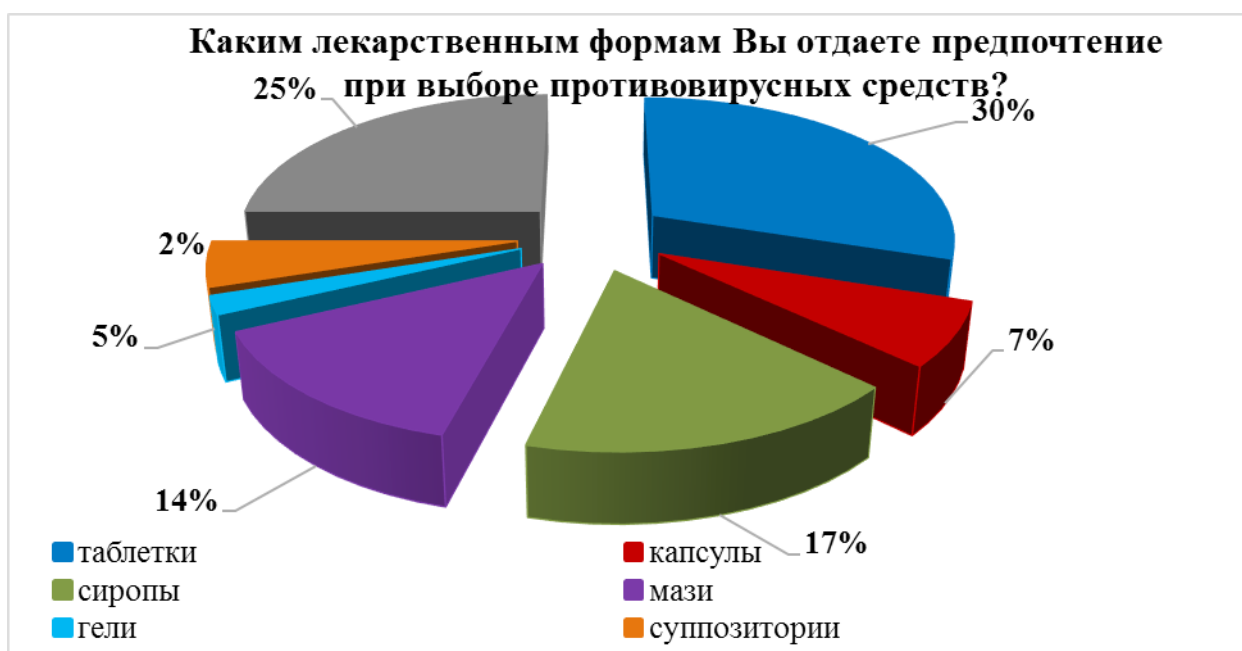


Рис. 8. Итоги опроса по выбору ЛФ

— сиропы удобны в применении, делают возможным коррекцию неприятного вкуса и запаха с помощью корригирующих веществ, портативны, подходят особенно для детского лечения, но также имеют меньшую точность дозирования (Орвирем);

— мази сочетают различные по свойствам компоненты, обеспечивают высокую концентрацию в организме, безопасны, оказывают местное терапевтическое, смягчающее или защитное действие, обеспечивают комплексный подход, экономичны, но иногда имеют ограниченный спектр действия и оказывают раздражающее действие (Оксолин, Мегосин, Алпизарин);

— капсулы обуславливают точность дозирования, защиту ЛВ от воздействия света, воздуха и влаги и слизистой оболочки пищеварительного тракта от раздражения, высокую биологическую доступность, исключают неприятный вкус и запах ЛВ, но сложны в проглатывании (Арбидол, Ингавирин);

— суппозитории обеспечивают точность дозирования, высокую биодоступность, мгновенный терапевтический эффект, удобство в детской практике и в бессознательном состоянии, введение веществ, имеющих неприятный органолептические свойства, несовместимые в других ЛФ, простоту и безболезненность введения препарата, отсутствие опасности введения инфекции, возможность совмещения в суппозиториях разных ингредиентов, но они неустойчивы при хранении, неудобны в применении, несут психологический аспект (Виферон, Кипферон, Генферон);

— гели обеспечивают высокую биодоступность, сочетают различные активные вещества, безопасны, оказывают местное терапевтическое действие, но иногда имеют ограниченный спектр действия и оказывают раз-

дражающее действие (Виферон, Панавир, Ацикловир) (рис. 8).

По результатам анкетирования видно, что для большинства людей важен такой органолептический фактор, как вкус (67%), который служит причиной выбора таких ЛФ, как сиропы, порошки, драже, таблетки, капли для внутреннего применения и т. д. Каждый из указанных факторов может вызвать индивидуальную непереносимость организма. Запах является существенным предпочтением для аэрозолей, таблеток, капсул, порошков, мазей, гелей (17%). Особенно это касается возрастной категории людей, так именно у них наиболее сильно обостряется чувствительность к запахам. Для детей предпочтительным будет употребление сладких препаратов, например, сиропов и пастилок. Некоторым людям необходим цветовой показатель, например, белый цвет таблеток, что говорит о том, что они не хотят принимать внутрь красители, наносящие вред здоровью (14%). Для совсем малого числа людей (2%) не важны совсем никакие предпочтения. Очень важную роль в данном вопросе играют различные корригирующие вещества, действие которых направлено на придание ЛФ оптимальных органолептических свойств, маскирующих неприятный вкус запах или цвет с добавлением каких-либо усилителей или подсластителей (рис. 9).

В ходе социологического опроса было выявлено, что на выбор 87% проанкетированного населения оказывает влияние ценовая политика ЛП, большинство из которых имеют высокую стоимость, так как это непосредственно связано с такими экономическими явлениями, как инфляция, собственная цена изготовителя, стоимость ингредиентов, вспомогательных материалов, тары, транспортировки, накрутка цен аптечными ор-



Рис. 9. Органолептические предпочтения посетителей аптеки сети «Формула здоровья»

ганизациями, политическая обстановка. Благоприятным фактором для посетителей аптек является введение различных скидок и проведение акции, делающих лекарственную помощь более доступной для населения (рис. 10).

В арсенале домашней аптечки у посетителей аптек по результатам исследования оказались самые разнообразные современные противовирусные средства, но в итоге лидирующие позиции заняли Ацикловир (17%), Ингавирин (12%), Кагоцел (11%) и Арбидол (10%), ко-



Рис. 10. Влияние ценовой политики на выбор покупателей

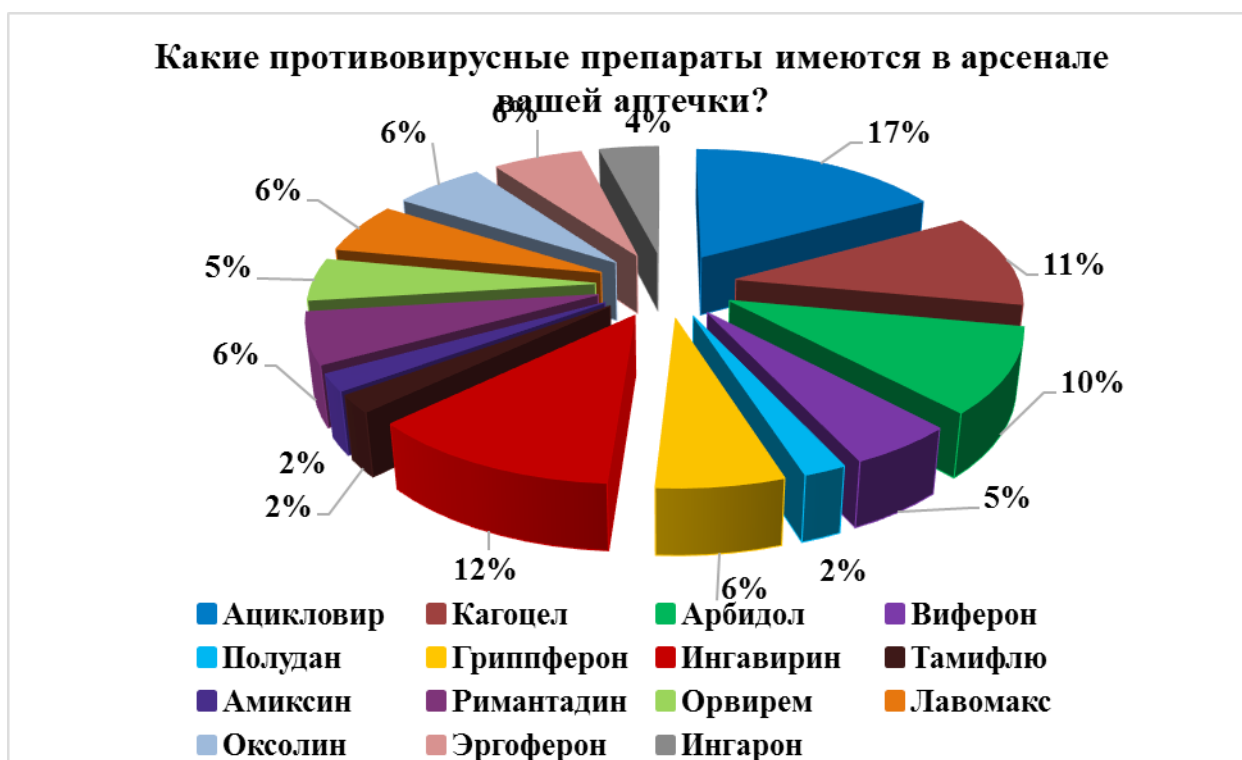


Рис. 11. Уровень потребности современных противовирусных препаратов

торые являются очень популярными и востребованными препаратами благодаря рекламе в СМИ и интернету (рис 11).

Противовирусные препараты очень актуальны и востребованы на фармацевтическом рынке в связи с постоянно нарастающей мировой эпидемиологической ситуацией. В ходе рассмотрения препаратов было выявлено, что синтетические противовирусные препараты обеспечивают максимальный лечебный эффект, дают возможность преодоления ряда заболеваний, действуют быстро и эффективно, но их минусом является большое количество противопоказаний и побочных реакций, вызывающих передозировку, интоксикацию и привыкание.

Противовирусные препараты растительного происхождения более натуральны, так как изготовлены на основе растительного сырья, обладают меньшей токсичностью, широким спектром действия, минимальными побочными эффектами благодаря наличию в них комплекса БАВ, мягко воздействуют на организм, обладают низкой аллергенностью и экологической чистотой, могут применяться в период беременности и лактации, но дают медленно развивающийся терапевтический эффект. На потребительские предпочтения при выборе противовирусных препаратов значительное влияние оказывают ценовая политика, органолептические свойства, разнообразие ЛФ, фирма — производитель, природа происхождения препарата, возможность применения в детской практике.

В качестве предложений фармацевтическим организациям можно посоветовать расширить ассортимент противовирусных препаратов; отрегулировать ценовую политику, делая ее более выгодной и доступной для потребителя; разработать больше ЛФ, соблюдая все потребительские предпочтения; проводить более подробные консультации и информирование населения; осуществлять пропаганду здорового образа жизни; благоприятным фактором для стимулирования сбыта и увеличения доли продаж противовирусных будет введение различных скидок и проведение акций, делающих лекарственную помощь более доступной для населения; грамотно использовать рекламу и основы мерчандайзинга в аптеках.

В практических перспективах развития аптечных организаций необходимо предпринимать рациональные мероприятия по обеспечению постоянного наличия медикаментов в необходимом объеме для реализации населению; своевременно предупреждать о надвигающихся угрозах эпидемии и четко планировать стратегию борьбы с ОРВИ и гриппом; проводить ежегодную диспансеризацию населения и более тщательно контролировать здоровье каждого человека; активизировать разъяснительные работы о важности и необходимости вакцинации населения для предотвращения возникновения и развития очага болезни; обеспечивать качественные и надлежащие санитарные условия в медицинских учреждениях.

Литература:

1. Кареткина, Г. Н. Грипп и ОРВИ: лечение и профилактика в наступившем эпидемическом сезоне 2015–2016 гг. М.: [Электронный ресурс] // Лечащий врач [сайт]. [2016]. URL: <http://www.lvrach.ru/2015/> (дата обращения: 31.01.2016).
2. Новости. [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Мурманской области. [сайт]. [2015]. URL: <http://minzdrav.gov-murmansk.ru/> (дата обращения: 02.02.2016).
3. Противовирусные препараты нового поколения [Электронный ресурс] // Woman advice. ru [сайт]. [200?]. URL: <http://womanadvice.ru/> (дата обращения: 30.01.16).
4. Шепеленко, А. Ф. Журнал «Новая аптека» № 1. ОРВИ: старые проблемы, новые решения. М.: 2007. 27 с.
5. Яровская, С. А. Журнал «Новая аптека» № 1. Боль в горле + инфекция? Вылечит Граммидин®! М.: 2007. 18с.

Современные ректальные и вагинальные лекарственные формы в гинекологической практике

Кремса Анастасия Анатольевна, преподаватель специальных дисциплин;
Сподобаева Анна Эдуардовна, студент
Мурманский медицинский колледж

Воспалительные заболевания половых органов у женщин занимают 1-е место в структуре гинекологической патологии и составляют 60–65% обращаемости в женские консультации. Среди патологий, которые наиболее часто диагностирует врач-гинеколог, преобладают воспалительные заболевания влагалища и

вульвы (62,76%), воспалительные болезни шейки матки (51,32%), инфекции, передающиеся преимущественно половым путем (ИППП) (36,36%), воспалительные болезни матки (30,21%), микозы (28,15%). Гинекологические инфекционно-воспалительные заболевания являются основной причиной нарушения детородной функции,

а также приводят к развитию предопухолевых (предраковых) состояний [16].

Быстрого и полного излечения гинекологических инфекционно-воспалительных заболеваний нельзя достичь без местного применения лекарственных средств, обладающих противовоспалительной, противомикробной и противогрибковой активностью. Ассортимент ректальных и вагинальных препаратов самых разных фармакотерапевтических групп непрерывно пополняется за счет внедрения в медицинскую практику новых активных субстанций, разработки эффективных лекарственных форм, создания современной полимерной упаковки и аппликаторов для их введения в полости организма. Несмотря на достигнутый прогресс в создании антибактериальных препаратов, число местных лекарственных форм нельзя признать достаточным. Поэтому разработка новых лекарственных препаратов для местного применения и сегодня является актуальной задачей.

Использование ректальных и вагинальных лекарственных форм позволяет снизить вероятность возникновения побочных реакций, которые часто имеют место при пероральном и инъекционном применении. Не остается без внимания тот факт, что вагинальные и ректальные препараты представляют собой самую оптимальную лекарственную форму, в которой можно сочетать компоненты, различные по химической природе, агрегатным состояниям, назначениям, биологической активностью, они просты и удобны в применении [12].

Целью исследования выступил комплексный анализ аптечного ассортимента ректальных и вагинальных лекарственных форм, применяемых в терапии и профилактике

женских заболеваний. Исследование проводилось на базе ГОБУЗ «Мурманская Областная Клиническая Больница им. Баяндина» и сети аптек ООО «Еврофарма».

Анализ объема экстермпоральной рецептуры ректальных и вагинальных лекарственных форм показал, что, одними из востребованных ректальных и вагинальных лекарственных форм являются суппозитории, изготавливаемые для гинекологического отделения ГОБУЗ «Мурманской Областной Клинической Больницы им. П.А. Баяндина». На сегодняшний день мази реже изготавливаются в производственных аптеках (рис. 1).

Товарный ассортимент фармацевтической организации имеет важное социально-экономическое значение, так как его качество определяет полноту удовлетворения покупательского спроса и уровень торгового обслуживания субъектов рынка.

В условиях современной рыночной экономики аптека ООО «Еврофарма» тщательно изучает запросы потребителя, применяя полученные результаты при формировании ассортимента. Ректальные и вагинальные лекарственные формы в аптеке ООО «Еврофарма» представлены в широком ассортименте.

В результате анализа объема продаж ректальных и вагинальных суппозиториях было выявлено, что лидером рынка является препарат «Виферон» (104 упаковки), на второй позиции по объему продаж находится препарат «Метилурацил» (62 упаковки) и третье место занимает препарат «Гексикон» (45 упаковок) (рис. 2).

Препарат «Виферон» в форме ректальных суппозиториях назначают в гинекологии для лечения урогенитальных инфекций. В его составе содержится челове-



Рис. 1. Объём экстермпоральной рецептуры ректальных и вагинальных лекарственных форм в аптеке № 85 ГОБУЗ «МОКБ им. П. А. Баяндина» за 2015 год

ский интерферон, при вирусных инфекциях он способен восполнить недостаток собственного интерферона в организме и повысить эффективность собственного иммунного ответа организма на патогенные микроорганизмы.

Анализ объёма продаж мазей для вагинального применения показывает, что при реализации конечному потребителю мазь «Нистатин» занимает первую позицию (24 упаковки). По объёму продаж на втором месте находится мазь «Клотримазол» (16 упаковок), мазь «Виферон» занимает третью позицию (10 упаковок) (рис. 3).

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что мазь «Нистатин» достаточно часто рекомендуется гинекологами для лечения различных гинекологических заболеваний. Мазь применяют для лечения вагинального кандидоза, входящий в ее состав антибиотик нистатин эффективно нейтрализует возбудителей заболевания.

Препарат «Утрожестан» занимает лидирующую позицию (41 упаковка) в объеме продаж мазей, на второй позиции находится препарат «Полижинакс» (34 упаковки), последнюю позицию занимает препарат «Лактожиналь» (10 упаковок) (рис. 4).

Проблемы, связанные с зачатием и вынашиванием ребенка в гинекологической практике сегодня встречаются часто. Препарат «Утрожестан» является синтетическим аналогом прогестерона и применяется при планировании беременности или в период беременности, а также при нарушениях менструального цикла и в климактерический период.

Анализ объёма продаж вагинальных таблеток показывает, что при реализации конечному потребителю пре-

парат «Вагинорм — С» располагается на первом месте (50 упаковок), на втором месте по продажам — препарат «Тержинан» (48 упаковок) и на третьем месте находится препарат «Кандид — В6» (42 упаковки) (рис. 5).

«Вагинорм — С» является препаратом для поддержания кислой среды во влагалище. Входящая в состав препарат аскорбиновая кислота восстанавливает кислотность среды во влагалище, что действует губительно на патогенную микрофлору. Чаще всего такие препараты назначают после местного применения антибактериальных и противогрибковых препаратов.

В рейтинге компаний — производителей ректальных и вагинальных лекарственных форм лидирующую позицию занимает компания ООО «Ферон» (114 упаковок), вторую позицию — компания ОАО «Нижфарм» (107 упаковок) и на третьей позиции находится компания «Артезан Фарма ГмбХ и Ко. КГ» (50 упаковок) (рис. 6).

Компания производит лекарственные препараты на основе интерферона и проводит научные исследования по иммунной системе у взрослых и детей при различных инфекционно-воспалительных заболеваниях. Препарат «Виферон» в форме ректальных суппозиториев является ключевым продуктом компании.

Как следует из анализа, в ассортименте ректальных и вагинальных лекарственных форм, используемых в гинекологической практике, преобладают монокомпонентные препараты (620 упаковок), объём комбинированных препаратов намного меньше — 170 упаковок (рис. 7).

Если гинекологическое заболевание находится в неосложнённой форме, то врачи обычно назначают одноком-



Рис. 2. Объём продаж ректальных и вагинальных суппозиториев при реализации конечному потребителю за 2015 год

понентные препараты, поскольку действующие вещества в их составе не вызывают симбиоз влагалищных бактерий и не подавляют полезную микрофлору влагалища. Они обеспечивают стабильный эффект при применении.

Ректальные и вагинальные суппозитории по результатам анализа — одна из наиболее современных и востребованных лекарственных форм. Расчёт курса стоимости лечения проводился на примере трех лекарственных препаратов: «Виферон», «Гексикон» и «Метилурацил». Результаты анализа суппозиториев в стоимостном выражении представлены на диаграмме (рис. 8). Проанализировав курс стоимости лечения ректальных и вагинальных суппозиториев, можно сделать вывод о том, что стоимость лечения находится в прямой зависимости от продолжительности курса лечения и стадии заболевания.

В нашем обществе существуют разные категории граждан, которые нуждаются в индивидуальном подходе при лечении. К одной из таких категорий относятся и женщины репродуктивного возраста. Женский организм имеет свои особенности и требует очень внимательного отношения. Репродуктивное здоровье женщины является основным критерием эффективности социальной и эконо-



Рис. 3. Объём продаж мазей для вагинального применения при реализации конечному потребителю за 2015



Рис. 4. Объём продаж вагинальных капсул при реализации конечному потребителю за 2015 год

мической политики государства, поскольку от его уровня зависит здоровье человека на всех этапах жизни.

Среди лекарственных препаратов, используемых в гинекологической практике, выделяют ректальные и вагинальные лекарственные формы экстенпорального и заводского изготовления. Аптечное производство уступает промышленному изготовлению лекарств, но в тоже время оно не теряет своего значения в медицине. Сохранение производственных функций больничных аптек вызывает

необходимость рассмотрения проблем, связанных с изготовлением лекарственных средств, к которым относятся:

- снижение рентабельности функционирования больничных аптек за счет роста издержек обращения;
- слабое техническое оснащение больничных аптек;
- потеря специалистов, переходящих в аптечные организации с более высоким уровнем оплаты труда.

Развитие фармацевтической промышленности ведет к совершенствованию изготовления лекарственных средств,



Рис. 5. Объём продаж вагинальных таблеток при реализации конечному потребителю за 2015 год



Рис. 6. Рейтинг компаний — производителей ректальных и вагинальных лекарственных форм за 2015 год



Рис. 7. Анализ ассортимента ректальных и вагинальных лекарственных форм по составу входящих лекарственных веществ за 2015 год



Рис. 8. Стоимость курса лечения ректальных и вагинальных суппозиториев за 2015 год

к расширению их ассортимента, улучшению качества изготавливаемых препаратов. Основная тенденция развития производства ректальных и вагинальных лекарственных

форм связана с использованием эффективных лекарственных субстанций.

Литература:

1. Мазь как лекарственная форма [Электронный ресурс] // Флогия [сайт]. [2012] URL: <http://flogia.ru/> (дата обращения: 05.06.16)
2. Татарчук, Т. Ф. Инновационные подходы в акушерстве, гинекологии и репродуктологии // Медицинские аспекты здоровья женщины. 2014. № 10. с. 64–70.

Роботизированные технологии в нейрореабилитации пациентов с вертебро-базилярной недостаточностью

Кузьмина Татьяна Игоревна, студент;

Романенкова Юлия Сергеевна, студент;

Кызымко Мария Игоревна, студент

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова

На сегодняшний день одной из ведущих причин инвалидизации населения являются сосудистые катастрофы в вертебро-базилярном бассейне. В данной статье будет уделено внимание цереброваскулярным заболеваниям, а именно вертебро-базилярной недостаточности (ВБН), поскольку при данной патологии страдают мозжечок, ствол мозга и верхние сегменты шейного отдела спинного мозга, задние отделы полушарий, что приводит к нарушениям вестибулярных функций, расстройствам статики и координации, зрительным и глазодвигательным нарушениям, что затрудняет физическую, психическую и социальную реализацию личности [1, с. 180–313].

Задача специалиста (терапевта, врача общей практики, врача скорой помощи, невролога), работающего с пациентом заключается в том, чтобы на раннем этапе верифицировать причину расстройств, грамотно подобрать восстановительные мероприятия. В этой статье отображены плюсы совместной медикаментозной терапии и терапии физическими методами, которая все больше укрепляется в тактике лечения пациентов [3, с. 560].

Среди физических методов на первое место в 21 веке выходят современные механизированные роботы (роботы тренажеры Lokomat, Erigo) [4, с. 56–59].

Особое внимание в данной работе мы уделим методам нейрореабилитации пациентов с исходом ВБН — инсультом. Это особенно актуально, так как 35% людей переносят инсульт в трудоспособном возрасте, по статистике в России к работе из них возвращается лишь каждый пятый. Нарушение двигательной функции — наиболее частое последствие инсульта, поэтому нейрореабилитация должна быть включена в один из этапов лечения инсульта, а не являться возможностью долечиться лишь у некоторых больных. Это подтверждено и запрототолировано международными рекомендациями: The European Stroke Initiative Executive Committee (2008). Результаты крупного рандомизированного исследования AVERT по реабилитации в течение 24 часов после инсульта была доказана положительная динамика при ранней мобилизации пациентов (обучение сидения, стоянию, ходьбе) в первые 2 недели: снижению показателей смертности, уменьшению частоты и выраженности осложнений [9, с. 311–337].

Почему же так важно начать реабилитацию как можно раньше? Просто потому, что методы физической реабилитации направлены на обучение пациента правильным навыкам ходьбы, что невозможно при самостоятельном обучении. Существует два типа ходьбы больной ногой,

которые могут сформироваться у пациента, перенёсшего инсульт.

«Тройное укорочение» представляет собой три последовательных сгибательных движения: в тазобедренном, коленном и голеностопном суставе. При этом отмечается отклонение корпуса назад, а шаг здоровой ногой становится намного длиннее длины больной.

«Ходьба конца» — больная нога остаётся прямой и в тазобедренном суставе совершается обширное круговое движение (circumductio), тело пациента отклоняется в здоровую сторону [7, с. 223–230].

Для восстановления максимально возможной правильной походки используют методы кинезитерапии, работе со специально обученными инструкторами. Это требует больших человеческих, интеллектуальных, физических и экономических затрат. В настоящее время вводятся роботизированные технологии, которые позволяют не только уменьшить затраты, но и исключить человеческий фактор неправильного обучения пациента. Специальные роботы используют режим биологической обратной связи. Он позволяет оценить процент выполнения пациентом пассивных или активных движений, «навязываемых» роботом [8, с. 135–142].

Робот-тренажер «Lokomat»

Одним из роботов, использующим режим биологической обратной связи, является тренажёр «Lokomat», который увидел свет в 1995 году в Швейцарии. Он схож с обычной беговой дорожкой, но дополнительно имеет аппарат фиксации туловища в вертикальном положении.



Данный аппарат считают самым эффективным среди себе подобных в восстановлении функции ходьбы для постинсультных больных. В исследованиях с использованием тренажера отмечают нарастание скорости ходьбы, улучшение биомеханических показателей шага, снижение мышечного тонуса у группы людей с постинсультными гемипарезами на фоне восстановительного лечения с применением системы «Lokomat». Реорганизация нейронов здорового и пораженного полушарий, активация процессов нейропластичности была зафиксирована при проведении восстановительного лечения с использованием системы «Lokomat» и подтверждена данными электронейрофизиологического исследования и данными МРТ у пациентов с постинсультными гемипарезами [5, с. 32–35].

Робот-тренажер «Erigo»

Робот-тренажер «Erigo» разработанный фирмой «Носома», представляет собой стол — вертикализатор для проведения тренировки для ног.



В его основу входит роботизированный механизм. При циклических тренировках он не только восстанавливает движения при парезе нижней конечности и функцию ходьбы, но еще и активизирует пациента и подготавливает его систему кровообращения к вертикализации. Ранняя активация пациента позволяет избежать побочных реакций, вызванных вынужденной гипокинезией (пролежни, застой в легких, контрактуры).

Эффективность этого комплекса была исследована в трудах российских исследователей Домашенко М. А., Черниковой Л. А. 2008. Они отмечают уменьшение последствий инсульта у тех пациентов, у которых помимо медикаментозного лечения применен комплекс «Erigo». В работах отмечают наличие эффекта при снижении артериального давления у пациентов с гипертензией в процессе проведения 3 — недельного курса лечения с применением комплекса «Erigo». [6, с. 73–75].

Применение комплексной терапии с использованием роботов значительно снижает трудозатраты врачей и инструкторов ЛФК, дает возможность проводить более эффективные и пролонгированные тренировки. Искус-

ственная коррекция движений должна быть применена в ранние сроки заболевания, до развития высокой спастичности, когда коррекция двигательных функций становится затруднительной и даже практически невозможной [2, с. 272].

В настоящее время имеются исследования, показывающие эффективность при совместном применении «Erigo» и «Lokomat» (Черникова Л. А., Демидова А. Е., Домашенко М. А. 2008).

Проведенные исследования с роботами «Erigo» и «Lokomat» дают нам возможность говорить о том, что:

— Является необходимым добавление упражнений на данных аппаратных комплексах в обязательную программу реабилитации пациентов, которые имеют нарушения двигательных функций.

— Комплексное лечение, включающее занятия на тренажерах в первые же дни после ишемического инсульта, снижает степень центрального пареза, а так же повышает активность пациента не только в бытовой жизни, но и в трудовой по сравнению с пациентами по отношению к которым применялись исключительно стандартные методы реабилитации.

— Использование программ роботов является безопасным даже в остром периоде нарушения мозгового кровообращения. Это подтверждают показатели церебральной и центральной гемодинамики, не выходящие за рамки нормальных.

Особо важным является то, что у пациентов, которые имели гемипарезы, во время работы на данных тренажерах (особенно на «Erigo») постепенно восстанавливалась перфузия поражённой части головного мозга, что впоследствии может привести к возвращению потерянных функций и полному восстановлению пациента [6, с. 73–75].

Практические рекомендации

По данным проводимых исследований на роботизированных аппаратах можно сделать следующие рекомендации:

— Необходимо включить роботизированную механотерапию абсолютно всем пациентам со стабильной гемодинамикой, имеющим в анамнезе инсульт и, как следствие, двигательные нарушения с любой степенью пареза через 3–4 дня после перенесенного ишемического инсульта [10, с. 833–862].

— Рекомендуются проведение более 20 сеансов роботизированной механотерапии, что сможет обеспечить реабилитационные мероприятия в необходимом объеме для максимально возможного восстановления пациента в течение острого периода ишемического инсульта.

— Продолжительность одного сеанса должна составлять 25–30 минут и зависеть от самочувствия и состояния пациента и первоначально полученных показателей центральной и церебральной гемодинамики [5, с. 32–35].

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что проблема нейрореабилитации остается важной и актуальной в современном мире. Только не так давно врачи пришли к еди-

ному мнению, что реабилитация является неотъемлемой составляющей лечения и выздоровления пациента, поэтому необходимо тщательно и поэтапно подбирать комплекс восстановительных мероприятий. Механизи-

рованные устройства все быстрее и прочнее входят в систему реабилитации, позволяя осуществить ощутимый прогресс в восстановлении здоровья больных, снижая экономические затраты.

Литература:

1. Верещагин, Н.В. Патология вертебрально-базилярной системы и нарушение мозгового кровообращения. — М.: Медицина, 1982. — с. 180–313.
2. Кадыков, А.С., Манвелов Л.С., Шахпаронова Н.В. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия: руководство для врачей / 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2014. — 272 с.: ил. (Серия «Библиотека врача-специалиста»).
3. Кадыков, А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. Реабилитация неврологических больных. М.: МЕД пресс-информ, 2008. 560 с.
4. Столярова, Л.Г., Кадыков А.С., Ткачева Г.Р. Реабилитация больных с постинсультными двигательными расстройствами. — М: Медицина, 1978. — с. 56–59.
5. Черникова, Л.А. Новые технологии в реабилитации больных, перенёсших инсульт. // Атмосфера. Нервные болезни. 2005. № 2. с. 32–35.
6. Черникова, Л.А., Демидова А.Е., Домашенко М.А. Эффект применения роботизированных устройств («Эриго» и «Локомат») в ранние сроки после ишемического инсульта. // Вестник восстановительной медицины. 2008. № 5. с. 73–75.
7. Johansson, B. B. Brain plasticity and stroke rehabilitation. The will is lecture. // Stroke. 2000, Vol. 31, P. 223–230
8. Sayers, S. P., Krug J. Robotic-assisted therapy in patients with neurological injury. // Mo Med, 2008. Vol. 105. P. 135–142.
9. The European Stroke Initiative Executive Committee and the EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative recommendations for stroke management: Update // Cerebrovasc. Dis. — 2008. — Vol. 16. — P. 311–337.
10. Van Peppen R. P., Kwakkel G., Wood-Dauphinee S., Hendriks H. J., Van de Wees P. J., Dekker J. The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: What's the evidence? // ClinRehabil. 2004. N18. P. 833–862

Биохимические маркеры белок S100 и СРБ в ассоциации с характером течения и исходом ишемического инсульта (литературный обзор)

Магсумова Регина Леонидовна, врач-невролог
 ГАУЗ «Верхнеуслонская ЦРБ» (Республика Татарстан)

Острые цереброваскулярные заболевания и их наиболее распространенная форма — мозговой ишемический инсульт — занимают ведущие позиции в структуре заболеваемости и инвалидизации взрослого населения большинства стран мира, что обосновывает их чрезвычайную медико-социальную значимость, а также целесообразность проведения дальнейших исследований, направленных на повышение эффективности лечебных мероприятий у данного контингента больных [1, с. 85–90]. Кроме того, летальность вследствие инсульта, по данным разных авторов, составляет от 17 до 34% в первые 0 дней и 25–40% на протяжении первого года заболевания, что так же обуславливает своевременность и обоснованность мер, направленных на разработку и внедрение эффективных способов профилактики, диагностики и лечения острых нарушений мозгового кровообращения.

Атеротромбоз и атеротромболия — ведущие факторы риска развития ишемического инсульта — являются причинами его развития в 34–75% [16, с. 8–9]. Возникновение сосудистых катастроф в разных бассейнах артериального русла связано с появлением нестабильных бляшек [17, с. 17–27]. В процессе перехода стабильной атеросклеротической бляшки в нестабильное состояние важное значение имеет наличие воспалительного компонента (повышение активности провоспалительных цитокинов и белков острой фазы). При атерогенезе избирательно в зоне поражения происходят сложные клеточно-молекулярные перестройки, характеризующиеся активацией и пролиферацией эндотелиальных гладкомышечных клеток, миграцией активированных лейкоцитов в очаг воспаления, а также выбросом цитокинов, факторов роста и других провоспалительных медиаторов в кровяное русло, что делает капсулу атеротромботической бляшки

ранимой [18]. При различных патологических состояниях происходит нарушение гомеостаза, наблюдаются изменения количества поверхностно-активных и поверхностно-инактивных веществ в биологических жидкостях [2, с. 296]. Доказано, что на развитие и дальнейшее течение острых нарушений мозгового кровообращения, в частности ишемического инсульта, влияет изменение концентрации в сыворотке крови следующих компонентов: Сре-активного белка (СРБ) и белка S100.

Фактором неблагоприятного прогноза при ишемическом атеротромботическом инсульте является высокий уровень СРБ [3, с. 3744]. В сыворотке крови здоровых людей СРБ отсутствует либо имеется в очень низких концентрациях (около 0,8 мкг/мл). Однако на фоне воспаления или тканевого повреждения концентрация СРБ может увеличиваться в 100 раз и более, удваиваясь каждые 6 часов после активации его синтеза. Повышение концентрации СРБ наблюдается уже через 4–6 часов после повреждения ткани, максимальный его уровень достигается через 24–96 часов [5, с. 39–48; 6, с. 313–336]. Связываясь с модифицированными ЛПНП, СРБ накапливается в местах атеросклеротического поражения артерий и может активировать систему комплемента, увеличивать активность Т и В лимфоцитов, стимулировать макрофаги и выработку тканевого фактора моноцитами, увеличивать образование свободных радикалов макрофагами и пенистыми клетками [4, с. 23482354]. Отложение СРБ в глубоком слое интимы сосудов усиливает его повреждение и активизирует воспаление, что характерно для осложненных форм атеросклероза.

Известно, что наличие и возникновение в организме очагов деструкции обуславливает появление маркеров воспаления в крови. Однако информативность их выше при преходящих нарушениях мозгового кровообращения, чем при инфаркте мозга, где в первом случае практически отсутствует некроз мозговой ткани, а во втором он налицо. То же самое имеет место и при субарахноидальных кровоизлияниях, где разрушение мозговой ткани выражено гораздо меньше или вообще отсутствует, чем при инфаркте мозга и внутримозговых кровоизлияниях [7, с. 11–15]. Таким образом, увеличение СРБ при остром нарушении мозгового кровообращения может свидетельствовать, прежде всего, о выраженности воспалительного процесса, а не о массивности некроза ткани мозга.

Определением СРБ не исчерпываются возможности выявления субклинического воспаления у больных с атеросклеротическим поражением сосудов. В настоящее время внимание исследователей привлечено к изучению интерлейкина 1, интерлейкина 6, альбуминов, липопротеинов очень низкой плотности, липопротеинов низкой плотности, липопротеинов высокой плотности, ионов калия, натрия, кальция, магния, глюкозы, мочевины и др. Однако определение СРБ имеет очевидные преимущества: стабильность концентрации СРБ во времени, четкая связь между повышением между повышением его уровня и развитием воспаления, корреляция с развитием сердечно-со-

судистой патологии независимо от других факторов риска, аддитивный эффект с другими факторами атеросклеротического поражения сосудов, возможность определения с помощью относительно простых количественных стандартизованных (стандарты ВОЗ) методов [8, с. 81–85].

У больных ишемическим инсультом установлено повышение концентрации СРБ с первого дня заболевания, который имеет самостоятельное патогенетическое значение в процессах атерогенеза и атеротромбоза, с тенденцией к снижению показателя на 10 сутки. Кроме этого, высокий уровень данного показателя коррелирует с выраженным угнетением сознания и неврологическим дефицитом. Установлено повышение уровня СРБ в 2,5 раза у больных ишемическим атеротромботическим инсультом, что указывает на снижение защитных сил организма и является фактором неблагоприятного прогноза [3, с. 3744]. Таким образом, можно утверждать, что СРБ является фактором, по которому можно прогнозировать клиническое течение, исход острого нарушения мозгового кровообращения и потенциал восстановления жизнедеятельности пациентов.

S-100 является специфическим белком астроцитарной глии, способным связывать кальций, с мол. массой 21000 Да. Обнаружение S100бета в цереброспинальной жидкости является следствием выхода белка в межклеточное пространство в результате разрушения нейрональных мембран, индуцированного накоплением внутриклеточных ионов Ca^{2+} и реакциями глутамат-кальциевого каскада [13].

В последние годы определение этого белка все более активно используется в клинике в качестве маркера повреждения мозговой ткани при нарушениях мозгового кровообращения. Р. Martens с соавторами [9, с. 2363–2366] определяли основную фракцию белков S100 у больных с острым инсультом и выявили их появление в цереброспинальной жидкости у пациентов с обширным инсультом, причем при ишемическом характере инсульта их уровень достигал максимума на 3-й сутки, а при геморрагическом — к концу 1-х суток. Доказана возможность использования белков группы S100, в том числе S100бета, в качестве маркера и прогностического критерия повреждения ткани мозга при развитии ишемического инсульта [10, с. 730]. Общая концентрация белков этой группы при обширных ишемических инсультах составляет 0,4 нг/мл в сыворотке крови (при норме 0,2 нг/мл) и около 10 нг/мл в цереброспинальной жидкости (при норме до 6 нг/мл) [11, с. 366–370; 12, с. 123–125]. Проведено исследование содержания белка S100бета в цереброспинальной жидкости и сыворотке крови 25 больных с каротидным ишемическим инсультом. Исследования цереброспинальной жидкости в 1-е сутки инсульта выявили повышение концентрации белка S100бета на 25–50%, по сравнению с нормальным уровнем (до 7,6±0,6 нг/мл при норме 5–6 нг/мл), а также нормальные титры аутоантител к нему. Данные показатели значимо не изменялись к 3-м суткам заболевания [14, с. 294]. В клинике нервных болезней Запорожского государственного медицинского

университета проведено комплексное динамическое клинико-параclinical исследование 115 пациентов, в котором также выявлено статистически значимая элевация сывороточного уровня белка S100 (таблица 1). На основании сопоставления сывороточного уровня белка S100

со значением суммарного балла по шкале инсульта NIH в первые сутки заболевания выявлена более выраженный подъем указанных показателей у пациентов с более глубоким неврологическим дефицитом (таблица 2) [15, с. 48–51].

Таблица 1. Сывороточный уровень (M±m) белка S100 у больных в первые сутки мозгового ишемического инсульта в сравнении с лицами контрольной группы

Название исследуемого параметра	Группа	
	Основная группа (n=115)	Контрольная группа (n=53)
Белок S100, %	87,74±3,31	28,89±2,09

Таблица 2. Сывороточный уровень (M±m) белка S100 у больных в первые сутки мозгового ишемического инсульта в сопоставлении с исходным уровнем неврологического дефицита по шкале инсульта NIH

Название исследуемого параметра	Значение суммарного балла по шкале инсульта NIH в 1 сутки заболевания	
	<7 (n=32)	≥7 (n=83)
Белок S100, %	72,73±4,43	91,39±3,75

Таким образом, изучение концентрации таких биохимических показателей как СРБ и белок S100 является диагностически важным для определения клинического течения и прогноза заболевания, позволяет проводить ин-

дивидуальную медикаментозную терапию, а также обосновывает целесообразность включения их идентификации в рутинной практике для оптимизации реабилитационных мероприятий.

Литература:

- Mukherjee, D. Epidemiology and the global burden of stroke/ D. Mukherjee, C. G. Patill // World Neurosurgery — 2011. — Vol. (76 (6))
- Казаков, В.Н. Динамическое поверхностное натяжение биологических жидкостей в медицине / В.Н. Казаков, О.В. Синяченко, В.Б. Файнерман. — Донецк: издательство Медуниверситета, 1997.
- Мищенко, Т.С. Провосполительные цитокины в прогнозе ишемического инсульта / Т.С. Мищенко, Н.Б. Балковская, А.В. Линская // Новости медицины и фармации. — 2010. — № 328
- Complement and atherogenesis: binding of CRP to degraded, nonoxidized LDL enhances complement activation / S. Bhakdi, M. Torzewski, M. Klouche [et al.]// Arterioscler. Thromb. Vascular. Biol. — 1999. — Vol. 19
- Алешкин, В.А., Новикова Л.И., Лютов А.Г., Алешкина Т.Н. Белки острой фазы воспаления и их клиническое значение. Клиническая медицина. — 1988 — № 6
- Ballou, S.P., Kushner I.C. C-reactive protein and the acute phase response. Adv. Interne Medicine Journal. — 1992 — № 37
- Семак, А.Е., Борисов А.В., Карнацевич Ю.С., Жегалин А.В., Амелеченко А.А. Маркеры воспаления как факторы инсульта. Медицинские новости. — 2003 — № 5
- Насонов, Е.Л. Маркеры воспаления и атеросклероз. Значение С-реактивного протеина. Кардиология. — 1999. — № 2
- Martens, P., Raabe A., Johnson P. Stroke 1998; 29.
- Butterkworth, R. J., Sherwood R. A., Bath P. V. Stroke 1998; 29
- Abraha, H. D., Buttenvoiih R. G., Sherwood R. A. Ann Clin Biochem 1997; 34 (4)
- Johnsson, N., Liebiry M. Stroke 1992; 2
- Гусев, Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. 2001.
- Ефремова, Н.М., Скворцова В.И., Грудень М.А. и др. Изучение содержания белка S100p и первичных и вторичных антител к нему у больных с острой церебральной ишемией в зависимости от патогенетических вариантов инсульта. — В кн: Современные подходы к диагностике и лечению нервных и психических заболеваний. — Санкт-Петербург, 2000

15. Ю.Н. Нерянова. Диагностическое значение детекции сывороточного уровня маркеров повреждения мозговой ткани в первые сутки мозгового ишемического инсульта. Запорожский медицинский журнал. — 2014 — № 6 (87)
16. Н. В. Верещагин. Гетерогенность инсульта: взгляд с позиции клинициста // Журнал неврологии и психиатрии. — 2003. — 103,9
17. Калло, И. Дж., Эдварде В. Д., Шварц Р. С. Механизмы и клинические проявления разрывов атеросклеротических бляшек // Международный журнал медицинской практики. — 2000. — № 5
18. Шаврин, А. П., Головский Б. В. Исследование связи маркеров воспаления с уровнем артериального давления // Цитокины и воспаление. — 2006. — № 4

Физические характеристики городской среды в условиях Республики Узбекистан

Пономарева Людмила Александровна, доктор медицинских наук, профессор;
Садуллаева Хосият Абдурахмановна, кандидат медицинских наук, доцент;
Ахмадалиева Нигора Одилловна, кандидат медицинских наук, старший преподаватель;
Мирсагатова Мовлюда Рихситиллаевна, ассистент
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Проведено исследование физических характеристик окружающей среды одного из крупнейших современных городов Востока — города Ташкента. Выявлено, что основная часть исследованных показателей (температура атмосферного воздуха, количество легких ионов в 1 см³ воздуха, его запыленность, общий уровень шума) имеет неблагоприятные характеристики, хотя и не являющихся экстремальными, но способными оказать негативное влияние на организм. Сделан вывод о влиянии на формирование физических факторов городской среды не только природно-климатических условий, но и просчетов человека при проведении работ по реконструкции города.

Ключевые слова: *жилая среда, физическая характеристика городской среды, микроклимат городов, уровень радиации, электрическое состояние атмосферного воздуха, аэроионы*

Physical characteristics of the city environment in the conditions of Republic Uzbekistan

Ponomareva L. A., Sadullaeva Kh. A., Akhmadaliev N. O., Mirsagatova M. R.
Tashkent medical academy, Uzbekistan

Research of physical characteristics of environment of one of the largest modern cities of the East — cities of Tashkent is conducted. It is revealed that the basic part of the investigated indicators (temperature of atmospheric air, quantity of easy ions in 1 sm³ of air, its dust content, the general noise level) has adverse characteristics, though and not being extreme, but capable to make negative impact on an organism. The conclusion is drawn on influence on formation of physical factors of the city environment not only the natural-environmental conditions, but also miscalculations of the person at work on city reconstruction.

Keywords: *the inhabited environment, the physical characteristic of the city environment, a microclimate of cities, radiation level, an electric condition of atmospheric air, aeroions.*

Исследователи, занимающиеся изучением городской среды, обычно представляют город как определенную социальную общность, влияющую на социокультурную ситуацию, определяющую возможность влияния на целый ряд характеристик среды обитания человека, с возможными позитивными и негативными социальными изменениями, включая влияние городской среды на здоровье человека [3,4]. Представляя физические характеристики

городской среды, исследователи называют такие определения, как «городское пространство», «предметный мир», «плотность населения», «внутригородские связи» и др. [1]; однако помимо таких общих характеристик, существует целый ряд конкретных физических показателей городской среды, определяющих не столько условия социальной общности городских жителей, сколько условия их выживания, сохранения здоровья. Это такие физические

характеристики городской среды, как микроклимат городов, уровень шума в них, величина электромагнитных полей (ЭМП), уровень радиации, электрическое состояние атмосферы и др.

Резко меняющиеся социально-пространственные характеристики современных городов могут иметь следствием негативные изменения всей среды обитания городских жителей, в том числе и конкретных физических характеристик. В этой связи исследование и оценка современной городской среды обитания — это важный аспект актуальной проблемы — проблемы экологии человека и прогнозирования его дальнейшего существования как социально-биологического существа.

Целью данной работы явилась оценка ряда физических характеристик современной среды обитания в одном из крупнейших городов Востока — в г. Ташкенте, который за последние 20 лет стал «жемчужиной» Востока в результате интенсивного развития и модернизации городской среды.

Объекты и методы исследования. Исследования проведены в период 2009–2014 годы. Учитывая, что модернизация г. Ташкента предполагала не только его реконструкцию с позиций современного городского строительства, но и сохранения элементов традиционного для местного населения уклада жизни, исследования физических факторов проведены в двух типах городских кварталов — в кварталах многоэтажной жилой застройки и в «махаллях» с преобладанием 1–2 этажной застройки индивидуальными жилыми домами. С учетом приведенных характеристик объектами исследований взяты по 2 микро-

района в Шайхантахурском, Юнусабадском и Чиланзарском районах г. Ташкента. Во всех исследованных точках проведено от 6 до 36 замеров каждого фактора.

Проведены измерения и оценка таких показателей городской среды, как температура атмосферного воздуха в холодный и теплый периоды года, уровень шума, мощность дозы γ -фона, определено содержание легких отрицательных ионов в 1 см³ воздуха, а также уровень его запыленности. Исследования проведены приборами, соответствующими своему назначению: уровень шума измерен прибором ШИ-01, γ -фон — прибором ДРГ-107Ц, количество ионов в 1 см³ — прибором МАС-01, запыленность воздуха-весовым методом. Все приборы поверены в службе метрологии республики. Результаты исследований подвергнуты соответствующей статистической обработке.

Результаты исследований и их обсуждение.

Не все физические факторы внешней среды могут быть подвергнуты гигиенической регламентации, т. к. их величина, как правило, определяется объективными процессами, не зависящими от человека. Тем не менее уровень воздействия таких факторов имеет большое значение для состояния здоровья человека. К факторам такого рода может быть отнесен и ряд факторов городской среды: факторы микроклимата городов, электрическое состояние воздуха, мощность дозы γ -фона. В отношении этих факторов оценка характера воздействия на организм проводится также с учетом влияния их на организм в зависимости от их количественной характеристики.

Количественная характеристика исследованных факторов в г. Ташкенте представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Характеристика основных физических факторов городской среды г. Ташкента (2013–2015 гг)

Показатели	Шайхантахурский р-н		Юнусабадский р-н		Чиланзарский р-н	
	Многоэтажная застройка	Застройка индивидуальными домами	Многоэтажная застройка	Застройка индивидуальными домами	Многоэтажная застройка	Застройка индивидуальными домами
Температура воздуха, °С:						
— теплый период	26,6±0,17	27,9±0,09*	28,3±0,53	34,5±0,07*	26,1±0,08	27,2±0,01*
— холодный период	— 0,3±0,05	0,22±0,04*	0,48±0,07	0,9±0,03*	7,9±0,23	6,7±0,19*
Количество легких отрицательных ионов в 1 см ³						
— теплый период	392,2±41	152,0±38*	300,0±21	244,2±32	325,0±71	305,0±88
— холодный период	469,2±75	508±104	488±67	369,1±38	661±37	441±72*
Запыленность воздуха, мг/м ³	2,5±0,22	1,65±0,3*	0,7±0,08	0,47±0,01*	1,5±0,13	0,8±0,06*
Общий уровень шума, дБА	59,8±0,4	56,6±0,8*	67,0±2,1	60,5±0,9*	59,5±3,2	57,9±1,7
Мощность дозы гамма радиации, мЗв/ч	0,18±0,09	0,16±0,02*	0,19±0,035	0,19±0,035	0,19±0,035	0,19±0,035

Температура атмосферного воздуха относится к числу важнейших факторов микроклимата городов, особенно в южных широтах, где в летнее время создаются условия интенсивного прогрева стен зданий, асфальтированных дорог и площадей с последующей отдачей тепла в воздух. Сравнительная оценка этого фактора в каждом микрорайоне показала, что в теплый период года показатели температуры воздуха городской среды в любой точке находятся за пределами индифферентной для человека зоны температур ($18-25^{\circ}$), хотя и не достигают величин, вызывающих нарушение терморегуляции у нормально одетого человека. Вместе с тем, температура на уровне более 25°C несомненно вызывает напряжение не только терморегуляции, но и других физиологических процессов. Нами выявлен весьма любопытный факт, вероятно характерный для южных городов: во дворах домовладений индивидуальной застройки во всех микрорайонах температура воздуха была достоверно выше, чем в микрорайонах многоэтажной застройки. Мы полагаем, что это обусловлено отражающей способностью стен в более узком пространстве улиц и дворов в кварталах с преобладающей индивидуальной застройкой.

Выявлено, что в жилой зоне микрорайонов с преобладающей индивидуальной застройкой содержание в атмосферном воздухе легких отрицательных ионов ниже, чем в микрорайонах многоэтажной застройки, хотя в целом по всему городу этот показатель нигде не является благополучным — содержание ионов на уровне $152 \pm 38 - 392 \pm 41$ ионов в 1 см^3 воздуха является свидетельством его загрязнения пылью и химическими веществами.

Пыль, витающая в атмосферном воздухе городов Узбекистана относится к доломитовым видам пыли с содержанием SiO_2 менее 20%. Среднесуточная ПДК такой пыли в атмосферном воздухе населенных мест в РУз (СанПиН 0293–11) составляет $0,35 \text{ мг/м}^3$. Наши исследования показали превышение этой величины во всех исследованных районах в 1,5–7 раз (табл. 1). При этом во всех районах уровень запыленности воздуха в микрорайонах многоэтажной застройки в 1,5–2 раза выше, чем в зонах индивидуальной застройки.

Необходимо отметить, что уровень запыленности воздуха в городе Ташкенте нарастает, несмотря на проведение работ по благоустройству: если в 2004–2006 гг концентрация пыли в атмосферном воздухе составляла $0,4-0,7 \text{ мг/м}^3$ [2], то нами зарегистрированы величины до 3 мг/м^3 . Возможно это связано с тем, что в последние 10 лет в городе проведена массовая вырубка деревьев лиственных пород с заменой их на хвойные, слабо очищающие воздух от пыли.

Кроме того, визуальное наблюдение показало, что если в центре города степень благоустройства улиц и площадей

(озеленение, асфальтирование) достаточно высока, то непосредственно в жилых массивах уровень благоустройства явно недостаточен.

Неблагоприятным показателем является и шумовой фон города, измеренный нами в светлое время суток. ПДУ этого показателя в РУз, установленный СанПиН 0267–09, составляет 55 дБА. По результатам наших замеров, превышение ПДУ шума имеет место во всех измеренных точках, но более высокие показатели, на 5–12 дБА выше ПДУ, имеют место в микрорайонах многоэтажной застройки (табл. 1). Основным источником шума является автотранспорт, интенсивное движение которого отмечено нами не только на транспортных магистралях, но и на внутриквартальных проездах и пешеходных дорожках.

Радиационный фон населенных мест зависит в основном, от геолого-географических характеристик местности, а величина γ -фона конкретной местности «является точкой отсчета при оценке радиационного воздействия на население» [5]. Для конкретных территорий, особенно для территорий современных городов, может наблюдаться значительная вариабельность γ -фона.

Наши исследования показали, что величина γ -фона в г. Ташкенте в настоящее время составляет в среднем $0,18 \pm 0,025 \text{ мкЗв/ч}$. При этом нами не выявлено больших флуктуаций γ -фона ни в зависимости от места замера на территории города, ни в зависимости от типа застройки микрорайона: колебания мощности дозы составили от $0,16 \pm 0,02$ до $0,19 \pm 0,035 \text{ мкЗв/ч}$ ($p > 0,05$). Естественный усредненный радиационный γ -фон Земли находится в пределах $0,10-0,16 \text{ мкЗв/ч}$. Полученные нами величины близки к этим цифрам, что свидетельствует о благоприятной радиационной обстановке в городе.

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Почти все исследованные физические факторы городской среды в г. Ташкенте имеют неблагоприятные характеристики, позволяющие говорить о возможности их негативного воздействия на организм городских жителей; исключением является радиационный γ -фон, величина которого позволяет охарактеризовать радиационную обстановку в городе как вполне благополучную.

2. Причинами неблагоприятного состояния физических факторов являются как природно-климатические условия, так и деятельность человека: высокая автотранспортная нагрузка, нерациональное озеленение, низкий уровень благоустройства жилых кварталов. Именно на жилые кварталы должно быть обращено внимание органов управления в перспективном планировании благоустройства г. Ташкента.

Литература:

1. Абрамян, Г. Г., Современная городская среда как фактор влияния на социокультурную ситуацию. // Матер. науч. конферен. «Россия и Кавказ». - Владикавказ, 2009 С. 321–324
2. Атанязова, Р. А., Юсупов Б. У., Свентицкая О. И. Гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха в г. Ташкенте. // Мед. журнал Узбекистана. - Ташкент, 2004. - № 5. С. 120–122

3. Дридзе, Т.М. Человек и городская среда в прогнозном социокультурном проектировании. //Общественные науки и современность. — 1994, № 1. С-131—138
4. Орлова, Э.А. Современная городская культура и человек. — М., 1987. С-23
5. Петрова, Т.Б. особенности формирования радиационного фона г. Москвы, обусловленного гамма излучающими радионуклидами природного и техногенного происхождения: автореферат дис....канд. техн. наук. — Москва, 2011—32 с.

Спорт и плоскостопие

Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор;
Романова Светлана Владимировна, кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный университет

В статье представлены методы определения плоскостопия и результаты плантограмм по Чижину, Штритер и Яралову-Яралянцу у 30 студентов института физической культуры. Определение плоскостопия у одного и того же студента разными методами не выявило разницы в диагностике. Показано, что регулярно проводимые дозированные физические нагрузки при занятиях спортом не вызывают деформации стоп и клинических проявлений плоскостопия.

Ключевые слова: студенты, спорт, плоскостопие, методы Чижина, Штритер, Яралова-Яралянца

Актуальность исследования. Одной из приоритетных задач нашего общества является охрана здоровья населения, в том числе профилактика заболеваний и нарушений опорно — двигательного аппарата. Вопросам сохранения здоровья подростков и молодежи в последние 10—15 лет посвящено ряд Постановлений Правительства РФ и приказов министерства здравоохранения и образования:

Постановление Правительства РФ № 916 от 29 декабря 2001 г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи»;

Приказ министерства здравоохранения РФ № 114 от 21 марта 2003 г. об утверждении программы «Охрана и укрепление здоровья здоровых на 2003—2010 годы»;

Приказ МЗ РФ и МО РФ № № 240/168 от 23.05.2001 г. «Об организации медицинского обеспечения подготовки граждан Российской Федерации к военной службе».

В Федеральном законе «О физической культуре и спорте в РФ» (№ 329 — ФЗ, стр. 28, п. 7) от 30.03.08. предусматривается обязательность проведения ежегодного мониторинга физической подготовленности и физического развития обучающихся во всех учреждениях системы образования.

В этом аспекте проблема диагностической, морфологической и функциональной оценки состояния здоровья стоп и реабилитации плоскостопия приобретает особое значение [6, 11, 12]. Проблеме диагностики, лечения и профилактики плоскостопия на протяжении многих десятков лет посвящена обширная литература отечественных авторов [1, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20].

Необычайная сложность анатомического строения стопы человека [7, 18, 20] в сочетании с разнообразием

ее функциональных назначений [9, 10] делает этот орган уникальным и вместе с тем трудно доступным для познания закономерностей его работы в реальных условиях жизни человека. Современные методы компьютерной плантографии раскрыли новые пути познания этой проблемы [2, 7]. Они позволяют не только повысить качество информации о состоянии стопы, но и создать новые критерии оценки ее здоровья.

Использование проверенных временем методов определения плоскостопия в условиях, когда нет возможности провести компьютерную плантографию, делает их незаменимыми и привлекательными.

Цель: у студентов Института физической культуры, занимающихся различными видами спорта, в сравнительном плане изучить возможности диагностики плоскостопия при использовании методик Штритер, Чижина и Яралова-Яралянца.

Материал и методы исследования. У 43 студентов периода юношеского возраста проведена диагностика плоскостопия методами плантографии по И.М. Чижину, В.А. Штритер, В.А. Яралову-Яралянцу.

Обследованы студенты, занимающиеся лыжными гонками и биатлоном (ЛГиБ — 16 человек), лёгкой атлетикой (ЛА — 14 человек) и единоборствами (ЕД — 13 человек).

Для снятия отпечатков подошвенной поверхности стоп использован 1% спиртовой раствор бриллиантового зеленого, которым пропитывалась мягкая ткань. Студенту предлагалось обеими ногами плотно встать на эту ткань, а затем на чистый стандартный лист бумаги. Следили за тем, чтобы вес тела быть равномерно распределен на обе стопы, а следы стоп четко отпечатывались на бумаге.

Метод В.А. Штритера

1. К наиболее (рис. 1) выступающим точкам внутренней части отпечатка проводится касательная линия (АВ).

2. Находится середина отрезка АВ.

3. Из середины отрезка АВ возводится перпендикуляр (ВД) до пересечения с наружным краем отпечатка.

4. Отмечаются точки Г — в месте пересечения перпендикуляра с внутренней частью отпечатка стопы и Д — в месте пересечения перпендикуляра с наружной частью отпечатка стопы.

5. Измеряются отрезки ГД и ВД.

Индекс, используемый для характеристики формы стопы, рассчитывается по формуле:

$$I = \text{ГД} * 100 / \text{ВД}$$

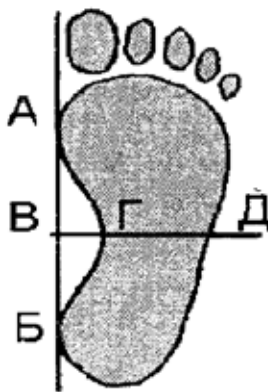


Рис. 1. Обработка плантограммы по методу Штритера

Оценка результатов:

- 00,0–36 — экскавированная стопа
- 36,1–43 — субэкскавированная стопа
- 43,1–50 — нормальная стопа
- 50,1–60 — уплощенная стопа
- 60,1–70 — плоскостопие.

Метод И. М. Чижина

1. Проводится касательная АВ к наиболее выступающим точкам стопы с внутреннего края (рис. 2).

2. Через середину пятки к основанию 2 пальца проводят линию СД, на которой находится середина, через которую восстанавливается перпендикуляр ЕФ до пересечения с касательной АВ в точке «в» и с наружным краем отпечатка в точке «а» и внутренним краем отпечатка в точке «б».

3. Измеряются отрезки аб и бв.

Индекс, используемый для характеристики формы стопы, рассчитывается по формуле:

$$\text{ИЧ} = (\text{аб} / \text{бв})$$

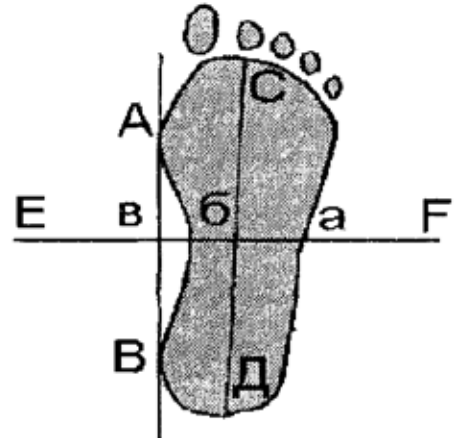


Рис. 2. Обработка плантограммы по методу И. М. Чижина

Оценка результатов:

- 0,0–1 — стопа не уплощена.
- 1,1–2 — уплощена (умеренное плоскостопие).
- 2,1 и более — стопа плоская.

Метод В.А. Ярлова-Яральянца

При этой методике на отпечаток (рис. 3) наносят 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.

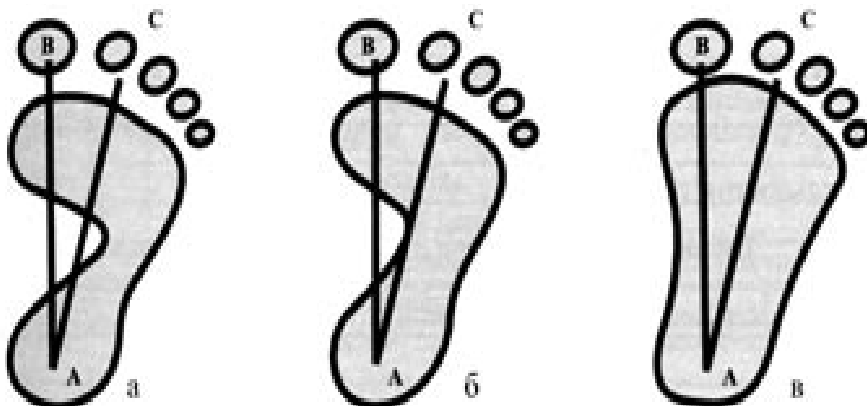


Рис. 3. Оценка плантограммы по методу В. А. Ярлова-Яральянца: а — нормальная форма стопы; б — плоскостопие 1 — й степени; в — плоскостопие 2 или 3 степени

Все исследования проводились с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных статьями 21 и 22 Конституции РФ.

Результаты исследования.

Плантограммы В.А. Штритеру

Оценка плантограммы у студентов, входящих в группы ЛГиБ, ЛА и ЕД, свидетельствовала о том, что у всех выявлена нормальная стопа, т. к. расчеты находились в пределах от 43,1 до 50 ед.

В качестве иллюстрации приводим отпечатки стоп у студента, входящего в группу ЛГиБ (рис. 4).

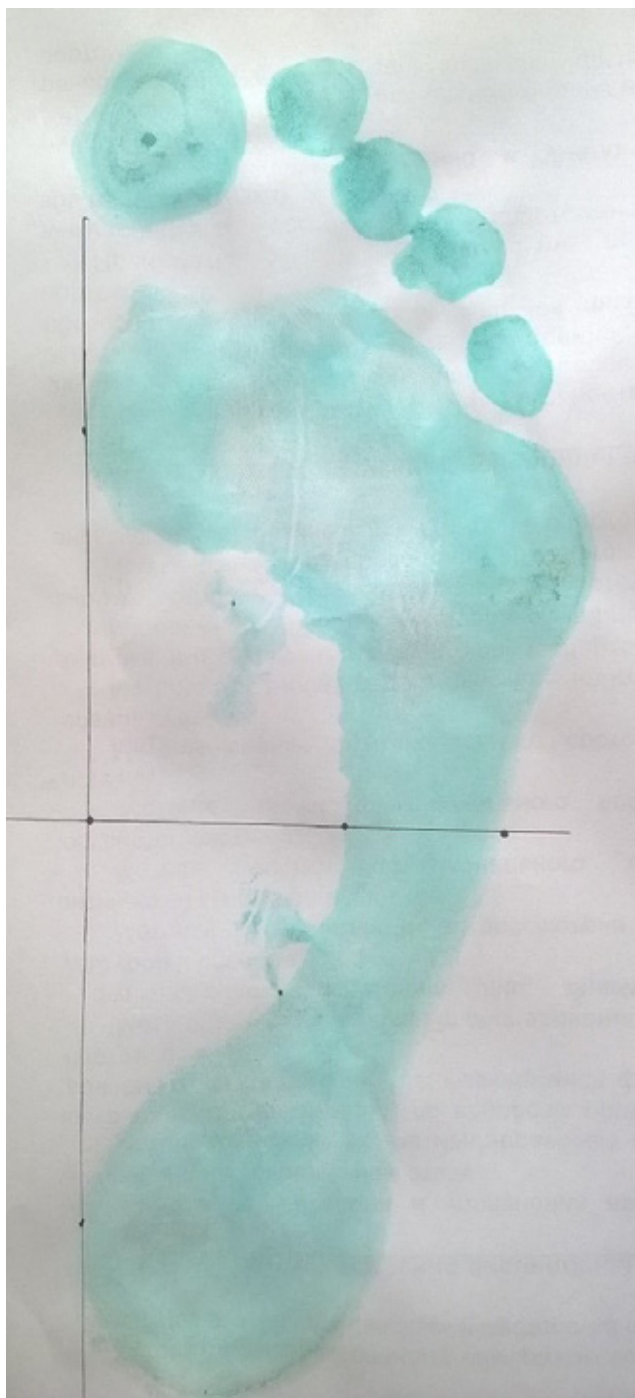


Рис. 4. Отпечаток стопы по Штритеру

Можно заключить, что именно анатомически и функционально нормальные продольный и поперечный своды

стопы позволили студентам данной группы эффективно осуществлять тренировочный процесс и постоянно совершенствовать свою спортивную квалификацию.

Плантограммы по И. М. Чижину

Методика плантографии по Иону Моисеевичу Чижину много лет является обязательной при изучении физического развития человека и входит во все учебники и учебные пособия, касающиеся диагностики плоскостопия. При анализе отпечатков стоп у студентов Института физической культуры с использованием метода Чижина не было выявлено наличие плоскостопия, что иллюстрируется следующей плантограммой студента занимающего ЛА (рис. 5).



Рис. 5. Отпечаток стопы по методике Чижина

Плантограммы по В.А. Яралову-Яралянцу

Использование методики Яралова-Яралянца при проведении отпечатков стоп у студентов, занимающихся ЕД, свидетельствовало, во-первых, о её простоте технического выполнения и, во-вторых, о быстрой возможности диагностики наличия или же отсутствия плоскостопия. Приводим пример использования плантографии по Яралову-Яралянцу у студентов, занимающихся единоборствами (рис. 6).



Рис. 6. Отпечаток стопы по методике Яралова-Яралянца

Таким образом, на основании проведения плантографии по различным методикам можно заключить, во-первых, что использование простых в исполнении и информативных методик Чижина, Штритер и Яралова-Яралянца позволяет с большой долей достоверности определить плоскостопие. Во-вторых, что у всех студентов института физической культуры нет плоскостопия, что позволяет им совершенствоваться в спорте.

Выводы

1. Анализ доступной медико-педагогической научной и методической литературы свидетельствует о том, что вопросам клиники, диагностики, лечения и профилактики плоскостопия у лиц различного возраста и пола уделяется пристальное внимание различных специалистов. Тем не менее, своевременно не диагностированные нарушения продольного и поперечного плоскостопия приводят к различным нарушениям функции опорно-двигательного аппарата.

2. Простые в использовании и легко выполнимые плантограммы по Чижину, Штритер, Яралову-Яралянту обладают достаточно высокой степенью точности диагностики плоскостопия и на сегодняшний день могут быть методом выбора. Ни у одного студента Института физической культуры, занимающихся лыжными гонками и биатлоном, легкой атлетикой и единоборствами, не было выявлено деформации стопы.

3. Анатомически и функционально нормальные продольный и поперечный своды стопы позволили студентам эффективно осуществлять тренировочный процесс и постоянно совершенствовать свою спортивную квалификацию.

Литература:

1. Алексеева, Н. А. По следам плоской стопы / Н. А. Алексеева, А. О. Арсеньев // Семейный доктор. — 2001. — № 9. — с. 16–20.
2. Аносов, В. С. Компьютерно-фотоплантографическая методика диагностики патологии стоп / В. С. Аносов // Рецепт. — Минск, 2006. — № 6. — с. 153–158.
3. Бабайцева, Н. С. Способ исследования морфофункциональных возрастных показателей стопы. / Н. С. Бабайцева, К. В. Гавриков, А. И. Перепелкин, С. И. Калужский, А. И. Краюшкин // Сб. трудов «Новые технологии в медицине [морфологические, клинические и социальные аспекты]; посвященный 70-летию Сталингр. — Волгоград. медицинского института — университета. — Волгоград: Принт, 2005 — с. 163.
4. Бэйкрофт, Ч. Биомеханика стопы и конечности атлета / Ч. Бэйкрофт, М. Хаварда, В. Нечаев // Спортивно — медицинская наука и практика на пороге XXI века: Сборник тезисов первого московского форума — М., 2000. — с. 26–28.
5. Годунов, С. Ф. О статическом плоскостопии / С. Ф. Годунов, И. П. Шуляк // Ортопедия, травматология, протезирование. — 1967. — № 5. — с. 78–85.
6. Ефремова, Г. В. Сравнительный анализ морфофункционального состояния стоп у спортсменов различных специализаций / Г. В., Ефремова, К. В. Гавриков, А. И. Перепелкин, Е. В. Букина. // Вестник Волгоградского гос. мед. ун — та. — 2007. — № 1 [21]. — с. 7–9.
7. Ефремова, Г. В. Эффективность метода компьютерной плантографии для оценки состояния свода стопы при циклических физических нагрузках / Г. В. Ефремова, К. В. Гавриков, М. П. Лагутин, А. И. Перепелкин // Материалы 1 Всероссийской, с международным участием, конференции по управлению движением. — Великие Луки, 2006. — с. 16–17.

8. Казарин, О.С. Состояние продольного свода стопы у детей, больных сколиозом / О.С. Казарин // Ортопед, травматол. 1989. — № 9. — с. 43–44.
9. Кашуба, В.А. Биомеханика осанки. / В.А. Кашуба // Киев: Олимп, лит., 2003. — 279 с.
10. Кашуба, В.А. Биомеханический контроль двигательной функции стопы / В.А. Кашуба // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХХПИ. — Харьков, 2001. — N 5. — с. 14–19.
11. Мандриков, В.Б. Морфологическая и функциональная характеристика стопы спортсменов / В.Б. Мандриков, К.В. Гавриков, А.И. Перепелкин, А.И., Краюшкин, Е.С. Смаглюк, Р.Х. Сулейманов // Актуальные вопросы экспериментальной и клинической морфологии. Сб. научн. трудов — Волгоград: изд — во ВолГМУ, 2010. — с. 293–297.
12. Перепелкин, А.И. Соматотипологические и расовые характеристики стопы человека / А.И. Перепелкин // Российский медико-биологический вестник, 2016. — № 2. — с. 153–154.
13. Прокопьев, Н.Я. Медико-педагогические подходы изучения спортивной медицины: словарь-справочник / Н.Я. Прокопьев, Л.И. Пономарева — Тюмень: Издательство «Шадринский государственный педагогический университет», 2014. — 266 с.
14. Прокопьев, Н.Я. Плоскостопие у детей / Н.Я. Прокопьев // Вестник Тюменского государственного университета, 2004. — № 3. — с. 132–135.
15. Прокопьев, Н.Я. Состояние продольного свода стопы у детей начальных классов / Н.Я. Прокопьев // Биомедицинский журнал, 2005. — Том 6. — с. 171–172.
16. Штритер, В.А. К вопросу об измерении плоскостопия / В.А. Штритер // Гигиена труда. — 1927. — № 12. — с. 20–24.
17. Штритер, В.А. Новый метод оценки плантограмм / В.А. Штритер // Новый хирургический архив. — 1930. — № 1. — с. 34–38.
18. Юмашев, Г.С. Травматология и ортопедия / Г.С. Юмашев — Москва: «Медицина», 1983. — 576 с.
19. Яралов — Яраланц В.А. Способ оценки плантограмм / В.А. Яралов — Яраланц, В.Н. Князева, В.С. Шаргородский // Ортопедия, травматология и протезирование. — 1968. — № 1. — с. 7376.
20. Яременко, Д.А. Диагностика и классификация статических деформаций стоп / Д.А. Яременко // Ортопедия, травматология и протезирование — 1985 — № 11 — с. 59–67.

Способ лечения хронического генерализованного пародонтита гомеопатическими препаратами Траумель С и Остеохель С

Романко Оксана Петровна, ассистент
Буковинский государственный медицинский университет (Украина)

Вопросы лечения и профилактики болезней пародонта остаются одной из актуальных проблем современной стоматологии. Несмотря на значительную распространенность этой патологии, остается нерешенной проблема эффективного пародонта [1].

Выявление патологии пародонта не представляет особой трудности, но успешность лечения, которое подтверждается длительностью фазы ремиссии заболевания, остается заданием более сложным, особенно, относительно регенерации костной ткани. [2]

Цель и задача исследования. Выявить усиление эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита гомеопатическими препаратами Траумель С и Остеохель С. [4]

Материалы и методы исследования. Реализацию цели достигнуто исследованием 50 пациентов в возрасте от 30 до 45 лет. Пациенты были разделены на 2 группы. 1

группа — 30 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени тяжести, которые принимали препараты Траумель С и Остеохель С. 2 группа — 30 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней и тяжелой степени тяжести, которые не принимали препараты Траумель С и Остеохель С.

Результаты исследования: У пациентов 1 группы, которым проводилось медикаментозное лечение хронического генерализованного пародонтита препаратами Траумель С и Остеохель С, был выявлен стойкий эффект регенерации костной ткани, длительный период ремиссии заболевания. Способ лечения учитывает механизмы остеогенеза, разрешает не только устранять последствия возникшей патологии, но и влиять на причины их появления.

В ходе лечения пациентам 1 и 2 групп проводилось снятие зубных отложений, устранялась травматиче-

ская окклюзия, проводился кюретаж, хирургическое лечение. [3]

Пациентам 1 группы после проведения хирургического лечения с целью улучшения кальциевого обмена и метаболизма костной и соединительной ткани проводился прием препарата Траумель С по одной таблетке 3 раза в день на протяжении 3 недель, потом прием препарата Остеохель С по одной таблетке 3 раза в день на протяжении 3 недель. После перерыва на 3 недели, повторялся курс приема препарата. Курсовое назначение препаратов базировалось на общепринятой практике назначения гомеопатических препаратов. [5, 6]

Эффективность проведенного лечения оценивалась по изменениям биохимических показателей крови и изменениями на рентгенограмме пациентов. Самый лучший результат был получен в группе пациентов, которые принимали препараты по предложенному курсу 3 недели. В ходе клинических исследований было установлено, что наилучший эффект достигается при заявленной последовательности приема препаратов. При приеме препарата Траумель С происходит повышение тонуса сосудов, уменьшается их проницаемость, стабилизируются реологические показатели крови, запускаются регенеративные процессы в организме. Прием препарата Осте-

охель С обеспечивает усвоение Траумель С путем регулирования нарушенного метаболизма и, как следствие, целенаправленное поступление препарата в место дефекта. [3]

В результате обследования всех пациентов, которым проводилось лечение заявленным способом, наблюдалось существенное улучшение состояния пародонта и отсутствие рецидивов заболевания на протяжении длительного периода.

Результаты исследования: Данные лабораторного исследования.

Пациент 1: клинический анализ крови в норме. ПТГ=66,6 пг/мл, кальцитонин 2 нг/л, кальций общий 2,27 ммоль/л, кальций ионизированный 1,01 ммоль/л.

Пациент 2: клинический анализ крови в норме. ПТГ=61,4 пг/мл, кальцитонин 2 нг/л, кальций общий 2,22 ммоль/л, кальций ионизированный 0,99 ммоль/л.

Выводы: Проведенные клинические исследования, подкрепленные лабораторными данными, позволяют сделать вывод о целесообразности использования препаратов Траумель С и Остеохель С для уменьшения воспалительных процессов пародонта и увеличения длительности фазы ремиссии заболевания.



Рис. 1. Рентгенограмма 1 пациента до лечения заявленным способом



Рис. 2. Рентгенограмма 1 пациента после лечения заявленным способом

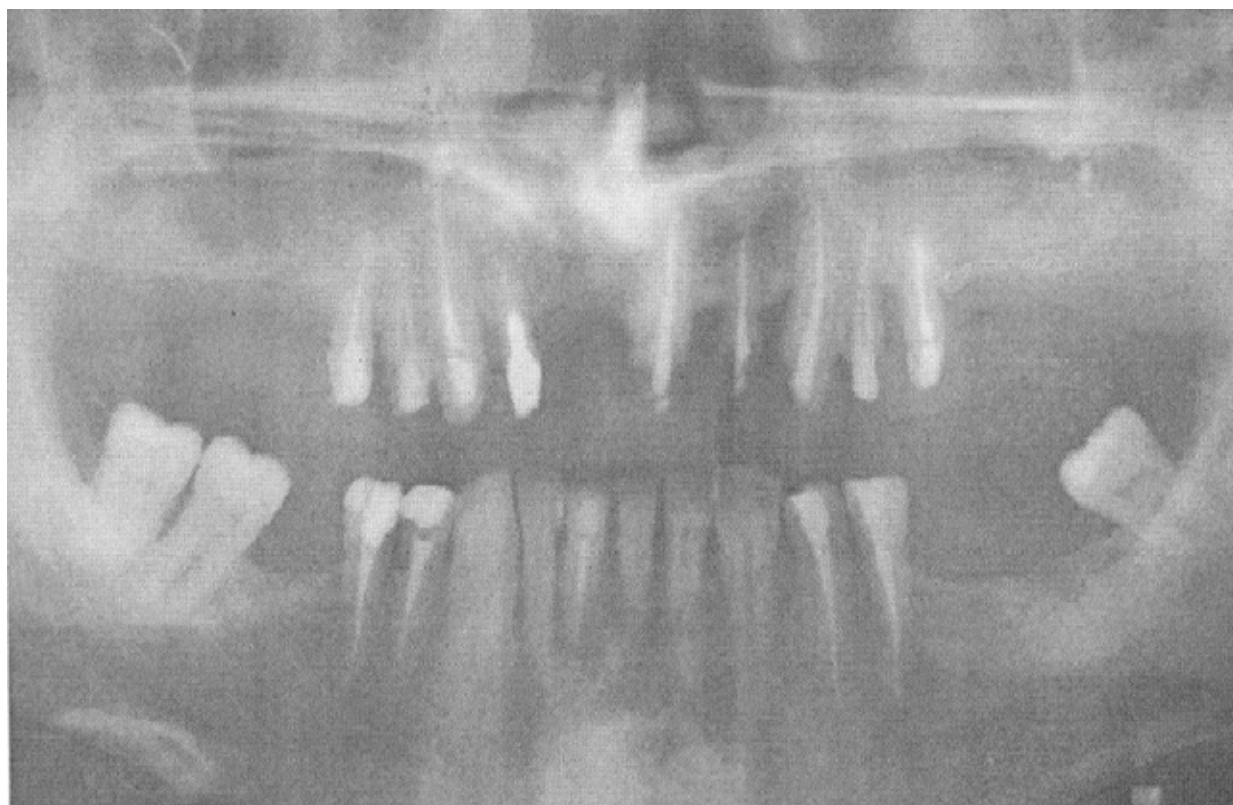


Рис. 3. Рентгенограмма 2 пациента до лечения заявленным способом

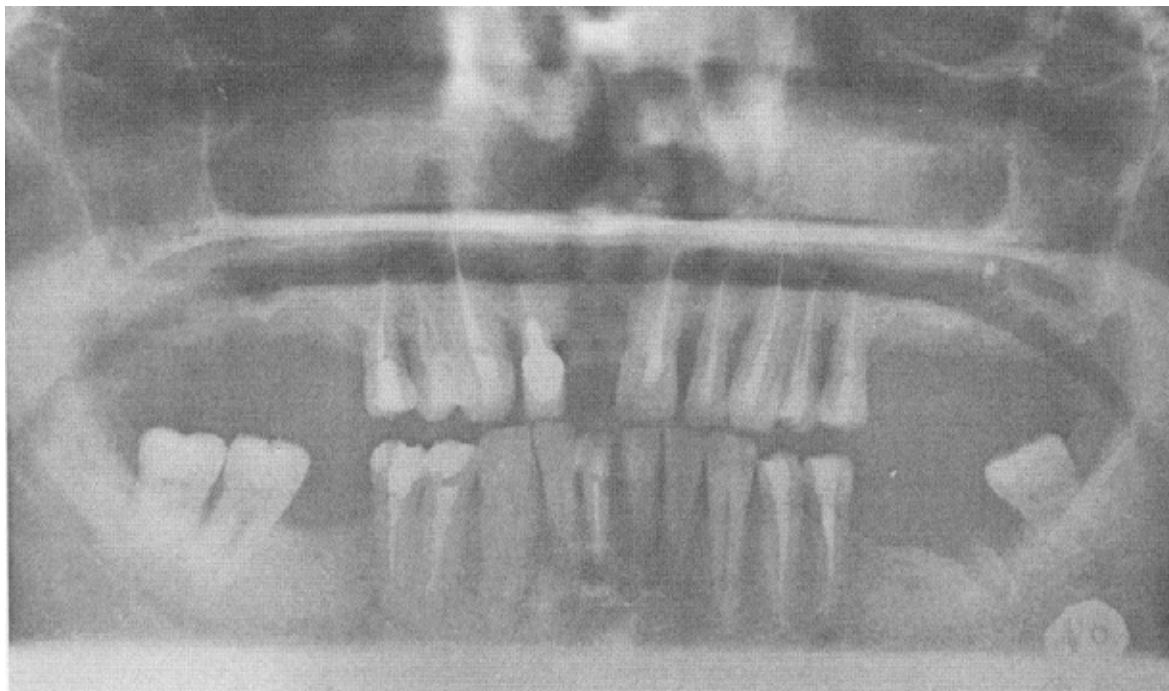


Рис. 4. Рентгенограмма 2 пациента после лечения заявленным способом

Литература:

1. Заболотный, Т. Д., Борисенко А. В., Марков А. В., Шиловский И. В. // Генерализованный пародонтит, — Львов: ГалДент, 2011 г., с. 57–60.
2. Янушевич, О. О. // Болезни пародонта, — Москва: Практическая медицина, 2014 г., с. 60–65.
3. Антон Скулеан // Регенерация пародонта, — Москва: Азбука, 2012 г., с. 115–120.
4. Люе де Схеппер // Перечитывая Ганемана, — Новосибирск: Гомеопатическая книга, 2011 г., с. 44–47.
5. www.gomeopat.kiev.ua/Гомеопатия
6. www.shram.kiev.ua/health

Перспективность изучения лектиногистохимических особенностей больших слюнных желез раннего пренатального онтогенеза

Табачнюк Наталья Васильевна, ассистент;
Олийнык Игорь Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор
Буковинский государственный медицинский университет (Украина)

Термин «лектины» (Лк) был предложен В. Бойдом в 1954 году и происходит от латинского *legere* — выбирать (Boyd, Shapleigh, 1954). Он витеснил в конце 70-х годов прошлого века длительное время употребляемый термин «фитогемагглютинин». [2]. Причинами изменения терминологии стали выявленные лектиноподобные молекулы не только в растениях, но и в вирусах, бактериях, грибах и животных организмах. Поэтому с 80-х годов утвердилось определение лектинов как группы белков неиммунного происхождения, обладающих свойствами обратного и избирательного связывания углеводов и углеводородных детерминантов био-

полимеров без изменений их ковалентной структуры (Луцик О. Д. и др., 1989) [3].

На коммерческой основе Лк сегодня выпускаются во многих странах мира. Кроме чистых препаратов Лк изготавливаются их производные, меченные пероксидазой и флюорохромами; биотинилированные Лк и иммобилизованные на агарозе и других носителях; выпускаются Лк меченые коллоидным золотом, ферритином, фосфатазой. В ряде случаев доступны отдельные изоформы Лк [4].

Среди крупнейших фирм-производителей можно назвать: Sigma Chemical corporation, E.Y. Laboratories, P.L. Biochemicals, Vector-Laboratories, Bio-Rad, Calbio-

chem (США); Serva, Boehringer Mannheim, Medac, Fluca (Германия); Industrie Biologique Francaise (Франция); Pharmacia (Швеция); Miles Ida (Израиль); Hohnen Oil Company, Muruzen Sekiyu (Япония); Hygrochemicals (Индия); BDH Chemicals (Великобритания). Многие из вышеупомянутых компаний являются транснациональными и имеют отделения во многих странах. Существуют специализированные лаборатории в ряде других стран (Дания, Канада, Чехия). [2].

Изучение экспрессии углеводов в клеточных мембранах позволяет делать вывод об интенсивности процессов морфогенеза. Лектины, благодаря селективному (выборочному) связыванию с углеводными остатками, признано наиболее информативными молекулярными зондами, позволяющими проводить идентификацию гликоконъюгатов и изучать динамику их экспрессии на клеточных мембранах [3].

В настоящее время существует большое количество Лк (преимущественно растительного происхождения) адаптированных для изучения и характеристики клеток и тканей человека. В классификации Лк за углеводной специфичностью выделяют группы, специфичные к N-ацетил-D-глюкозамину (NAcGlc), N-ацетил-D-галактозамину (NAcGal), N-ацетилнейраминовой (сиаловой) кислоты (NAcNeu), D-галактозы (DGal), D-маннозы (DMan), D-глюкозы (DGlc), L-фукозы (LFuc), а также группа Лк со смешанной специфичностью. По утверждению Н. А. Волошина, Е. А. Григорьевой (2005) конечной классификации Лк еще не разработано.

В последнее время появилось большое количество работ, посвященных лектиногистохимическим исследованиям в морфологии. Применение методов лектинов гистохимии позволяет специфически выявлять в гистологических срезах тканей определенные типы клеток, которые не удастся обнаружить при стандартном гистохимическом окрашивании.

Анализ экспрессии рецепторов к Лк на клеточных мембранах позволяет не только давать ответ о морфологии клетки, но и делать вывод об уровне ее функциональной активности, способности к миграции, фагоцитозе, начале дистрофических необратимых изменений и апоптозе [5, 6]. Выявление рецепторов Лк на клеточных мембранах позволяет рассуждать о степени дифференцировки клеток в частности и ткани в целом.

Лектины используют как маркеры нормальных и патологических клеток и тканей, а также при определении группы крови человека.

В целом, лектиногистохимические исследования сегодня широко вошли в практику исследований и используются в экспериментальной стоматологии, неврологии, кардиологии, нефрологии, гастроэнтерологии, судебно-медицинской практике, акушерско-гинекологической практике, исследовании проблем бесплодия и т.

Специфическая гистопография рецепторов Лк обуславливает различную локализацию и разнонаправленное развитие клеток зародыша. Данным исследованием уста-

новлено, что в тканях 10-недельного эмбриона человека оказывается специфическая локализация различных рецепторов лектинов, а среди выявленных рецепторов лектинов идентифицируются структуры N-гликанов. Рецепторам Лк свойственны как равномерный (сердце, мезенхима, туловище), так и дискретный характер (легочный ствол, хрящевая ткань) распределения в тканях и органах. Заметные различия в плотности распределения рецепторов Лк авторы связывают с разной степенью дифференцировки популяций клеток различных эмбриональных развивающихся тканей.

Лутай Н.В. и др. (2004) допускают, что накопление специфических гликоконъюгатов на поверхности отдельных популяций клеток зародыша отражает процессы сортировки и интеграции клеток, которые наделены подобными потенциальными. По мере созревания эмбриональных тканей отмечается тенденция к уменьшению содержания гликоконъюгатов с конечными нередукованными остатками D-галактозы (рецепторов Лк арахиса, клещевыми) и увеличение содержания рецепторов Лк завязи пшеницы, содержит конечные остатки сиаловых кислот. В основе этого явления чаще всего лежит механизм маскировки конечных остатков D-галактозы сиаловой кислоты.

Органные особенности раннего гистогенеза производных различных зародышевых листков у человека исследовала Шаповалова А.Ю. (2003) [7]. Морфологическое, гистохимическое, лектиногистохимическое и морфометрическое исследования проведены на эмбрионах человека первых 12-ти недель эмбриогенеза.

Большой интерес вызывает работа [8] по изучению морфологических и гистохимических параллелей в развитии зубочелюстного аппарата эмбриона человека 23-й стадии эмбриогенеза. Авторы подчеркивают, что ключевые моменты морфологических преобразований зубочелюстного аппарата и смежных структур в эмбриональном периоде развития человека научные источники подают, в основном, по результатам отдельного изучения гистогенеза эпителиальных и мезенхимных производных. Разнородность материала, на котором они базируются, а также несогласованность возрастной градации эмбриогенеза значительно затрудняют воспроизведения целостного представления о морфофункциональной организации всего комплекса и прилегающих структур в соответствии с стадией развития или в отдельно взятой возрастной группе, что значительно снижает ценность и прикладное значение таких данных. К концу 23-й стадии эмбриогенеза человека зачатки всего комплекса образований зубочелюстного аппарата приобретают черты органоспецифической организации на уровне интенсивного протекания процессов дифференцировки структурных компонентов и их пластического и энергетического обеспечения с преобладанием этих процессов в зачатках нижней челюсти, соответствует закономерностям генетически детерминированного гетерохронного развития.

Динамика тканевых и клеточных гликоконъюгатов в процессе дифференцирования подлежит определенным

закономерностям. Исследователи пренатального морфогенеза околоушной слюнной железы человека [1] указывают на целесообразность и перспективность изучения лектиногистохимических особенностей раннего пренатального онтогенеза поднижнечелюстных и подъязычных слюнных желез человека с перспективой дальнейшего трактирования происхождения всей группы больших слюнных желез. В то же время, отсутствие обобщающих работ, которые были бы посвящены лектиногистохимическим исследованиям раннего пренатального онтогенеза ПНЧСЗ подчеркивает актуальность именно такого поиска.

Перспективность выше указанного исследования течения пренатального онтогенеза больших слюнных желез

человека (в частности ПНЧСЗ) видится и в сравнительно-видовом аспекте с учетом имеющихся экспериментальных исследований В. А. Антонюк и др. (2004) [9], согласно которым изучение взаимодействия Лк коры и семян золотого дождя со структурными компонентами подчелюстных слюнных желез морской свинки и подъязычной железы крысы указывает на близость углеводных рецепторов на поверхности клеток для обеих Лк. В подчелюстных слюнных железах морской свинки рецепторы обеих Лк локализовались на поверхности эпителиоцитов проточной системы, о чем указывает их интенсивная окраска обеими Лк (Лк семян золотого дождя — несколько интенсивнее) [9].

Литература:

1. Лаврив, Л. П. Изменение углеводных детерминант тканей в процессе раннего эмбрионального гистогенеза околоушной слюнной железы человека / Л. П. Лаврив, И. Ю. Олейник // Таврич. ММ биол. вестник. — 2013. — Т. 16, № 1, ч. 2 (61). — с. 110–114.
2. Антонюк, В. А. Лектины и их сырьевые источники / А. Антонюк. — Львов: Кварт, 2005. — 554 с.
3. Луцик, А. Д. Лектины в гистохимии / А. Д. Луцик, Е. С. Детюк, М. Д. Луцик. — Львов: Высшая шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1989. — 144 с.
4. Изоформы лектина *Bacillus subtilis* IMB B-7014 / В. С. Подгорский, Е. О. Коваленко, I. С. Карпова [и др.] // Микробиологический журнал. — 2008. — Т. 70, № 5. — с. 9–13.
5. Choi, S. H. Mistletoe lectin induces apoptosis and telomerase inhibition in human A253 cancer cells through dephosphorylation of akt / S. H. Choi, S. Y. Lyu, W. B. Park // Arch. Pharm. Res. — 2004. — Vol. 27, № 1. — P. 68–76.
6. SRL lectin induced apoptosis of human colon cancer cells: identification of pathways leading to cell death (589.1) / N. Guha, S. A. Deepak, B. Srikanth [et al.] // FASEB Journal. — 2014. — Vol. 28, № 1. — Suppl. 589.1.
7. Шаповалова, О. Ю. Органные особенности раннего гистогенеза производных различных зародышевых листков человека: Автореф. дис. на получение наук. степени доктора мед. наук: спец. 14.03.09 «гистология» / О. Ю. Шаповалова; Нац. мед. ун-т им. Богомольца. — М., 2003. — 33 с.
8. Морфологические и гистохимические параллели в развитии зубочелюстного аппарата эмбриона человека на 23-й стадии эмбриогенеза / Н. П. Барсуков, Е. В. Ивахненко, Г. А. Юнси, Е. А. Барсукова // Бук. мед. вісник. — 2001. — Т. 5, № 3–4. — с. 12–15.
9. Антонюк, В. О. Лектины золотого дождя обычного (*laburnum anagyroides medik*) в связывании углеводов и в гистохимических исследованиях / А. Антонюк, А. М. Яценко, А. Д. Луцик // Львов. мед. журнал. — 2004. — Т. 10, № 3–4. — с. 54–59.

Суицидальный риск у больных раком простаты

Чернов Антон Вячеславович, студент;

Гарданова Жанна Робертовна, доктор медицинских наук, профессор;

Абдуллин Искандер Ильфакович, кандидат медицинских наук, онкоуролог, хирург

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

Рак простаты является серьезным заболеванием для многих мужчин. Ведь оно может поставить под угрозу физическое и сексуальное здоровье мужчины. И в связи с этим у многих возникают негативные мысли, а и следствием негативное эмоциональное состояние. И всё это может привести к различным психическим заболеваниям, как например, к депрессии.

Депрессия, как известно, тесно связана с серьезными физическими заболеваниями [1]. Это означает, что люди, которые получили диагноз рака простаты и начали лечение, имеют значительно повышенную частоту развития тревоги и депрессии по сравнению с здоровыми людьми. [2, 3]

Депрессия связана с повышенным риском суицида [4]; около 60% людей, совершающих самоубийство, страдают

от депрессии [5]. Рост заболеваемости и распространенности депрессии у мужчин с раком простаты-это повод для беспокойства за повышенный риск суицидальных мыслей и поведения у таких пациентов. На самом деле, у пациентов с диагнозом рак предстательной железы, а также те, кто лечились и пережил рак, как показали исследования, повышен риск суицидального поведения [18]. Кроме того, отмечается рост числа совершенных самоубийств у онкологических больных по сравнению с общей популяцией [6]. Предстательной железы, легких, поджелудочной железы, а также опухоли головы и шеи были выявлены четыре специфических злокачественных опухолей, которые имеют более высокие показатели самоубийств, с высокими показателями среди пожилых людей [7]. Другие исследования, которые подтвердили значительно повышенный риск самоубийства у мужчин с раком простаты указывают на особенно повышенный риск в течение 18 месяцев после диагноза, даже у пациентов с низким риском возникновения рака, и более длительное риска у пациентов с метастазами. Это утверждение справедливо, независимо от семейного

положения, социально-экономического статуса, и множество других факторов риска [8].

Цель нашего исследования является изучение суицидального риска у больных раком простаты и уровень депрессии.

Материалы и методы. В нашем исследовании приняли участие 40 человек, ранее обратившиеся в отделение ГКБ в период с июля 2014 по сентябрь 2015. Психологическое исследование проводилось на начальной стадии лечения. Средний возраст мужчин $47,45 \pm 5,26$. Все мужчины подвергались стандартному алгоритму оценки гормонального статуса, ПСА, предполагающему сбор анамнеза, осмотр и физикальное обследование, рутинное исследование спермограммы и другие методы лабораторной и инструментальной диагностики.

Методом исследования была методика «Методика определения суицидальной направленности (Личностный опросник ИСН)» для определения риска суицидального поведения и уровня депрессии. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

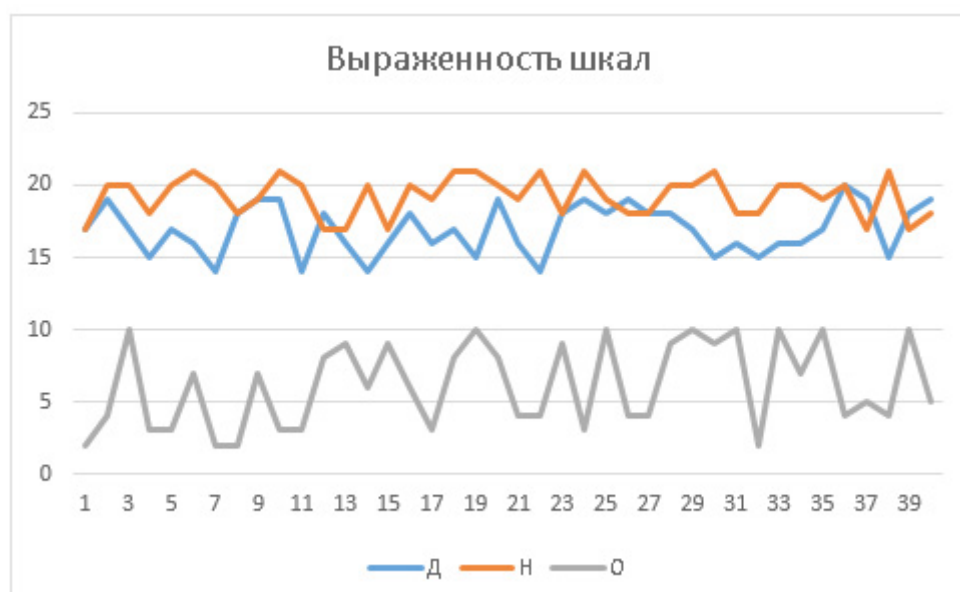


Рис. 1. Выраженность шкал методики «Методика определения суицидальной направленности (Личностный опросник ИСН); Ряд «Д» — шкала Депрессии; Ряд «Н» — шкала Нервозности; Ряд «О» — шкала Общительности

По результатам нашего исследования, было выявлено, что у 57,5% больных раком простаты высокий уровень депрессии и у 100% высокий показатель по шкале «Нервозности». Это говорит о том, что у пациентов присутствуют негативные мысли по поводу своего диагноза и внутренняя напряженность. Условием, при котором можно отметить у пациента риск суицидального поведения, по инструкции методики, является высокие баллы по шкале «Депрессивности», шкале «Нервозности» и низкие значения по

шкале «Общительности». По этим показателям подходят 19 испытуемых из 40, то есть 47,5% пациентов. Данные значения являются высокими, что представляет угрозу для психического и физического здоровья пациентов.

Таким образом, 57,5% больных выявлен высокий уровень депрессии, а у 47,5% риск суицидального поведения. Это является опасным показателем и это значит, что требуется психологическая работа по устранению депрессивных симптомов и снижения риска суицидального поведения.

Литература:

1. Miovic M, Block S. Psychiatric disorders in advanced cancer. *Cancer* (2007) 110:1665–76. doi:10.1002/cncr.22980

2. Sharpley, C. F., Bitsika V, Christie D. H. Psychological distress among prostate cancer patients: fact or fiction? Clin Med Oncol (2008) 2:563–72. doi:10.4137/CMO. S955
3. Ravi, P., Karakiewicz P.I., Roghmann F., Gandaglia G., Choueiri T. K., Menon M. et al. Mental health outcomes in elderly men with prostate cancer. Urol Oncol (2014) 32 (8):1333–40. doi:10.1016/j. urolonc. 2014.05.005
4. Recklitis, C. J., Zhou E. S., Zwemer E. K., Hu J. C., Kantoff P. W. Suicidal ideation in prostate cancer survivors: understanding the role of physical and psychological health outcomes. Cancer (2014) 120:3393–400. doi:10.1002/cncr. 28880
5. Robson, A., Scrutton F., Wilkinson L, MacLeod F. The risk of suicide in cancer patients: a review of the literature. Psychooncology (2010) 19:1250–8. doi:10.1002/pon. 1717
6. Anguiano, L., Mayer D. K., Piven M. L., Rosenstein D. A literature review of suicide in cancer patients. Cancer Nurs (2012) 35: E14–26. doi:10.1097/NCC. 0b013e31822fc76c
7. Carlsson, S., Sandin F., Fall K., Lambe M., Adolfsson J., Stattin P. et al. Risk of suicide in men with low-risk prostate cancer. Eur J Cancer (2013) 49:1588–99. doi:10.1016/j. ejca. 2012.12.018
8. Fall, K., Fang F., Mucci L. A., Ye W., Andren O., Johansson J. E. et al. Immediate risk for cardiovascular events and suicide following a prostate cancer diagnosis: prospective cohort study. PLoS Med (2009) 6: e1000197. doi:10.1371/ journal. pmed. 1000197

Гигиенические условия внутриквартальной среды города Ташкента с позиции молодежи

Шарипова Сажид Ахметжановна, старший преподаватель;
Садуллаева Хосият Абдурахмановна, доцент;
Урдашева Лола Шухратовна, студент
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Проведенное социально-гигиеническое исследование, основной целью которого явилась сравнительная оценка мнения молодых и взрослых горожан относительно факторов внутриквартальной городской среды, требует улучшения гигиенических условий проживания в городе.

Ключевые слова: факторы городской среды, внутриквартальная жилая среда, инфраструктура, условия проживания, анкетирование, взрослое население, молодежь.

Hygienic conditions of the intra quarter environment of the city of Tashkent from the youth position

Sharipova S. A., Sadullaeva H. A., Urdasheva L. E.
Tashkent medical academy (Uzbekistan)

Implementing social hygiene research, whose main purpose was to compare the views of young and adult residents concerning factors intra- urban environment requires improving the hygienic conditions of living in the city.

Keywords: factors of the urban environment, intra- living environment, infrastructure, living conditions survey, adults and youth.

Внутриквартальная жилая среда является важным фактором формирования показателей здоровья городского населения [1, 2, 3]. Выявлено достаточно много факторов городской среды, которые, как по объективным гигиеническим оценкам, так и, по мнению, опрошенных взрослых жителей г. Ташкента оказывают влияние на показатели здоровья горожан. К числу таких факторов отнесены: особенности планировки и преобладающие типы застройки кварталов, социальная инфраструктура, благоустройство

квартала, наличие зон рекреации и оздоровительных объектов, состояние микроклимата, загрязнение атмосферного воздуха, невысокий уровень воздействия физических факторов (шум, уровень радиации, электромагнитные поля), эффективная санитарная очистка микрорайонов [4, 5].

Материалы и методы исследования

При определении указанных приоритетов внутриквартальной жилой среды учитывалось мнение только взрослого населения, однако в г. Ташкенте значительная часть

населения — это физически и психологически сформировавшиеся молодые люди, мнение которых необходимо учитывать при проведении мероприятий по оптимизации городской среды. Нами проведено социально-гигиеническое исследование, основной целью которого явилась сравнительная оценка мнения молодых и взрослых горожан относительно факторов внутриквартальной городской среды, требующих улучшения.

Результаты и обсуждение

Проведен опрос — анкетирование 200 студентов Ташкентской медицинской академии (ТМА), проживающих в г. Ташкенте, в том числе, из них 120 человек — молодые мужчины и 80 — девушки (молодые женщины). Большая часть указанного контингента опрошенных — это жители многоэтажных домов современных городских кварталов (40% девушки и 60% юноши). Одним из вопросов анкеты была субъективная оценка состояния здоровья респондентов («болели ли в последний год?»). Как и можно было ожидать, молодежь болеет достоверно реже, чем взрослые горожане: по данным острые заболевания (от 1 до 6 раз в год) имели 87,1±5,2% взрослых, а по нашим данным — 75,3 ± 2,11% молодых горожан болели от 1 до 5 раз в год. Чаще всего (девушки — 34%, юноши — 19,5%) молодые люди болели 2 раза в год. Учитывая, что молодой организм, как правило, достаточно сильный, можно полагать, что заболевания исследованных респондентов в основном обусловлены 2 факторами: либо неправильным образом жизни, либо неблагоприятной средой обитания.

Необходимо отметить, что молодежь в меньшей степени, чем взрослые, зависима от внутрижилищной среды

обитания. Так, при оценке микроклимата жилища в холодный период года ощущение холода испытывало в 1,5–2,5 раза меньшее число молодых, чем взрослых, а на ощущение жары в жаркий период указали в 1,3–1,4 раза меньше молодых, чем взрослых (табл. 1)

Молодежь существенно реже, чем взрослые, обращает внимание на факторы, ухудшающие внутриквартальную среду обитания (табл. 2).

Приведенные показатели молодых людей по всем позициям в 2–10 раз ниже, чем у взрослых. Это говорит о том, что молодежь в меньшей степени обращает внимание на среду обитания, хотя и понимает, что в среде обитания кварталов есть много «мешающих факторов». Так, к числу «мешающих» факторов респонденты отнесли шум (34–37% респондентов), соседей (25–44%), загрязнение воздуха (24–34%), наличие неприятных запахов (22–30%), плохую уборку территории квартала (до 52% опрошенных). При этом мнение молодежи об улучшении социально-гигиенических условий жилых кварталов в основном совпадает с мнением взрослых, однако есть и некоторые отличия, заключающиеся не в выборе приоритетов, а в числе лиц, выделяющих эти приоритеты (табл. 3).

Интересно, что в отличие от взрослого населения, молодежь считает необходимым уделить больше внимания созданию развлекательных центров (в 7 раз больше, чем среди взрослых). В отличие от взрослых, молодежь считает также необходимым расширение сети интернет-кафе. В то же время по нашим данным молодежь мало заинтересована в увеличении таких объектов инфраструктуры, как мечети, школы, аптеки, поликлиники, объекты коммунальных услуг, офисы и др.

Таблица 1. Сравнительная оценка горожанами условий микроклимата в жилищах, % от общего числа респондентов

Характеристика внутриквартальной среды	Взрослые горожане	Молодежь	
		мужчины	женщины
Зимой в квартире:			
— тепло	49,0	80,5	63,0
— холодно	50,9	19,5	37,0
Летом в квартире:			
— жарко	52,4	34,0	37,0
— тепло	47,6	66,0	63,0

Таблица 2. Объекты, по мнению респондентов, ухудшающие среду обитания жилых массивов, % от числа опрошенных

«Мешающие» объекты	Взрослые горожане	Молодежь	
		мужчины	женщины
Производственные объекты	38,8	4,8	7,3
Транспортные магистрали	24,7	2,4	7,3
Мусорные площадки	8,9	0	0
Кафе, рестораны, туйханы	14,4	5	1,7
Бензоколонки, автостоянки, автомойки	8,15	2,4	1,7
Детские дошкольные учреждения, школы	0,6	0	0

Таблица 3. Пожелания респондентов по улучшению качества внутриквартальной среды

Объекты	Считают необходимым увеличить число объектов		
	Взрослые горожане	Молодежь	
		мужчины	женщины
Зоны рекреации (парки, скверы, места отдыха)	46,8	49	74,5
Спортплощадки (комплексы)	15,4	32	13,5
Детские площадки	18,3	17	30,5
Поликлиники, аптеки	4,0	2,4	1,7
Магазины, рынки	4,3	10	8,4
Бытовые объекты	1,3	5	3,4
ДДУ, школы	2,2	0	0
Городской транспорт, АЗС	2,4	12	7
Мечети	0,25	0	0
Рабочие места (офисы)	0,5	0	0
Дискотеки, туйханы, кинотеатры, интернет-кафе, клубы	4,4	15	10

Выводы

1. Основные приоритеты улучшения внутриквартальной среды, по мнению молодежи и взрослого населения, совпадают.

2. В инфраструктуре жилых массивов следует предусмотреть объекты, пользующиеся большим вниманием молодежи (спорткомплексы, развлекательные учреждения).

Литература:

1. Пономарева, Л. А., Атаниязова Р. А., Бойко И. Б., Садуллаева Х. А. Совершенствование управления состоянием атмосферного воздуха городов республики Узбекистан. — Ташкент, 2011. — 22 с.
2. Пономарева, Л. А., Атаниязова Р. А., Бойко И. Б., Садуллаева Х. А. Эколого-гигиенический мониторинг и возможности снижения загрязнения атмосферного воздуха в г. Ташкенте. — Ташкент, 2010. — 10 с.
3. Садуллаева, Х. А. Основные приоритеты и пути оптимизации гигиенических условий жилых кварталов г. Ташкента: Автореф. дисс... канд. мед. наук — Ташкент, 2008. — 24 с.
4. Алексеев, С. В., Янушанец О. И. Экология человека — системный взгляд на процесс формирования здоровья // Вестник РАМН. — 2002. — № 9. — с. 3–6.
5. Абдукадырова, Л. К. Влияние экологических и социально-гигиенических факторов на состояние здоровья детей первого года жизни: Автореф. дисс... канд. мед. наук — Ташкент. 1999. — 18 с.

Вопросы психогигиены в профилактике артериальной гипертонии

Шарипова Сажид Ахметжановна, старший преподаватель;

Тиллаева Ш., студент

Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Проведено экспедиционное обследование 690 жителей г. Ташкента в возрасте старше 20 лет, отобранных случайным методом с ежедневным трехкратным измерением артериального давления в течение трех дней.

Фиксировали случаи артериальной гипертонии, имевшей место при всех измерениях, а также отмечали возможные факторы риска на основе интервьюирования обследуемых.

Анализ полученных данных показал, что в целом распространенность артериальной гипертонии среди обследованного контингента населения старше 20 лет составляет 22,9%, причем среди мужчин гипертония отмечена в 1,2 раза чаще, чем среди женщин. В возрастной группе до 49 лет частота гипертонии среди мужчин составила 16,3%, среди женщин — 3,7%

Ключевые слова: артериальной гипертонии, факторы риска, психогигиена

Psychohygiene questions in preventive maintenance of the arterial hypertension

Sharipova S. A., Tillaeva Sh.

Tashkent medical academy

Forwarding investigation of 690 inhabitants of Tashkent aged is carried is more senior 20 years which have been selected by a casual method with daily triple measurement of arterial pressure within three days.

Fixed cases of the arterial hypertension which were taking place at all measurements, and also marked possible risk factors on the basis of interviewing of the surveyed.

The analysis of the received data has shown that as a whole prevalence of an arterial hypertension among the surveyed contingent of the population is more senior 20 years makes 22,9%, and among men the hypertension is noted in 1,2 times more often, than among women. In age group till 49 years frequency the hypertension among men has made 16,3%, among women-3,7%

Keywords: an arterial hypertension, risk factors, psychohygiene

Сердечно-сосудистые заболевания уже достаточно длительное время лидируют среди причин смертности населения во всем мире, в связи с чем работы, посвященные поиску мер по первичной, вторичной и третичной профилактике этих заболеваний, относятся к числу актуальных медицинских исследований.

Известно, что сердечно-сосудистые заболевания во всем мире относятся к проблеме номер один, так как инфаркты миокарда и инсульты, обусловленные острым нарушением мозгового или коронарного кровообращения, в большинстве стран мира занимают лидирующие позиции в структуре смертности населения [1, 2, 3].

В Республике Узбекистан острые сосудистые нарушения также относятся к числу важнейших форм патологии, причем частота их продолжает нарастать [4].

Целью настоящего исследования явилась комплексная оценка значимости гигиенических и некоторых биологических факторов риска в развитии такой широко распространенной формы патологии, как ГБ, у жителей города Ташкента.

Материалы и методы исследования. Нами проведено экспедиционное обследование 690 жителей г. Ташкента в возрасте старше 20 лет, отобранных случайным методом с

ежедневным трехкратным измерением артериального давления в течение трех дней.

Фиксировали случаи артериальной гипертонии, имевшей место при всех измерениях, а также отмечали возможные факторы риска на основе интервьюирования обследуемых.

Анализ полученных данных показал, что в целом распространенность артериальной гипертонии среди обследованного контингента населения старше 20 лет составляет 22,9%, причем среди мужчин гипертония отмечена в 1,2 раза чаще, чем среди женщин. В возрастной группе до 49 лет частота гипертонии среди мужчин составила 16,3%, среди женщин — 3,7%

В группе 50–59 летних лиц частота гипертонии у мужчин составляла 41,7%, у женщин 47%, 60 лет и старше у мужчин — 66,7%, у женщин — 45,4%. Важно отметить, что 72% обследованных с артериальной гипертонией — это лица, занимающиеся умственным трудом, 18% пенсионеры и около 10% — лица, занимающиеся физическим трудом.

Анализ факторов риска позволил выделить в качестве основных факторов высокое эмоциональное и нервно-психическое напряжение, сопряженное во многих

случаях со стрессами, и фактор возраста — 50 лет и более.

Указанные обстоятельства говорят том, что при проведении работы как в семьях, так и при амбулаторном лечении больных необходимо уделять больше внимания вопросам психогигиены, в частности, в отношении нервно психического напряжения и стрессов, а также психогигиены лиц пожилого возраста.

Человеку современного промышленно развитого общества нередко приходится расплачиваться стрессом за прогресс и саму цивилизацию.

Однако, как указывал Г. Селье, стресс — это не только зло, но и великое благо, ибо без стрессов различного характера жизнь была бы похожа на бесцветное прозябание. Человек, живущий полнокровной жизнью, не может не сталкиваться со стрессами.

Задачей психогигиены в проблеме стрессов является управление стрессорными реакциями, смягчение отрицательных стрессов. Такие стрессы могут быть как острыми, так и хроническими. Они характеризуются появлением бессонницы, болями в затылке, шее, животе, в грудной клетке и в глазных яблоках, обильным потоотделением, затрудненным дыханием, чувством беспокойства, усталостью и пр. Для смягчения таких стрессов могут быть использованы самые разнообразные меры и, в частности:

- тренировки организма при повторном воздействии дозированных стрессовых нагрузок;
- изменение условий окружающей среды с целью смягчения воздействия стресса (улучшение условий быта, труда, отдыха, т. е. материальной среды обитания человека);
- улучшение взаимоотношений между людьми, базирующееся на повышение культуры, интеллектуальном развитии каждого человека;
- правильное обучение и воспитание молодых людей, включающее не только освоение конкретных профессиональных навыков, но и навыков общения с людьми, умения осваиваться в новой среде, в новом коллективе;
- учет индивидуальных особенностей каждого человека при поиске выхода из конфликта или сложной ситуации; в этом случае установка на энергичную целеустремленную деятельность человека, направленную на удовлетворение его социальных, познавательных и творческих потребностей, является мощным средством преодоления отрицательных стрессов.

У стареющего человека происходит существенная трансформация личностных реакций: появляются неуверенность, недовольство собой, сниженный фон настроения, страх перед одиночеством, беспомощностью, материальными затруднениями. Пожилые люди становятся пессимистами, у них снижается способность радоваться, уменьшается интерес к внешнему миру, фиксируется внимание на переживаниях прошлого, формируется повышенный интерес к своему телу. По мере старения

снижается психическая реактивность человека, в эмоциональном состоянии преобладает тревожная тоска: невротизм носит упорный затяжной характер.

У многих пожилых лиц отмечается психопатологические синдромы: астено-вегетативное состояние, бредовые состояния, состояние слабоумия, психической спутанности, распада психической деятельности.

Конечно, указанные признаки старения наблюдаются не у всех людей и не одинаковой мере. Многие стареющие люди с приходом старости становятся великодушнее, мудрее, милосерднее, приобретают своеобразную просветленность ума. Более медленная и невыраженная регрессия наблюдается, как правило, у лиц с высоким интеллектом. Народная мудрость гласит: «Занятия науками отдаляют старость».

Статистика отмечает, что до 80% пожилых людей оказываются на «задворках» общественной жизни, и это усугубляет происходящие в их организме психологические и физические сдвиги.

Основой психогигиены пожилого возраста является правильная ориентация человека в происходящих процессах. Ларошфуко говорил, что надо уметь стареть, и задача врача состоит в обучении людей правилам физиологического старения. Это обучения человека старению должно включать следующие основные элементы:

- каждый человек должен осознавать, что старение — это объективный процесс; в процессе старения необходимо сократить свои требования к окружающей среде, в частности, снизить деятельность и не питаться насильственно сдерживать старение;
- предпосылкой здоровой и активной старости является высокий интеллект и активные занятия спортом;
- психологический настрой, внутренняя установка и готовность к старению позволяют оптимистически встретить это явление;
- старение человека в коллективе происходит не так быстро, как в одиночестве;
- большое значение имеет подготовка человека к уходу на пенсию;
- установление нового режима жизни, поддержание контактов с прежним местом работы;
- материальная обеспеченность.

Выводы

1. Основными биологическими факторами риска возникновения ГБ у городских жителей являются: возраст (более 50 лет), наследственная отягощенность, гиперстенический тип телосложения. К числу важнейших социально-гигиенических факторов риска должны быть отнесены: высокое нервно-психическое напряжение, отсутствие полноценного отдыха, бессонница, курение, особенно с раннего возраста (для мужчин).

2. Окружающие пожилых и старых людей должны помнить о том, что их состояние во многом зависит от правильных взаимоотношений, учитывающих психологические особенности личности пожилых людей.

Литература:

1. Эпидемиология и профилактика сердечно-сосудистых болезней у пожилых людей: Докл. иссл. Группы ВОЗ. — Женева, 1993. — 103 с.
2. Вайман, М. А., Аваков В. Е. Критические и неотложные состояния в медицине. — М., 2003. — 221 с.
3. Манвелов, Л. Инсульт — проблема социальная и медицинская // Наука и жизнь. — 2002. — № 5. — с. 16–23.
4. Ахмедов, О. Т., Холмирзаев П. Х., Анваров А. А. и др. Структура заболеваемости острым нарушением мозгового кровообращения // Неврология. — 2002. — № 4. — с. 33.
5. Кирпиченко, А. А. Гипертоническая болезнь у мужчин и женщин. — М., 2003. — 80 с. 6. Пономарева Л. А., Шарипова С. А., Казаков Э. К., Расулова Х. Гигиенические и некоторые биологические факторы риска сосудистой патологии у городских жителей. Патология 2.2006. Ташкент стр. 85–88.

Гигиеническая оценка водных объектов

Шеркузиева Гузаль Фахритдиновна, кандидат медицинских наук, доцент;
 Шарипова Сажида Ахметжановна, старший преподаватель;
 Садуллаева Хосият Абдурахмановна, кандидат медицинских наук, доцент
 Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Проведенные исследования позволили сделать вывод о том, что водных источников, отвечающих питьевым требованиям, остается в регионе все меньше и меньше. Для сохранения и улучшения качества поверхностных и подземных вод повсеместно необходимо осуществлять водоохранные мероприятия, т. е. создание широкой сети мониторинга за качеством поверхностных и подземных вод со своевременным выявлением изменений.

Ключевые слова: водные объекты, водоемы, категории, хозяйственно-бытовые сточные воды, санитарно-химические показатели, микробиологические показатели, степень загрязнения, радиоактивные вещества

Hygienic assessment of water bodies

Sherkuziyeva G. F., Sharipova S. A., Sadullaeva H. A.
 Tashkent medical academy (Uzbekistan)

Studies have led to the conclusion that water sources corresponding drinking requirements, is less and less in the region. To maintain and improve the quality of surface water and groundwater throughout necessary to carry out protection measures, the creation of a wide network of monitoring the quality of surface water and groundwater in the timely detection of changes.

Keywords: water bodies, ponds, category, household waste water, sanitary-chemical indicators, microbial indicators, the degree of contamination, radioactive substances.

Природа и человек взаимодействуют друг с другом по определенным законам, нарушение которых рано или поздно приводит к экологическим катастрофам. Неразумное использование природных ресурсов нарушает климат, обезображивает землю и в итоге бьет по самому человеку, лишая его среды обитания.

Климат Центральной Азии характеризуется высоким уровнем солнечной радиации и малой годовой суммой выпадаемых осадков. Основным потребителем водных ресурсов, формирующихся в горах Центральной Азии, является орошаемое земледелие. За последнюю четверть века площадь орошаемых земель возросло в 1,5 раза. Безвозвратный забор воды на орошение привел к резкому сокращению ее притока в Аральское море, и как следствие

к падению его уровня, уменьшению площади и росту солености воды [1, 5, 6].

Поверхностные водные ресурсы бассейна Аральского моря складываются в пределах отдельных крупных речных бассейнов, наибольшими из которых являются бассейны Амударьи и Сырдарьи. Главным потребителем речных вод здесь является орошаемое земледелие; из имеющихся 125–128 куб. км водных ресурсов на орошение сельскохозяйственных забирается около 110 куб. км. в год воды. Одной из главных причин, ухудшающих гидроэкологическое состояние региона, является водоотведение 35–38 куб. км высокоминерализованных загрязненных коллекторно-дренажных и других сточных вод в реки, а также в различные водоемы. К опасности относят воду, в которой

наблюдалось значительное количество химических ингредиентов, превышающих их ПДК и относящихся к высоким классам опасности. Возросшие антропогенные нагрузки, обусловленные использованием природных ресурсов, в процессе развития человеческого общества для удовлетворения его материальных и культурных потребностей поставил ряд задач перед специалистами [2, 3, 4]. При этом особую актуальность приобрели проблемы, связанные с эксплуатацией природно-ресурсного потенциала, и разработка стратегии по их управлению.

Материалы и методы исследование

Было изучено санитарное состояние водных объектов Сурхандаринского вилоята (области). Исследования проводились с целью определения числа объектов, имеющих сбросы сточных вод в водоемы, с учетом числа исследованных проб по микробиологическим, санитарно-химическим показателям, количеству радиоактивных веществ и др. Определение микробного числа воды из открытых водоемов проводится путем параллельного посева на две серии чашек, одну из которых инкубируют при 37°C в течение суток, а другую — на 2 суток при 20°C. Затем подсчитывают количество выросших на поверхности и в глубине среды колоний и вычисляют микробное число — количество микробов в 1 мл воды.

Результаты и обсуждение

Нами было изучено санитарное состояние водных объектов в местах водопользования Сурхандаринского вилоята, т. е. водоемы I-ой категории. Водоемы I категории загрязняют хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. Надзор за состоянием водных объектов в местах водопользования населения проводился по микробиологическим, санитарно-химическим показателям, а также с учетом содержания радиоактивных веществ в воде водоемов.

Было установлено, что всего число исследованных проб по микробиологическим показателям в 2013 году было 55 (100%), из них (без очистки или с очисткой) все пробы соответствовали гигиеническим требованиям, а по содержанию в 1 дм. куб лактоза-положительных палочек было выявлено в 11 исследованиях, т. е. в 20% случаях, при этом все эти пробы были отобраны из Сариясийского тумана (района). Во всех отобранных пробах гельминтов и кишечных простейших, являющихся опасными для человека, не было определено. При выявлении наличия радиоактивных веществ все отобранные 16 проб показали отсутствие наличия изучаемых веществ. Изучение санитарно-химических показателей позволило сделать вывод о том, что из изученных 107 проб воды, гигиеническим нормативам не отвечали 52 пробы или 48% случаев, все эти пробы были взяты из Термезского и Сариясийского туманов.

Анализ данных исследований, проведенных в 2014 г., показал, что из всего числа проведенных проб по изучению микробиологических показателей (244 пробы) превышение гигиенических параметров было выявлено в 41 случае (16,8%), из них — это пробы, взятые из Термезского, Кумкурганского, Музрабатского и Алтинсойского туманов (районов). Определение радиоактивных веществ было изучено согласно 23 проб, которые выявили полное их отсутствие. Для изучения санитарно-химического состава отобранные 115 проб указали на не соответствие гигиеническим нормативам в 43 или 27,7% случаях.

Дальнейший анализ изучаемых показателей в 2015 году показал, что из 209 проб, результатов с превышающим микробиологических показателей было 34 случая. С учетом санитарно-химических показателей из анализируемых 192 проб только 74 или 38% не отвечали гигиеническим параметрам.

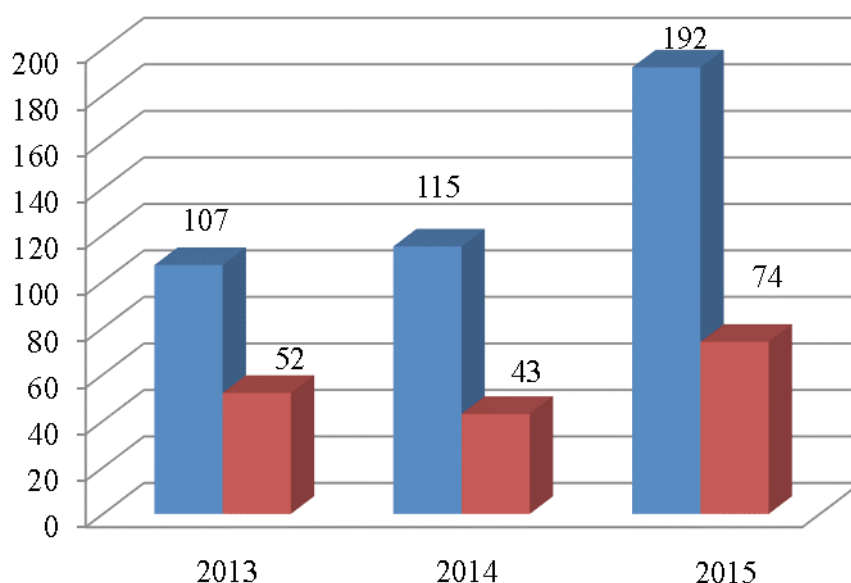


Рис. 1. Мониторинг качества воды водоёмов I категории по санитарно-химическим показателям

Согласно данных рисунка можно сделать вывод, что санитарно-химические показатели воды водоёмов I категории в анализируемых годах наблюдения не соответствовали гигиеническим требованиям.

Выводы

Проведенные исследования позволили сделать вывод о том, что водных источников, отвечающих питьевым тре-

бованиям, остается в регионе все меньше и меньше. Для сохранения и улучшения качества поверхностных и подземных вод повсеместно необходимо осуществлять водоохраные мероприятия, т. е. создание широкой сети мониторинга за качеством поверхностных и подземных вод со своевременным выявлением изменений.

Литература:

1. СанПиН РУз № 0255–08 «Гигиеническая оценка степени загрязнения водоисточников».
2. Национальный доклад «О состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан». — Т., 2013. — 25 с.
3. Закон Республики Узбекистан «Об охране здоровья граждан». — Т., 1996.
4. Закон Республики Узбекистан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». — Т., 2015.
5. Закон Республики Узбекистан «О воде и водопользовании». — Т., 1993.
6. Эргашева, Л. Э. Санитарно-бактериологические аспекты охраны окружающей среды в условиях Узбекистана // Актуальных вопросы гигиены и проф. патологии. — Т., 1980. — С 83–85.

ГЕОГРАФИЯ

The meteorological study of the water basin of the middle Zerafshan Rivers

Ganiyev Shakhob, assistant
Samarkand State University, Uzbekistan

In this article it was analyzed the climatic elements as the precipitation of the middle Zerafshan River by meteorological survey, its proportion of the rainfall along the territory, the changing of the air temperature.

Key words: *continental climate, vegetation period, the classification of the climate, relative humidity, air temperature, precipitation, valley, geographic location, climatic region, subtropical climate*

Метеорологическая изученность бассейнов рек Среднего Зарафшана

Ганиев Шахоб Рабимкулович, ассистент
Самаркандский государственный университет имени Алишера Навои (Узбекистан)

Ключевые слова: *континентальный климат, вегетационный период, классификация климата, относительная влажность, температура воздуха, количество осадки, долина, географическое положение, климатический район, субтропический климат*

According to B. P. Alisov's (1950) climatic classification the Zerafshan valley belongs to Asian continental subtropical climate. The main characteristic features of climate are hugeness of light and heat; lack of precipitation of temperature, the difference of the temperature of the days and seasons (Babushkin, 1961). Such kind of climatic features of the area is connected to the geographical location and orographic structure. This kind of climatic characteristics of the region belongs to the geographical location and orographic structure. Middle Zerafshan River is located in the center of Zerafshan valley, near the Samarkand concave; it is bordered

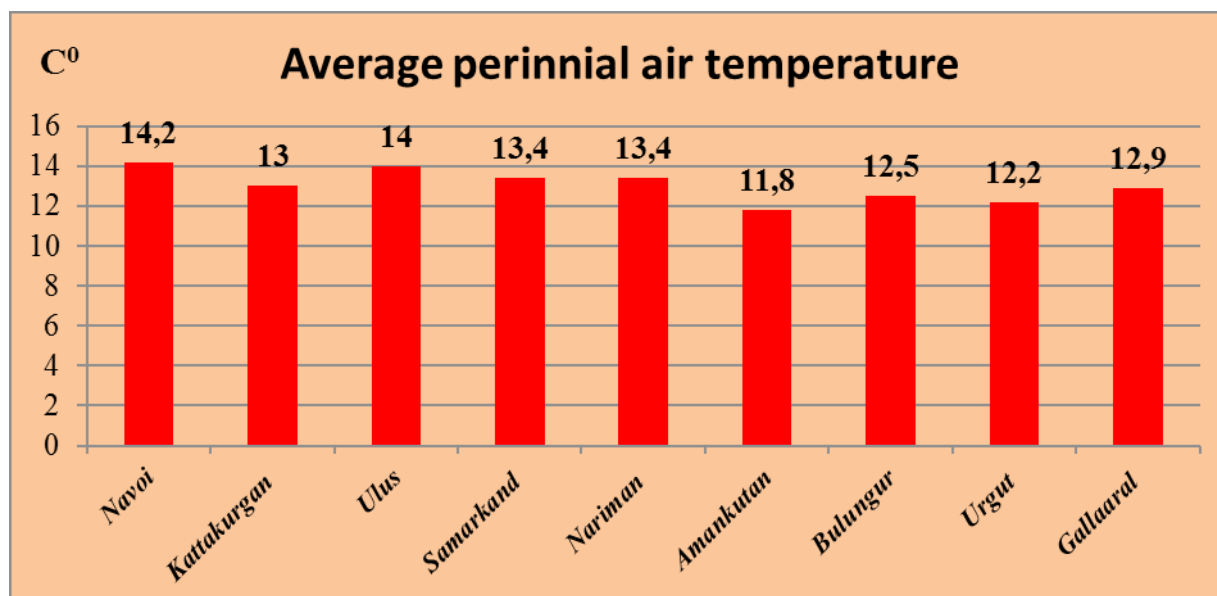
by Hazara in the East and by Hazara in the west. Its northern boundary is connected with Koratag, Aktag, Karagchitog, Gubdintog and southern boundary is connected with Koratepa, Zirabulok, Ziyavuddin Mountain. Passing from the west to the East of middle Zerafshan basin the air temperature, the precipitation and either climatic elements change a lot. In hot summer very hot air stream comes there from Kyzyl-Kum desert. Therefore, air temperature is risen to 40–45°C in the western parts (Navoi), in the eastern part it increases to 38°C (Urgut). The average temperature is 28,3°C in Navoi city and in July 24,4°C in Urgut region. (Table 1)

Table 1. The monthly and annual average air temperature according to the meteorological stations which are located at the territory of Middle Zerafshan

№	Meteostations	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Years
1	Navoi	-0,4	3,2	8,2	15,0	21,7	25,8	28,3	25,9	20,1	13,0	7,1	2,3	14,2
2	Kattakurgan	-1,9	1,8	7,2	13,9	20,0	24,9	27,2	25,1	19,1	11,0	5,9	1,4	13,0
3	Ulus	-0,2	2,4	7,8	14,5	20,5	25,8	28,2	26,6	20,7	13,1	7,0	2,6	14,0
4	Samarkand	0,2	2,5	7,9	14,4	19,9	24,0	25,9	24,2	19,3	13,1	7,2	3,0	13,4
5	Nariman	-1,2	1,3	7,1	14,1	19,9	24,4	27,0	25,2	20,2	13,1	7,0	2,5	13,4
6	Amankutan	0,6	0,9	5,3	11,5	16,5	21,3	24,0	22,8	17,9	12,0	6,9	2,8	11,8
7	Bulungur	2,6	0,6	6,6	13,0	18,9	24,2	27,0	24,8	19,2	12,2	5,6	0,4	12,5
8	Urgut	0,5	1,6	6,8	12,3	17,5	21,9	24,9	23,0	18,0	11,8	6,7	3,0	12,2
9	Gallaaral	1,8	0,6	6,3	13,2	18,9	24,4	27,2	25,4	20,0	12,9	6,0	1,4	12,9

It is seen from the 1st table that the air temperature is relatively higher in western part of Zarafshan valley than in Eastern part in all months besides January. Therefore, all agricultural products in Khatirchi, Narpay and Pakhtachi regions ripe before 15–20 days than the products of Urgut, Gallaaral, Jamboy, Bulungur and Akdaryo regions. In January, generally, air temperature of the valleys much law in

the Eastern part than the Western part. But this distinction is not as big as in hot months. It is necessary to know the duration period of hot months when at the beginning of the vegetation of decorative plants of many plants for agriculture. The vegetation period for the most heat — loving plants starts when the air temperature is risen above +5⁰C and +10⁰C



In the middle Zarafshan basin location the aggregate amount of days when the temperature is risen above +10⁰C diminishes from west to east. For example, the multitude of total aggregate of temperatures which is risen above +10⁰C in Kattakurgan region 4280⁰C, in Samarkand 4160⁰ C and in Urgut Region 3780⁰ C (Agro meteorology). Thus, the total aggregation of temperature has been increased by 5000⁰C from the west to the east. Such multitude of changing is connected with the height of the place. The main reasons of such difference of distinctions between eastern and western parts are the followings: 1) the influence of Kyzyl-Kum desert which is heating at the end of spring; 2) the location of Navoi city is below by 648m than Urgut city. The height of air temperature at the main period of the year caused by the dimension of relative humidity. Daily average relative humidity changes from 24% to 61% percent.

(Balashavo, 1963). The number of days when air relative dampness is below 30% presents the droughts of the climate.

Such kind of the days are 80 days in the west of the territory (in Navoi city) and 128 days in the east (in Samarkand city). The hot main distinction in relative dampness starts in April, with the increasing of air temperature. When it is decreased air dampness, it begins evaporation for plants, it requires frequent irrigation. Because of lack of relative humidity in the western part of the territory the amount of irrigation is higher than in the eastern part.

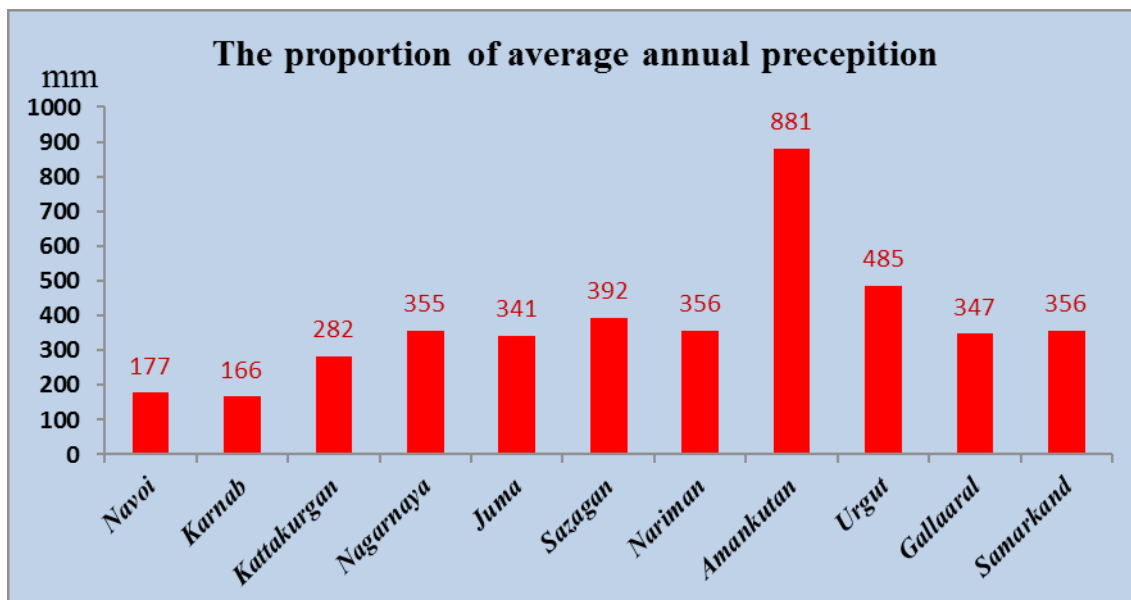
The precipitation of Zarafshan River is not so much. Especially, the annual precipitation is 120–150mm in the western parts. The amount of precipitation increases from west to east. There are twice much perception in Urgut city than in Navoi city. (2nd table)

Table 2. The average monthly and annual amount of precipitation in meteostations of middle Zarafshan region

Nº	Meteorstations	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Years
1	Navoi	28	25	35	30	13	3	-	-	-	4	14	25	177
2	Karnab	24	22	35	22	13	2	2	-	1	5	17	24	166
3	Kattakurgan	42	42	56	48	22	4	-	-	1	11	23	33	282
4	Nagarnaya	50	41	72	57	32	7	2	-	1	15	36	42	355
5	Juma	47	39	67	48	32	10	4	-	2	18	34	40	341
6	Sazagan	54	57	87	61	32	7	1	3	1	16	32	41	392
7	Nariman	41	34	59	55	32	7	3	-	1	15	30	35	356
8	Amankutan	125	104	182	136	76	17	6	-	1	36	90	108	881
9	Urgut	59	69	92	85	59	9	3	1	2	17	39	57	485
10	Gallaaral	40	48	77	53	29	7	2	1	1	20	28	41	347
11	Samarkand	41	34	59	64	36	8	3	-	1	17	30	35	356

In the western part of the area annual amount of precipitation is 240 mm in humid years, in dry years it decreases to 89 mm. If in the west part of the area the amount of precipitation is much bigger in the territory is 237 mm (in Navoi), in the middle part is 177 mm (in Kattakurgan) in the east part it is

881 mm (in Amankutan). It is different the amount of precipitation according to the seasons, the much amount of it is in winter and spring (75–85%), the less amount of it is can regard to in summer (0.5–2%). In winter there is not so much snow, but in some cold years the snow doesn't melt during several weeks.



The climatologists classified the territory according to the climatic differently.

E. M. Balashov a (1963) divided the Zerafshan basin into 4 small climatic regions: 1) south-western 2) Nurota 3) middle Zerafshan 4) eastern mountainous part. L. N. Babushkin and others (1965) divided middle Zerafshan into 2 small climatic

regions during regional division of south-western Uzbekistan. 1) Northern Samarkand 2) southern Samarkand. The boundaries are not convenient to each other. But it can be seen that there are some affinity between them by comparing them attentively.

References:

1. Agro climatic resources of Jizzakh and Samarkand Region of Uzbek Soviet Union. — Л.:Hydro meteor publishing, 1977. — 218 p.
2. Davidov L. K. The rippling of water content of the rivers of Central Asia. — Тр. Central Asia. — Т. 1. — Edition. 2. Tashkent 1927. P. 5–48.
3. Davidov L. K. Water content of the rivers of USSR, its rippling and the influence to the Physico-geographical factors. — Л. Hydro meteor publishing, 1947. P. 162.
4. Karandeva L. M., Sareev B. K. The dynamical field of the temperature and the rainfall in the basin of Zerafshan — Publishing. 8 (253). Labor NIGMI. — 2007. P. 48–62.
5. Hikmatov F. K., Khaydarov S., The influence of the air temperature of the formation of water stream of Zerafshan — UzMU reports, № 3. — Tashkent, 2012. — P. 75–82.

Вклад Василия Михайловича Головнина в географическую науку (к 240-летию мореплавателя)

Чертков Павел Владимирович, кандидат географических наук, старший преподаватель
Кубанский государственный университет, филиал в г. Новороссийске

В. М. Головнин, выдающийся мореплаватель и исследователь, занимает почетное место как в истории русского военного флота, так и в истории русской географической науки.

Родился Головнин в с. Гулянки Рязанской области, в небогатой семье дворян. В девятилетнем возрасте он остался круглым сиротой, а в 12 лет был определен родственниками в Морской корпус Кронштадта. За успехи в науках и хорошее поведение Головнин в 1790 году был произведен в гардемарины и зачислен на линейный корабль, входивший в состав русской эскадры вице-адмирала Круза. На этом корабле четырнадцатилетний юноша принимал участие в войне со шведами. За храбрость, проявленную в морских сражениях Головнин был награжден медалью. В 1792 году он окончил Морской корпус, но был оставлен в нем «по малолетству» еще на год. Это время он использовал для изучения словесности, истории и главным образом истории мореплавания.

Окончив в 1793 году Морской корпус и получив первый офицерский чин мичмана, Головнин в течение нескольких лет плавал в Балтике. В 1798 году во время войны с Францией (1798–1800) Головнина назначают флаг-офицером и переводчиком при командующем эскадрой вице-адмирале М. К. Макарове. За отличие в десантных операциях Головнин был произведен в лейтенанты.

В 1801–1805 гг. В. М. Головнин служил волонтером в английском флоте. Здесь он повышал свою теоретическую подготовку, побывал в разных частях света. По возвращении в Петербург в 1806 г. он представил морскому министру записку о состоянии английского и русского флотов, а также разработанные им военно-морские сигналы, которыми в течение четверти века пользовались моряки российского флота.

Осенью 1806 г. близ верфи, расположенной при впадении р. Фонтанки в р. Неву в Петербурге, можно было видеть на воде небольшой военный корабль с высокими мачтами, хорошо осмоленный, окрашенный и готовый поднять паруса. Это был шлюп «Диана», которому предстояло совершить второе (после Крузенштерна и Лисянского) русское кругосветное путешествие.

25 июля 1907 г. шлюп «Диана» с экипажем 60 человек во главе с В. М. Головниным отправился из Кронштадта в плавание. Целью мореплавателей были географические открытия и исследование северной части Тихого океана.

В апреле 1808 г. шлюп был задержан английским военным флотом около мыса Доброй Надежды, так как Россия в то время, по условиям Тильзитского мира, принимала участие в континентальной блокаде Англии. За время пребывания в плену команда «Дианы» израсхо-

довала почти все средства, отпущенные на путешествие. Надежды на быстрое освобождение из плена не было. И Головнин предпринимает смелое решение. Воспользовавшись попутным ветром, он вывел «Диану» в открытое море. Маневр был столь неожиданным, что англичане не успели принять каких-либо мер для задержания шлюпа. Через несколько часов после выхода из бухты шлюп уже шел под всеми парусами в открытом океане. Чтобы избежать погони, Головнин избрал путь «сороковыми ревущими широтами», где постоянно свирепствуют ветры. Много мужества потребовалось от русских моряков в этом опасном плавании по Индийскому океану. Путь от мыса Доброй Надежды до о. Тасмании протяженностью 10 тысяч км занял 51 сутки.

Обогнув о. Тасманию с юга, «Диана» направилась к берегам Камчатки. В конце сентября 1809 г. она вошла в Авачинский залив, где был брошен якорь в Петропавловской гавани. Здесь путешественники остались на зимовку. Головнин стал знакомиться с жизнью местного населения, с природой и экономикой полуострова. Впоследствии свои наблюдения и впечатления В. М. Головнин изложил в труде о Камчатке и русской Америке.

С открытием навигации «Диана» направилась к берегам Северной Америки, чтобы доставить русской колонии продовольствие.

На зимовку «Диана» возвратилась в Петропавловск, а в начале мая 1811 г. отправилась к Курильским островам. Скалистые берега, большие глубины, сильные течения, неустойчивая погода и туманы затрудняли топографическую съемку островов. Морякам все время приходилось лавировать вблизи неизвестных берегов с риском наскочить на подводные скалы. Работа требовала огромного напряжения, сил, внимательности и осторожности. Тем не менее «Диана» обходила каждый из островов Курильской гряды. Начав с о. Расшуа, Головнин открыл между островами Кетой и Самушир пролив и нанес его на карту под названием «пролив Дианы». Были описаны острова, находящиеся на юге от пролива Надежда, до о. Уруп. После того как были исследованы и описаны острова Уруп, Итуруп, и Шикотан, шлюп «Диана» в начале июля 1811 г. подошел к о. Кунашир, где находилась японская крепость. Головнин надеялся запастись здесь продовольствием и пресной водой. Он высадился на берег с несколькими офицерами и матросами, но японцы напали на них и взяли в плен. Более двух лет находились в плену Головнин и его товарищи. Только в начале октября 1813 г. после длительных переговоров между японскими и русскими офицерами, оставшимися на шлюпе, удалось освободить пленных. Этому в значительной степени способствовало

и то, что после поражения Наполеона Япония резко изменила в лучшую сторону свое отношение к России.

Плавание на «Диане» богато не только опасными приключениями, но и весьма ценными научными работами. Помимо подробного описания всех посещенных территорий и наблюдавшихся во время плавания явлений В.М. Головнин собрал большой и ценный этнографический материал. Одной из наиболее замечательных работ является его описание Японии — загадочной страны, границы которой в то время были закрыты для иностранцев. Хотя мореплаватель жил в Японии на положении узника, это не помешало ему составить образную картину природы и быта народа этой страны. Описание Головниным географического положения и климата Японии, ее хозяйства, просвещения и языка, вероисповедания и обычаев, народонаселения, военных сил и колониальных владений были переведены почти на все европейские языки.

Вскоре после возвращения из экспедиции В.М. Головнин был произведен в капитаны второго ранга, а в 1816 г. избран почетным членом Государственного Адмиралтейского департамента.

Кругосветное путешествие В.М. Головнина показало, что перевозить грузы из европейской части России на Камчатку морским путем гораздо выгоднее, чем по суше через Сибирь. В 1817 году Головнину было предложено возглавить новую кругосветную экспедицию, которая должна была доставить грузы на Камчатку, выяснить деятельность русско-американских обществ, описать северо-западные берега Северной Америки и некоторые острова, географическое положение которых к тому времени еще не было выяснено. Для этой экспедиции был построен шлюп «Камчатка» водоизмещением в три раза большим, чем «Диана».

В августе 1817 г. «Камчатка» покинула Кронштадт, направившись с востока на запад вокруг Южной Америки через Атлантический и Тихий океаны на Камчатку. В состав ее команды входили Ф.П. Литке, позднее выдающийся исследователь Арктики и президент Российской академии наук, Ф.П. Врангель — один из учредителей Русского географического общества.

Плавание продолжалось 8 месяцев и 8 дней, из которых только 34 дня шлюп находился в портах. Выгрузив предназначенные для г. Петропавловска и Охотска грузы, в июне 1818 г. «Камчатка» направилась в русскую Америку. По пути исследователи уточнили географическое положение Командорских и Алеутских островов.

В конце сентября «Камчатка» оставила берега русской Америки и, продолжая кругосветное плавание, взяла курс на Гавайские острова, описанию природы и населения ко-

торых Головнин посвятил много страниц своих замечательных записок. Затем экспедиция посетила о. Гуам, входящий в группу Марианских островов, и Филиппины.

В январе 1819 г. «Камчатка» покинула Филиппинские острова и, миновав Китайское море, через Зондский пролив вышла в Индийский океан. Обогнув южную оконечность Африки, шлюп направился к о. Святой Елены, где в то время находился Наполеон. Головнин в своих записках подробно описал его жизнь в заточении.

В начале сентября «Камчатка» пришла в Кронштадт, закончив кругосветное путешествие за два года и 10 дней.

По возвращении В.М. Головнин занимается обработкой наблюдений и описаний своих путешествий, доставивших ему широкую известность. В частности, особую ценность представляют составленные им таблицы направлений и скорости морских течений, изменений компаса почти на всем пути шлюпа «Камчатка». В своих трудах Головнин дал важные сведения об условиях входа и выхода в некоторых портах и гаванях, о приливах и отливах, о глубинах моря в наиболее опасных для плавания местах и т. д.

Всего же В.М. Головнин написал пять больших томов рассказов о кругосветных путешествиях на шлюпах «Диана» и «Камчатка».

В 1821 году Головнин, уже в чине капитана-командора, был назначен помощником директора Морского корпуса, а в 1823 году-генерал-интендантом флота. В его подчинении находились кораблестроительный, комиссариатский и артиллерийский департаменты, все верфи и портовые сооружения от г. Риги до Камчатки. Позже к его обязанностям прибавились еще заботы о заготовке корабельного леса, вооружении кораблей. В.М. Головнин отдавал всего себя любимому делу, продолжая неустанно трудиться на пользу науке и флоту. Ему принадлежит заслуга восстановления Балтийского флота, пострадавшего от наводнения в 1824 г., и постройки первых русских пароходов.

За свою деятельность В.М. Головнин был избран членом-корреспондентом Российской Академии наук, действительным членом вольного Экономического общества любителей российской словесности и искусства.

В.М. Головнина высоко ценят не только как мореплавателя и географа, но и как известного писателя-прозаика, как передового прогрессивного деятеля того времени.

Умер В.М. Головнин в чине вице-адмирала от холеры, эпидемия которой свирепствовала тогда в Петербурге. Благодарные потомки увековечили его имя на карте мира. Именем Головнина названы бухта и город на полуострове Сьюрд Северной Америки, пролив и вулкан в Курильской гряде, гора и мыс на Новой Земле.

Литература:

1. Болховитинов, В. Н., Буянов, А. Ф., Захарченко, В. Д., Остроумов, Г.Н. Рассказы из истории русской науки и техники. — М.; Молодая гвардия 1957. — с 394—396.
2. Муромов, И. А. 100 Великих путешественников. — М.; Вече 2003. — с 460—463.

ГЕОЛОГИЯ

История исследований Магнитогорского синклиория

Мустакимова Алина Газизовна, магистрант
Башкирский государственный университет

Уральский ороген является промышленно развитым районом в Российской Федерации. Волго-Уральская нефтегазовая провинция находится на завершающей стадии разработки, а добыча нефти стремительно сокращается. Для увеличения уровня добычи углеводородов необходимо открытие новых месторождений. В пределах Южного Урала выделяется целый ряд крупных структур, с мощными толщами осадочных пород и перспективных в поисках углеводородного сырья. К ним относятся Зилаирский синклиорий, Магнитогорский синклиорий и прилегающие к ним зоны. Магнитогорский синклиорий представляет собой крупную горную депрессию, располагающуюся между антиклинорием Урала и Восточно-Уральским поднятием. В его строении участвуют осадочные, вулканогенно-осадочные и интрузивные образования палеозойского возраста, перекрытые местами континентальными отложениями мезокайнозоя. Синклиорий разделяется на шесть узких структурно-фациальных зон меридионального простирания (с запада на восток): Присакмарскую, Таналыкскую, Ирендыкскую, Уртазымскую, Кизильскую и Магнитогорскую. Каждая из этих зон отличается составом и характером складчатости слагающих их образований. Границами раздела зон являются региональные разрывные нарушения. В пределах Магнитогорского синклиория наиболее перспективными в отношении нефтегазоносности являются Биягодинско-Уртазымская и Кизильская зоны, в пределах которых выделено более восьми погребных рифов. Однако большая часть территории остается недостаточно изученной, в особенности бурением.

Ключевые слова: синклиорий, нефть, углеводороды, коллектора

История исследований Магнитогорского синклиория

Первые геологические исследования в рассматриваемом регионе проводились в начале прошлого столетия и связаны с именами Е. Гофмана и Г. Гельмерсена, Р. Мурчинсона и др. Более систематические исследования региона в 1854–55 гг., когда Н. Г. Меглицкий и А. И. Антипов проводили описание южной части Уральского хребта. Они впервые дали описание пород, слагающих полосу между хр. Ирендыком и р. Уралом. В 80-х годах прошлого столетия появилась монографическая работа Ф. Н. Чернышева, в которой описывается, в частности, верхнедевонская фауна известняков озера Колтубан. В эти же годы П. С. Назаровым проводились специальные исследования по изучению отложений верхнего девона окрестностей озера Колтубан. Начиная с 1925 и по 1930 гг., в связи с составлением геологической карты Урала масштаба 1:200000, в пределах Кизило-Уртазымского района проводил исследования Л. С. Либрович. Он впервые провел детальное стратиграфическое расчленение пород района на свиты, принятое позднейшими исследователями за основу, получившие распространение и в других районах восточного склона Урала.

Среди палеозойских отложений автором были выделены: ирендыкская, улутауская, колтубанская, зилаирская, березовская, кизильская и уртазымская свиты. Дальнейшее свое развитие получили представления Л. С. Либровича о структурно-зональном строении Южного Урала и дизъюнктивном характере сочленения этих зон и подзон.

В отличие от схемы Л. С. Либровича, Ф. И. Ковалев дал более дробное стратиграфическое расчленение ирендыкской свиты, выделив из ее состава три толщи: таналыкскую (впоследствии переименованную в баймак-бурибаевскую), собственно ирендыкскую и карамалыташскую. В 1937 г. вышла работа В. Н. Павлинова, посвященная стратиграфии и тектонике южной части Южного Урала, который своими исследованиями охватил самую южную часть описываемой площади. В своей работе В. Н. Павлинов также придерживается выделенных Л. С. Либровичем тектонических зон, частично объединяет их в структурные пояса с подразделением на полосы. По схеме В. А. Павлинова южная часть рассматриваемого района располагается в Приирендыкской полосе Таналыкского пояса и северной части Уральского пояса. В 1940 г. И. А. Преображенским, И. В. Орловым и Н. В. Башениной проводится изучение геоморфологии и четвертичных отложений

южной части восточного склона Южного Урала. Ими даётся анализ соотношения форм рельефа, обосновывается возраст коры выветривания. Четвертичные отложения авторами расчленяются на три комплекса: 1) древне-четвертичные; 2) средне-четвертичные, сложенные отложениями второй надпойменной террасы; 3) верхнечетвертичные отложения поймы, высокой поймы и первой надпойменной террасы. Заслуживает внимания монографическая работа И. В. Ленных, посвященная развитию вулканизма и положению колчеданных залежей в геологическом разрезе Южного Урала. По его схеме месторождение Сибавское имеет двухэтажное строение, из которых нижний — является рудоносным, а верхний, отделенный от нижнего стратиграфическим несогласием, является безрудным. Основная фаза складчатости, по мнению этого автора, произошла после отложения колчеданных руд. Время рудоотложения, по его данным, древнее чем средний девон. В 1956—57 гг., в связи с подготовкой к изданию геологической карты листа N-40-XXIX И. В. Ленных, Е. А. Шумихиным и В. К. Шихмуратовым была проведена детальная геологическая съемка восточной части хр. Урал-Тау и основных рудоносных структур региона: Юлдашевской, Сибавской и Карамалыташской антиклиналей. В результате проведенных работ были уточнены контуры каменноугольных, девонских, силурийских отложений, а также проведено расчленение ирендыкской и карамалыташской свит на толщи. В 1956 г. в связи с подготовкой к изданию листа N-40-XXI В. С. Шарфманом и П. И. Ноздриным проводились редакционно-увязочные маршруты, в результате которых авторами составлена карта масштаба 1:200000. Уртазымская синклиналь исследовалась П. И. Ноздриным, которым неверно отнесены к мукасовскому горизонту отложения палеогена на г. Аслай, образования нижнеберезовской подсвиты закартированы как зилаирские, а рыхлые отложения неогена приняты за юрские. С 1957 по 1960 гг. О. А. Калайтан в пределах восточного склона Южного Урала проводились широкие исследования по стратиграфии, тектонике и петрографии меденосных среднепалеозойских толщ. В результате этих исследований авторами получены новые данные о девонском возрасте Гайского и Учалинского месторождений. Установлено значительное развитие глубоких древних разломов, имеющих длительную историю формирования в районах медноколчеданных месторождений, а также установлена приуроченность к ним промышленных медноколчеданных рудных тел.

На исследуемой площади проводились как региональные, так и детальные геофизические работы. Региональные геофизические исследования в районе проводились в связи с поисками железорудных и медноколчеданных месторождений. Вся северная часть района до хребта Ирендык в 1947 г. Охватывалась магнитной съемкой в масштабе 1:100000. Эта работа проводилась партией Уральского геофизического треста, возглавляемая Е. Б. Бельтеновой и В. П. Сухачевым. В 1955 г. Е. Н. Бельтеновой и др., составляется магнитная карта восточного склона Южного Урала в масштабе 1:200000. Ими были

сделаны рекомендации по поискам месторождений железа, бокситов, угля и колчеданов. Были намечены структурные элементы площади. В 1956 г. Вся восточная часть исследованной площади была покрыта аэромагнитной съемкой масштаба 1:25000 Магнитогорской опытно-методической экспедицией УГГ. Данной съемкой выделен ряд интенсивных положительных аномалий вдоль контакта девонских и каменноугольных отложений (Кизильское нарушение). На обнаженных участках западнее д. Орловки и на р. Худолазе к северо-востоку от г. Сибай этим аномалиям соответствуют брекчии порфиров и диабазы березовской свиты. По мнению А. А. Латыпова, магнитные аномалии, приуроченные к контакту девонских и каменноугольных отложений, указывают на локализацию в зоне кизильского нарушения основных изверженных пород. В 1957 г. геофизической партией Уральского филиала АН СССР под руководством П. Ф. Родионова и И. Ф. Таврина были проведены широтные пересечения района с применением методов магнитометрии и гравиметрии. Эти работы показали, что комплексными методами можно определить ориентировочно мощности отдельных свит; отбивать тектонические контакты между свитами, выделять контуры интрузивных пород. В 1959 г. Ново-Орской партией Южно-Уральской геофизической экспедиции ЮУГУ под руководством В. Л. Теплякова проводились геофизические работы методами электроразведки и магнитометрии на отдельных перспективных участках для поисков бокситов. В 1959 г. Южно-Уральской экспедицией № 9 Западного геофизического треста под руководством Г. В. Ярошевича, Е. В. Поповой в южной части Башкирии, в Халимовском и Ново-Орском районах Оренбургской области проведены комплексные исследования. В комплекс работ входили: аэрогеофизическая съемка, аэроэлектроразведка, гравиметрическая съемка, наземная магнитная съемка, электроразведка, эманационная и металлометрическая съемки. В результате работ составлена предварительная геологическая карта района по геофизическим данным. Даны основные структурные элементы площади.

В 1961 г. региональные комплексные работы проводились УГЭ треста «Башнефтегеофизика» в Сибайском рудном районе. В комплексе работ экспедиции включались гравиметрия, магниторазведка, электроразведка, сейсморазведка, металлометрия. В камеральный период были произведены в большом количестве определения физических свойств горных пород. В этой работе указывается, в частности, но возможную нефтегазоносность центральной зоны Магнитогорского мегасинклинория. В 1963 г. трестом «Башнефтегеофизика» были проведены три сейсмических профиля: два широтных и один в меридиональном направлении. Один из широтных профилей примыкали к работам 1963 г., а другой был пройден не полностью. На основании своих исследований авторы дают отрицательную характеристику синклинорию в целом в отношении перспектив его нефтегазоносности. Однако, судя по их же материалу, полученный профиль в меридиональном направлении дает право судить о наличии значительных

по протяженности положительных структур. Небезнадежны в этом отношении и западные участки широтных профилей. В заключении нужно сказать, что отсутствие глубоких скважин в пределах осевой зоны синклиория не дает полной уверенности при интерпретации полученного материала. Впервые проблема возможной нефтегазоносности восточного склона Урала возникла после обнаружения промышленных запасов нефти в районе Чусовских городков и открытия Ишимбаевского месторождения. Начиная с 1931 г. с большими перерывами вплоть до 1945 г. всесоюзным нефтяным исследовательским институтом (ВНИИ) под руководством Л.Д. Степанова проводились тематические работы по выявлению и оценке перспектив нефтегазоносности восточного склона Урала и Западно-Сибирской низменности. В большинстве своем эти работы носили маршрутный характер. Попутно с поисками благоприятных фаций, выяснения коллекторских свойств пород большое внимание при этом уделялось выявлению признаков нефтегазоносности и положительных структур. В этих работах принимали участие А.Н. Федоров, Я.В. Дорофеев, К.Н. Миронов, И.И. Ратновский, С.М. Домрачев, И.Г. Козлов. В частности, последним детально изучались разрезы палеозойских отложений по р. Уралу, Б. Кизилу, Янгельке, Гумбейке, Зингейке и по их притоками. Им же был проведен маршрут от г. Магнитогорска до г. Белорецка. Он отметил повсеместное распространение фаций битуминозных известняков кизильской и уртазымской свит. Кроме того, И.Г. Козлов указывает на наличие асфальта и запаха битума в нижнекаменноугольных известняках на правом берегу р. Урала ниже пос. Янгельского. В 1942–44 гг. Л.Д. Степанов и К.Н. Миронов в 2–2,5 км юго-западнее и в 7–9 км юго-восточнее пос. Янгельского обнаружили сильно минерализованные хлор — кальциевые воды, сходные по химическому составу с водами Верхне-Чусовского месторождения нефти. Ими также была установлена битуминозность известняков

колтубанской свиты (до 0,007%), березовской свиты (от 0,013 до 0,031%) и региональная битуминозность в Кизильской свите, где содержание экстрагируемого битума колеблется (от 0,014 до 0,078%). По их данным битуминозными являются и известняки уртазымской свиты (от 0,012 до 0,045%). Эти исследователи попытались дать количественную характеристику битума из полученных экстрактов. При этом битумы они подразделяют на темно-коричневые (асфальтообразные), красно-коричневые и темно-зеленые (воскообразные). В результате проведенных анализов оказалось, что темно-коричневые битумы из известняков кизильской свиты характеризуются содержанием асфальтенов — 39,79%, при содержании масел 30,11%. По их мнению «в пользу нефтяной природы этих битумов говорит высокая концентрация маслянистых компонентов». Объединенная проба воскообразных битумов оказалась более обогащенной маслами (39,26%), что, по-видимому, указывает на сильную выветренность битумов. Эти исследователи занимались также выяснением коллекторских свойств пород. При этом они отмечают, что показатели пористости пород кизильской и уртазымской свит, находятся в тех пределах, которые характерны для промышленно-нефтеносных свит ряда районов. Они выделяют два типа коллекторов: карбонатные и песчаниковые. Несмотря на все указанные благоприятные моменты и, даже допуская возможность образования нефти в среднем и верхнем палеозое Магнитогорского синклиория, эти исследования показывают возможность наличия промышленных залежей нефти мало вероятной.

В противоположность отрицательной оценки этих авторов, Д.В. Наливкин в очерке, посвященном проблемам нефтегазоносности восточного склона Урала и Западно-Сибирской низменности, относит Магнитогорский синклиорий к разряду наиболее перспективных площадей Урала, считая благоприятным здесь характер тектоники и наличие в девоне фаций гониатитовых известняков.

Литература:

1. Андронов, С. М. Карамалыташская свита и ее стратиграфическое положение в разрезе восточного склона Южного Урала. ДАН СССР, т. 152, № 3, 1963.
2. Архангельский, А. Д. К вопросу о покровной тектонике Урала. Бюллет. МОИП отд. геологии т. 1. М. 1932.
3. Бакиров, А. А., Геология нефтегазоносных и нефтяных месторождений Среднего и Ближнего Востока. Гостоптехиздат, 1957.
4. Батурин, В. П., О нефтепроизводящих отложениях в разрезах древнего палеозоя Южного Урала. Изд-во АН СССР, 1939.
5. Брод, И. О., О районировании и классификации нефтегазоносных территорий. Сов. Геология, № 6, 1962.
6. Валиковский, А. С. Справочник «Геология нефти», т. 1, 1960.
7. Варламов, И. П., Мусина Г. В., Ожиганова Л. Д., К стратиграфии пермских отложений Магнитогорского синклиория. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIX, (4), 1964.
8. Вассоевич, Н. Б., Условия формирования флиша, 1951.
9. Виссарионова, А. Я., Среднекаменноугольные отложения западной части восточного склона Южного Урала. Геология СССР, т. XIII, часть 1, 1964.
10. Воинова, Е. В., Кириченко Г. И., Константинова Л. И., Наливкин Б. В., Разумовская Е. З., Разумовский Н. К., Сергиевский В. М., Хабаков А. В., Геологическое строение Орско-Халиловского района, 1941.

ЭКОЛОГИЯ

Минимизация выбросов отходящих газов от дымовой трубы технологических печей нефтеперерабатывающего завода

Васина Марина Владимировна, кандидат химических наук, доцент;

Костюк Валерий Юрьевич, студент

Омский государственный технический университет

Чистый воздух — один из важнейших показателей качества окружающей среды, влияющий на здоровье человека, состояние зеленых насаждений, архитектурных сооружений, памятников. Неоспоримыми источниками загрязнения окружающей среды являются нефтеперерабатывающие заводы, которые выбрасывают в атмосферу свыше 1050 тыс. т загрязняющих веществ, при этом доля улова на фильтрах составляет только 47,5%. Процессы сгорания топлива в трубчатых печах зачастую приводит к резкому увеличению содержания оксидов серы, азота, углерода в атмосфере. Это и обуславливает необходимость модернизации технологических печей.

Целью работы является рассмотреть способы минимизации выбросов отходящих газов технологических печей. В работе рассмотрена работа трубных печей на производстве ароматических углеводородов и вторичной переработки нефтепродуктов (КПА) нефтеперерабатывающего завода (НПЗ).

Производственный контроль за соблюдением нормативов ПДВ на дымовой трубе блока «А» КПА осуществляется один раз в квартал газоанализатором. Согласно данным мониторинга и производственного контроля от дымовой трубы блока «А» технологических печей производства ароматических углеводородов НПЗ (табл. 1) ос-

новными загрязнителями атмосферы являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота.

Для снижения вредных выбросов в атмосферу необходимо внедрение безотходных и малоотходных производств и технологических процессов, повышение экологической безопасности действующих технологических установок.

Повышение экологичности работы печей может быть достигнуто за счет комплексного подхода, который заключается в организации экономичного топочного процесса и подавлении образования вредных веществ непосредственно в топочном объеме печей [1]:

- перевод горелок на работу с оптимальным избытком воздуха;
- автоматический контроль процесса горения;
- утилизация отходящих газов;
- использование методов ступенчатого сжигания топлива;
- рециркуляция дымовых газов;
- внедрение малотоксичных горелок;
- впрыск пара в ядро факела.

Одним из способов снижения выбросов от технологических печей является перевод горелок на горелочные устройства с улучшенной системой распределения воздуха, уменьшением внутреннего сопротивления горелки и

Таблица 1. Выбросы вредных веществ от дымовой трубы блока «А» КПА НПЗ по результатам производственного контроля

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
	г/с	т/г
Диоксид азота	12,92	364,79
Оксид азота	2,1	59,28
Диоксид серы	30,33	855,74
Оксид углерода	7,43	218,6
Предельные углеводороды	0,0322	1,254
Мазутная зола	0,0002	0,007
Бенз (а) пирен	0,000006	0,00017

усовершенствованном многосекционном воздушном шибере. Рассматриваемое в работе горелочное устройство, представленное на рис. 1, является новейшей разработкой ЗАО «НПЦЭО», в которой удалось в 1,5 раза уменьшить габаритные размеры, а также значительно снизить уровень шума при работе горелки. Горелка дольше сохраняет свой первоначальный вид за счет изготовления отдельных элементов из нержавеющей стали и отсутствия трущихся поверхностей.

Уровень NO_x в продуктах сгорания горелок типа ГКВД составляет 80 мг/м^3 при $\alpha=1,0$ или «Ультра низкие NO_x » до 50 мг/м^3 при $\alpha=1,0$.

Система подачи воздуха позволяет подавать воздух постепенно: по центральному каналу осуществляется подача первой части первичного воздуха на горение в зону выходных отверстий стволов для подачи газа и мазута, по

среднему каналу осуществляется подача второй части первичного воздуха на горение в среднюю зону факела. Это приводит к тому, что процесс горения начинается в условиях недостатка воздуха с образованием сажистых частиц, обладающих хорошей излучательной способностью. Большее количество передачи тепла в камеру радиации осуществляется излучением, и, таким образом, не происходит перегрузка камеры конвекции [2].

Подача вторичного воздуха на горение осуществляется по периферийному каналу в верхнюю зону факела через отверстия в горелочном камне.

Такая система подачи воздуха на горение обеспечивает постепенный (дифференцированный) подвод воздуха на горение и, следовательно, снижение температуры факела, как на холодном, так и на горячем дутьевом воздухе, что обеспечивает уменьшение образования окислов азота [3].

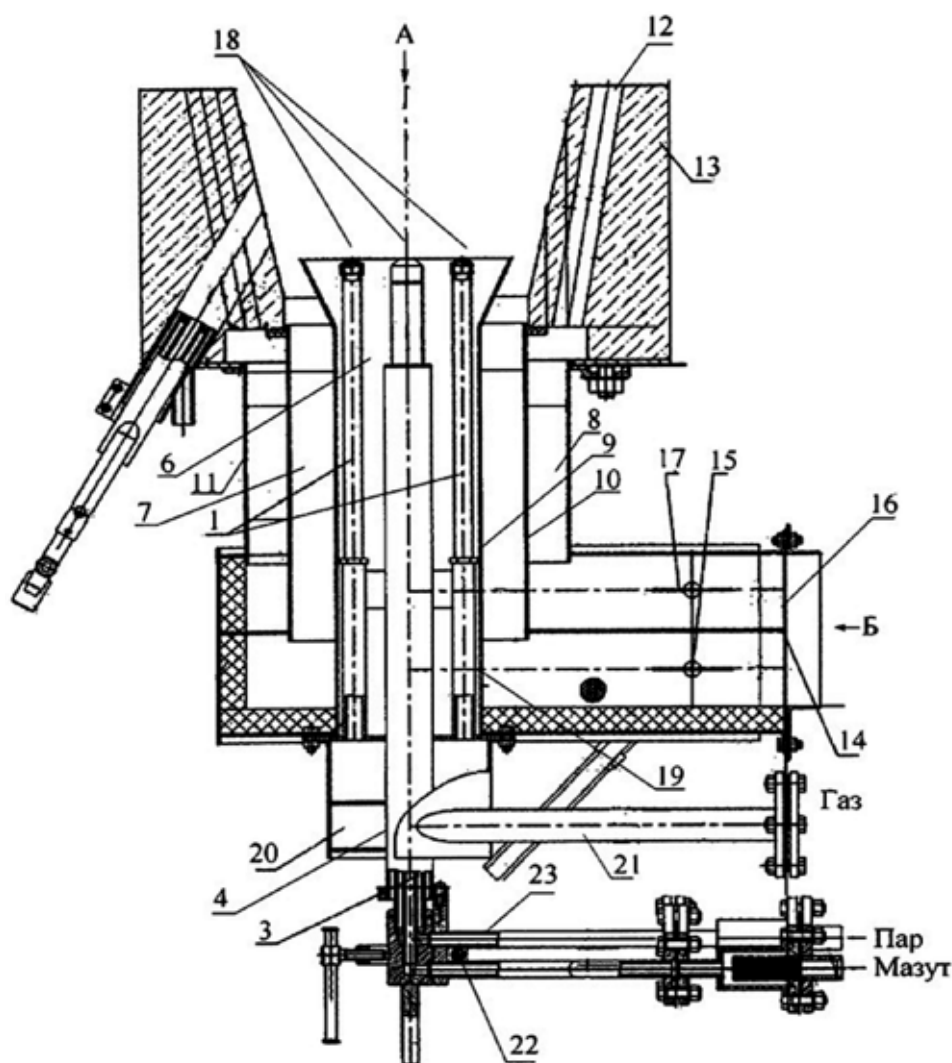


Рис. 1. Горелочное устройство ГКВД (продольный разрез), состоящее из следующих элементов: 1 — газовые стволы; 2 — выходные отверстия для подачи газа; 3 — форсунка; 4 — центровочная труба; 6 — центральный канал; 7 — средний канал; 8 — периферийный канал; 9 — внутренняя обечайка; 10 — средняя обечайка; 11 — наружная обечайка; 12 — цилиндрические отверстия; 13 — горелочный камень; 14, 16 — воздуховод; 15, 17 — регулятор подачи воздуха; 18 — зона выходных отверстий 2; 19 — окна; 20 — газовая камера; 21 — газопроводящий патрубок; 22 — жиклер; 23 — эмульсатор.

Подача воздуха на горение в рассматриваемом устройстве осуществляется следующим образом.

Подача первой части первичного воздуха на горение из воздуховода 14 через центральный канал 6 в зону 18 выходных отверстий 2 для подачи газа осуществляется через окна 19 (всего 6 окон), выполненные в нижней части внутренней обечайки 9. подача второй части первичного воздуха на горение из воздуховода 14 через средний канал 7 в среднюю зону факела осуществляется через зазор, образованный внутренней и средней обечайками. подача вторичного воздуха на горение из воздуховода 16 через пе-

рифериный канал 8, соединенный с цилиндрическими отверстиями 12 в горелочном камне 13 в верхнюю зону факела, осуществляется через зазор, образованный средней и наружной обечайками.

При сжигании газового топлива его подача в газовую камеру 20 осуществляется через газопроводящий патрубок 21. Далее, газ через отверстия 2 в газовых стволах 1 истекает в объем печной амбразуры горелочного камня 13, где смешивается с первичным воздухом.

Из внутренней трубы мазут через отверстия 22 жиклера поступает на внутренние стенки эмульсатора 23,

Таблица 2. Результаты расчета вредных веществ от дымовой трубы блока «А» КПА НПЗ до и после модернизации

Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ до модернизации		Выбросы ЗВ после модернизации	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Серы диоксид	18,76	551,12	9,42	276,65
Метан	0,41	12,12	0,41	12,12
Азота диоксид	12,73	373,96	2,19	64,48
Азота оксид	2,49	73,09	0,43	12,60
Углерода оксид	4,13	121,21	4,13	121,21
Мазутная зола (в пересчете на ванадий)	0,04	1,12	0,04	1,12

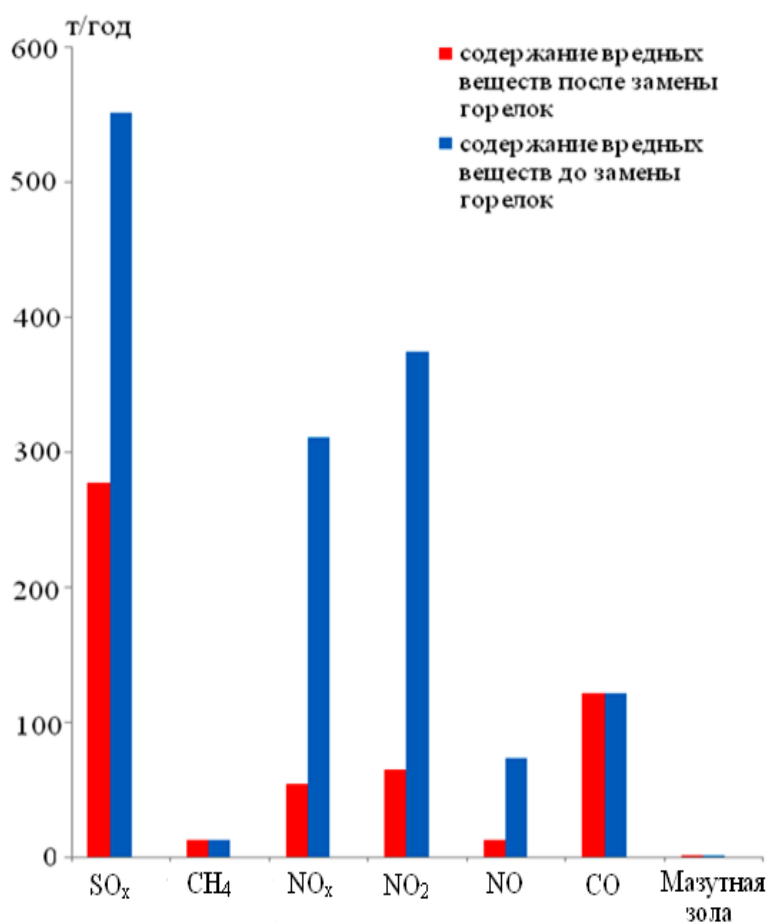


Рис. 2. Количество загрязняющих веществ в отходящих газах трубчатых печей КПА НПЗ до и после замены горелок технологических печей

куда через три тангенциальных отверстия входит пар. Паровые струи, выходя со скоростью 120–200 м/с, образуют вихрь, дробят мазутную пленку с образованием парожидкостной эмульсии, которая, истекая из отверстий 5, распыляется, смешивается с первичным воздухом, воспламеняется и сгорает в огнеупорной амбразуре горелочного камня 13.

Для оценки экологического эффекта замены горелочного устройства, в работе приведены результаты расчетов максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от технологических печей КПА НПЗ. Расчеты проводили согласно методике расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования (РМ — 62–91–90). Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от дымовой трубы КПА НПЗ до и после перевода существующих горелок на новые горелки

в исполнении «Ультра низкое NOx» типа ГКВД представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы, после модернизации существующих горелок технологических печей выбросы диоксида серы сократятся в 2 раза, оксидов азота — в 6 раз. Наглядно результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ до и после перевода существующих горелочных устройств на горелки типа ГКВД показаны на рисунке 2.

Совершенствование технологических процессов и оборудования является важным фактором повышения уровня промышленной и экологической безопасности производств. Оптимизация режимов, увеличение КПД установок, снижение потребления топливно-энергетических ресурсов и воды в конечном итоге снижают экологическую напряженность и предотвращают аварийную ситуацию.

Литература:

1. Катин, В. Д., Кравченко Е. А., Пайметов Н. Г. Нормирование и сокращение вредных выбросов в атмосферу нефтеперерабатывающих предприятий // Журнал «Наука и природа Дальнего Востока. Хабаровск. Вып. 2, 2006. с. 107–113.
2. Шарихин, В. В., Печников А. С. Газовая горелка, обеспечивающая снижение окислов азота в дымовых газах. // НТИС: Нефтепереработка и нефтехимия. М.: ЦНИИТЭ нефтехим, 2003, № 4. — с. 27–29.
3. http://www.prseo.ru/gyad_gkvd.htm

Повышение эффективности механической очистки сточных вод очистных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия

Васина Марина Владимировна, кандидат химических наук, доцент;
Стрельникова Наталья Викторовна, студент
Омский государственный технический университет

Обезвреживание сточных вод на действующих нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в большинстве случаев не достигает требуемой степени очистки. Поэтому актуальным является вопрос очистки промышленных сточных вод от различных загрязнений.

Целью данной работы является оценка работы очистных сооружений и внесение предложений по повышению эффективности очистки промышленных сточных вод нефтеперерабатывающего завода.

Существующая схема очистки сточных вод НПЗ включает три ступени очистки:

— первой ступенью является механическая очистка (песколовки, нефтеловушки, радиальные отстойники) (рис. 1);

— второй ступенью является физико-химическая очистка (импеллерные флотаторы на I системе, установка Wetco на II системе);

— третьей ступенью является биологическая очистка (аэротенки, вторичные отстойники);

— доочистка производится в буферном пруде.

Промышленные стоки всех систем независимыми потоками поступают на очистные сооружения и проходят раздельную механическую и физико-химическую очистку, перед биологической очисткой все потоки объединяются. Часть очищенных стоков возвращается на повторное использование, остальные осветленные стоки через буферный пруд откачиваются на очистные сооружения МУП «Водоканал» для дальнейшей доочистки.

Для оценки эффективности работы очистных сооружений отобраны и проанализированы образцы проб стоков при входе и выходе на каждой стадии очистки I и II систем. Результаты исследования проб воды, а также эффективность механической очистки сточных вод и флотаторов I и II системы представлена в таблице 1.

Превышение ПДК по нефтепродуктам наблюдается в пробах I и II системы сточных вод. Несмотря на то, что эффективность очистки сточных вод I и II систем нефтеловушками составляет 99,4 и 96,0% соответственно, очевидно, что нефтеловушки работают недостаточно эффективно, и нефтепродукты попадают со стоками на ра-

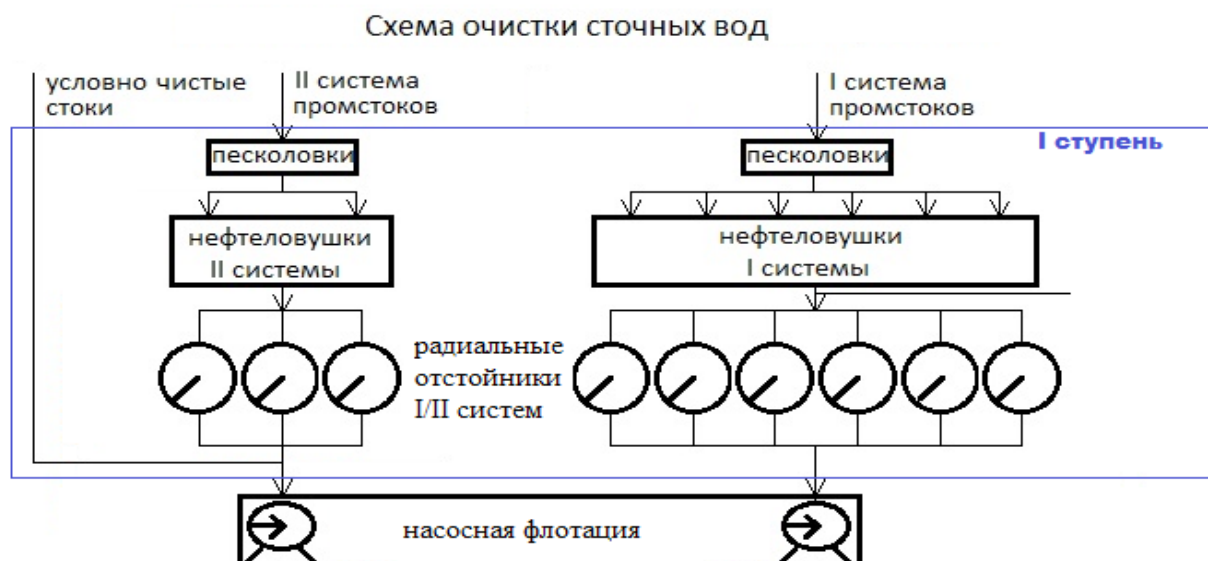


Рис. 1. Схема механической очистки очистных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия

диальные отстойники. Этим и объясняется малая эффективность очистки радиальных отстойников I и II системы (9,0% и 17,9% соответственно), где контроль концентрации сточных вод осуществляется по нефтепродукту.

С целью повышения эффективности существующих очистных сооружений возникает необходимость модернизации механической очистки очистных сооружений нефтеперерабатывающего завода.

Возможная схема механической очистки сточных вод НПЗ в результате модернизации представлена на рис. 2.

Решетки в данной системе позволят задержать крупнодисперсные примеси в поступающей на очистку воде (мусор, камни и прочие загрязнения, смытые с поверхности территории завода).

Предлагаемая конструкция открытого гидроциклона имеет ряд достоинств: возможность автоматизации процесса; улавливание основной массы нефти; совмещение функций песколовки и нефтеловушки одновременно; низкое содержание воды (до 10%) и инертных загрязнений (пыли) в отводимых нефтепродуктах [1]. Устройство открытого гидроциклона представлена на рис. 3.

В его конструкции внутренний цилиндр обеспечивает возникновение замкнутого циркуляционного потока, который транспортирует выделенную в восходящем потоке взвесь в коническую часть. Диафрагмы направлены вершиной вверх, а верхняя диафрагма оканчивается люком. В этом случае выделенные нефтепродукты накапливаются в объеме под люком и отводятся самотеком при открытии

Таблица 1. Результаты исследований качества сточных вод I, II системы и оценка эффективности очистных сооружений НПЗ

Точка отбора проб	ПДК ₃ мг/дм ³	Среднее значение, мг/дм ³	Оценка эффективности %
I система			
Вход на нефтеловушки	2500	35487	99,4
Выход с нефтеловушек	200	195	
Вход на радиальные отстойники	200	195	9,0
Выход радиальных отстойников	200	178	
Вход на флотацию	200	178	54,6
Выход с флотации	20	81	
II система			
Вход на нефтеловушки	2000	4413	96,0
Выход с нефтеловушек	200	176	
Вход на радиальные отстойники	200	176	17,9
Выход радиальных отстойников	200	145	
Вход на Wetco	200	148	97,5
Выход с Wetco	20	3,8	

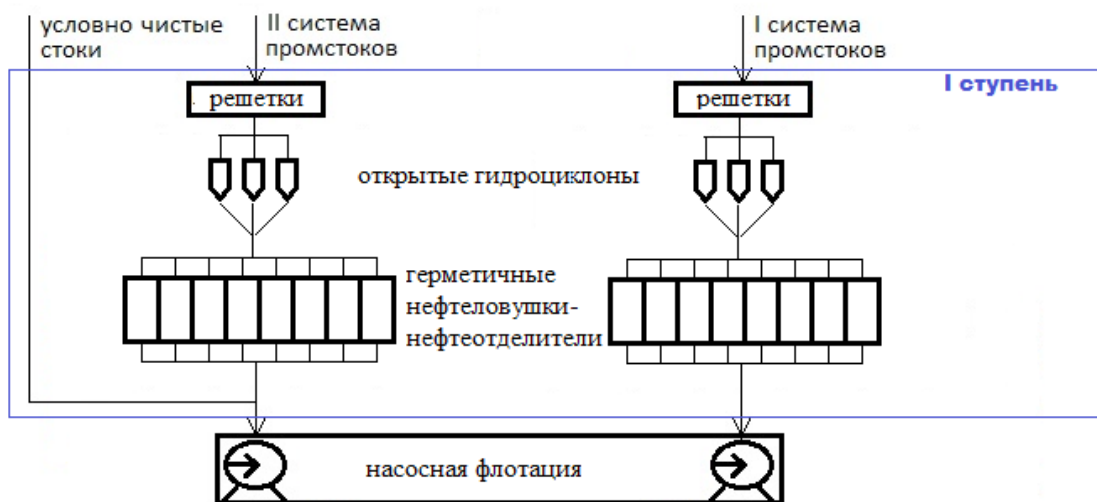


Рис. 2. Модернизированная схема механической очистки очистных сооружений нефтеперерабатывающего предприятия

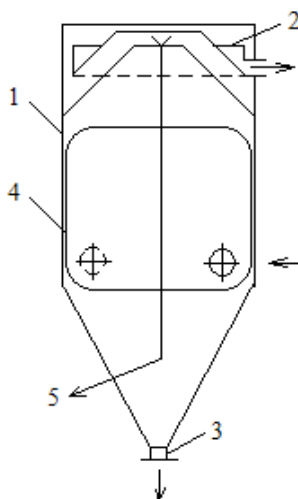


Рис. 3. Схема открытого гидроциклона: 1 — цилиндрическая часть; 2 — кольцевой лоток; 3 — шламовый насадок; 5 — коническая диафрагма

запорного устройства на отводящем нефтепроводе. Такое решение узла нефтеудаления позволяет автоматизировать этот процесс.

При этом в отводимых нефтепродуктах следует ожидать низкое содержание воды (до 10%) и инертных загрязнений (пыли), поэтому они будут более пригодны для утилизации. Так как в нашем случае открытые гидроциклоны будут использоваться в качестве песколовок, они должны быть рассчитаны на выделение нефтепродуктов гидравлической крупностью 5мм/с.

Следующим узлом механической очистки предлагается герметичная нефтеловушка-нефтеотделитель, устройство которой приведено на рис. 4.

Корпус нефтеловушки имеет вид прямоугольного параллелепипеда с осадочной частью в виде косой призмы. Верхняя часть, где накапливаются выделенные нефте-

продукты, имеет вид двух усеченных сопряженных пирамид.

Нефтесодержащая вода подается через один (два) выпускных патрубка (1) в передней торцевой стенке и струенаправляющим щитком (2) распределяется по ширине сооружения. Из аванкамеры вода поступает в тонкослойные блоки через дырчатую перегородку (3). Площадь перфорации в перегородке (3) позволяет распределить воду по живому сечению тонкослойного пространства на 75–80%. Особенность тонкослойного объема (6) заключается в решении узла стыковки пластин соседних блоков соответствующих ярусов. Пройдя объем тонкослойного отслаивания, вода через перфорированную перегородку, объединенную с полупогруженной стенкой (8), поступает в объем, из которого через один (два) выпуска (9) удаляется из сооружения. Нефтешлам, выделенный в

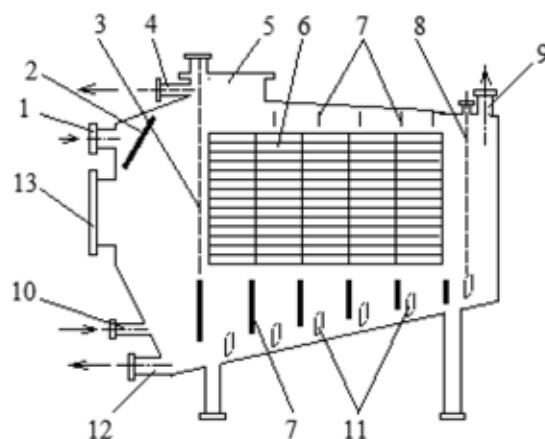


Рис. 4. Герметичная нефтеловушка — нефтеотделитель: 1 — впускной патрубок, 2 — струенаправляющий щит, 3 — распределительная перегородка, 4 — патрубок, отводящий уловленные нефтепродукты, 5 — монтажный люк, 6 — тонкослойные блоки, 7 — перегородки, 8 — полупогруженная перегородка, 9 — патрубок, отводящий очищенную воду, 10, 11 — система гидросмыва нефтешлама, 12 — патрубок, отводящий нефтешлам, 13 — люк

ярусах, сползает к зоне между рядом стоящими блоками, в которой осаждается в шламовую часть сооружения. Удаление нефтешлама производится через шламоотводящий патрубок (12), к которому он транспортируется с помощью гидротранспорта. Гидротранспорт обеспечивается направленными в сторону выпуска струями воды из сопел (11), присоединенными через патрубки к трубам, расположенными наружи вдоль корпуса нефтеловушки. Выгрузка шлама производится периодически после опорожнения сооружения до уровня шлама.

Нефтепродукты, выделенные в ярусах, всплывают по наклонным пластинам вверх и накапливаются под крышкой монтажного люка (5), откуда через патрубок (4) при открытии запорного устройства под напором или самотеком удаляются из сооружения [1].

Литература:

1. Пономарев, В. Г., Иоакимис Э. Г. Образование и очистка сточных вод нефтеперерабатывающих заводов. — М.: Союз Дизайн, 2009. — 352 с.

Достоинствами герметичной нефтеловушки — нефтеотделителя являются низкое содержание нефтепродукта на выходе (не более $10-12 \text{ мг/дм}^3$); выделение частиц загрязнений гидравлической крупностью $0,3-0,2 \text{ мм/с}$; возможности эксплуатации в самотечном и напорном режиме.

Модернизация очистных сооружений с совместным применением открытых гидроциклонов и герметичных нефтеловушек-нефтеотделителей позволит значительно сократить загазованность территории, упростить эксплуатацию, исключить использование дополнительных отстойников, использовать отмытый от нефтепродуктов песок, сэкономить объем шламонакопителя при подаче в него песчаной пульпы, повысить степень очистки сточных вод тем самым нормализовать работу последующих ступеней очистки.

Природные материалы для очистки сточных вод от нефтепродуктов

Дремичева Елена Сергеевна, кандидат технических наук, доцент,
Гаврилов Артем Степанович, кандидат технических наук, старший преподаватель,

Гафиатуллина Алия Анасовна, магистрант
Казанский государственный энергетический университет

Рассмотрена возможность использования природных материалов органической природы в качестве сорбентов для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов. Приведены результаты экспериментальных исследований сорбционной емкости и удерживающей способности, а также произведен расчет коэффициента эффективности использования сорбентов, по результатам которых были сделаны выводы о возможности применения данных материалов в качестве сорбентов нефти с поверхности водоемов при аварийных разливах.

Ключевые слова: разливы нефтепродуктов, сорбенты, сорбционная емкость, удерживающая способность, эффективность использования сорбентов

Ощутимый вред экосистемам наносят аварийные разливы нефтепродуктов. Их возникновение возможно на объектах как нефтедобывающей, так и нефтеперерабатывающей промышленности, а также при транспорте данных продуктов. Особенность нефтепродуктов как примесей природных вод заключается в том, что их количество трудно прогнозировать, т. к. помимо запланированного сброса промышленных сточных вод существуют аварийные разливы.

Государство ведет в последнее время политику, направленную на область предупреждения, а также ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов для снижения возможных отрицательных последствий. Однако, несмотря на это необходим особый подход к изучению способов локализации, ликвидации, а также разработке комплекса необходимых мероприятий. [1].

Среди методов, применяющихся для решения проблемы ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, наиболее перспективным и экологически целесообразным считается способ удаления нефти и нефтепродуктов при помощи нефтяных сорбентов [2].

В настоящее время в мире для ликвидации разливов нефти производится или используется более двухсот сорбентов различной природы (минеральные и органические, естественного или искусственного происхождения).

Качество сорбентов определяется, прежде всего, их емкостью по отношению к нефти и нефтепродуктам, степенью гидрофобности, плавучестью после сорбции нефти, возможности десорбции нефти, регенерации или утилизации сорбента. В сложившихся макроэкономических условиях целесообразно использовать в качестве сорбентов природные материалы и отходы производств промышленных предприятий, т. к. такие сорбенты относительно дешевы и многие обладают достаточно высокими сорбционными свойствами по отношению к углеводородам [2].

При оценке сорбционной способности материалов производить сбор нефтепродуктов с поверхности водоемов ранее нами были исследованы свойства влагоемкости и нефтеемкости таких материалов как торф, древесные опилки, гидролизный лигнин, керамзит по отношению к дизельному топливу, бензину АИ-76 и мазута М-100. По полученным результатам сделаны выводы о возможности использования перечисленных материалов в качестве сорбентов для ликвидации проливов нефти, нефтепродуктов, устраняя возможность вторичного загрязнения водохранилищ [3–4].

В данной работе нами были исследованы сорбционные свойства материалов органической природы природного происхождения.

Были выбраны следующие сорбенты: макулатура, смешанный лиственный опад, шерсть собаки, шелуха от семечек.
Макулатура (ГОСТ 10700–97): группа А — высокого качества, марок

— МС-1А Отходы производства белой бумаги (кроме газетной): бумага для печати, писчая, чертежная, рисовальная, основа светочувствительной бумаги и другие виды белой бумаги;

— МС-2А Отходы производства всех видов белой бумаги в виде обрезков с линовкой и черно-белой или цветной полосой: бумага для печати, писчая, диаграммная, рисовальная;

Смешанный лиственный опад от нескольких видов деревьев, наиболее часто встречающихся в нашем регионе. Использование в исследовании смешанного листового опада объясняется тем, что смет, образующийся при уборке городских территорий, включает несколько видов деревьев.

В качестве *шерсти собаки* использовалась мягкая подшерстка с длинношерстных пород собак в период линьки.

Жмых (шелуха от семечек) — продукт, получаемый после отжима растительного масла на прессах различной конструкции из прошедших подготовку семян различных культур (подсолнечника, рапса, рыжика, льна и др.), является концентрированным кормом для сельскохозяйственных животных с большим содержанием белка (15–40%), одним из компонентов комбикормов.

Главным показателем эффективности сорбента является его сорбирующая способность (нефтеемкость). Для определения нефтеемкости сорбционных материалов использовались нефтепродукты: бензин марки АИ-92 и отработанное моторное масло. Оценка нефтеемкости оценивалась относительно согласно ТУ-214–10942238–03–95 [5].

В качестве нефтепродуктов были выбраны бензин марки АИ-92 с плотностью 0,76 г/см³ и отработанное моторное масло с плотностью 0,9 г/см³.

Бензин АИ-92 применяется как топливо для карбюраторных и инжекторных двигателей, при производстве парафина, чистке тканей (растворяет жиры), как горючий материал, как растворитель. Токсичность бензина высока для всех марок, но она еще больше возрастает при добавлении в него этиловой жидкости, содержащей тетраэтилсвинец.

Моторные масла — масла, применяемые для смазывания поршневых и роторных двигателей внутреннего сгорания, продукт первичной переработки нефти. В процессе работы в автомобильном двигателе масло не теряет своих свойств, а загрязняется различными примесями. Отработанное моторное масло представляет повышенную опасность для окружающей среды и относится к категории опасных отходов.

Эффективность в статических условиях определялась при контакте навески сорбента (5 г) с нефтепродуктом (100 мл) через определенный интервал времени (0–10 минут).

Для удобства проведения эксперимента сорбенты выкладывали в специальную металлическую сетку с ячейкой 0,5 мм и помещали в нефтепродукт. Через определенные интервалы времени сетку с сорбентом извлекали из стакана и взвешивали, предварительно давая стечь избытку нефтепродукта.

Заранее измеряли вес сетки до эксперимента. Так же был проведен холостой опыт для определения нефтеемкости самой сетки.

Сорбционная емкость (нефтеемкость) сорбентов вычислялась как отношение массы поглощенного нефтепродукта к массе сорбента:

$$a = m_{\text{погл}} / m_{\text{сорб}},$$

где $m_{\text{погл}}$ — масса поглощенного нефтепродукта, г; $m_{\text{сорб}}$ — масса сорбента, г.

Также была определена удерживающая способность сорбентов (способность к десорбции нефти). При низких значениях удерживающей способности нефтенасыщенные сорбент легко будет отдавать нефтепродукты при регенерации. При высоких значениях удерживающей способ-

ности нефтенасыщенный сорбент прочно удерживает поглощенную нефть (нефтепродукт), не создавая вторичного загрязнения. Определение данного свойства обусловлено тем, что отсутствие десорбции нефти существенно повышает эффективность очистки акватории нефтезагрязнения. Ввиду того, что нефтешлам может плавать неопределенно длительное время, его можно собирать при благоприятных погодных условиях. Поглощенная сорбентом нефть не будет пачкать перья водоплавающих птиц, кожный и волосяной покров морских животных и рыб.

Удерживающая способность определялась гравиметрическим методом:

$$y = m_{\text{дес}} / m_{\text{погл}},$$

где $m_{\text{погл}}$ — масса поглощенного нефтепродукта, г; $m_{\text{дес}}$ — масса нефтепродуктов после десорбции, г.

Результаты исследований сорбционной емкости и удерживающей способности приведены на рисунках 1–3.

По результатам исследования сорбционной емкости материалов по бензину видно, что адсорбционное равновесие достигается приблизительно к 4 минуте, причем у подсолнечного жмыха и листового опада она остается неизменной с первой минутой контакта. Кроме того, сорбционная емкость бумаги, подсолнечного жмыха и смешанного листового опада практически одинаковая, около 1,5 г/г. Сорбционная емкость по бензину у шерсти выше. Насыщение шерсти в первую минуту резко возрастает до 5,2 г/г, затем также резко снижается до состояния равновесия (2,5 г/г). Это может быть объяснено тем, что в первые минуты контакта шерсти с нефтепродуктом преобладает процесс налипания, т. е. адгезии, при дальнейшем контакте роль адгезии уменьшается, начинает увеличиваться роль собственно процесса адсорбции, нефтепродукты проникают в поры материала, а излишек нефтепродукта стекает с поверхности сорбента.

Тем же самым механизмом распределения нефтепродукта в бумаге также может быть объяснено уменьшение сорбционной емкости на второй минуте контакта.

Исследование сорбционной емкости по отработанному моторному маслу показала, что равновесие в данном случае достигается к 5 минуте контакта, т. е. можно сказать, что с увеличением плотности нефтепродуктов сорбционная способность увеличивается. По поглощающей способности сорбентов их можно распределить следующим образом: листовый опад < подсолнечный жмых < бумага < шерсть.

Также как и в случае контакта с бензином при поглощении масла у шерсти наблюдаются резкие увеличения и уменьшения величины сорбционной емкости, которые могут быть объяснены конкурированием адгезии и адсорбции.

Сорбционные свойства и удержание нефтепродуктов зависит от их вязкости. Высокая вязкость масла значительно влияет на капиллярное проникновение нефтепродукта в поры сорбентов.

Как видно из экспериментальных исследований, наиболее эффективным сорбентом из предложенных, в обоих случаях можно назвать шерсть. Поэтому исследование

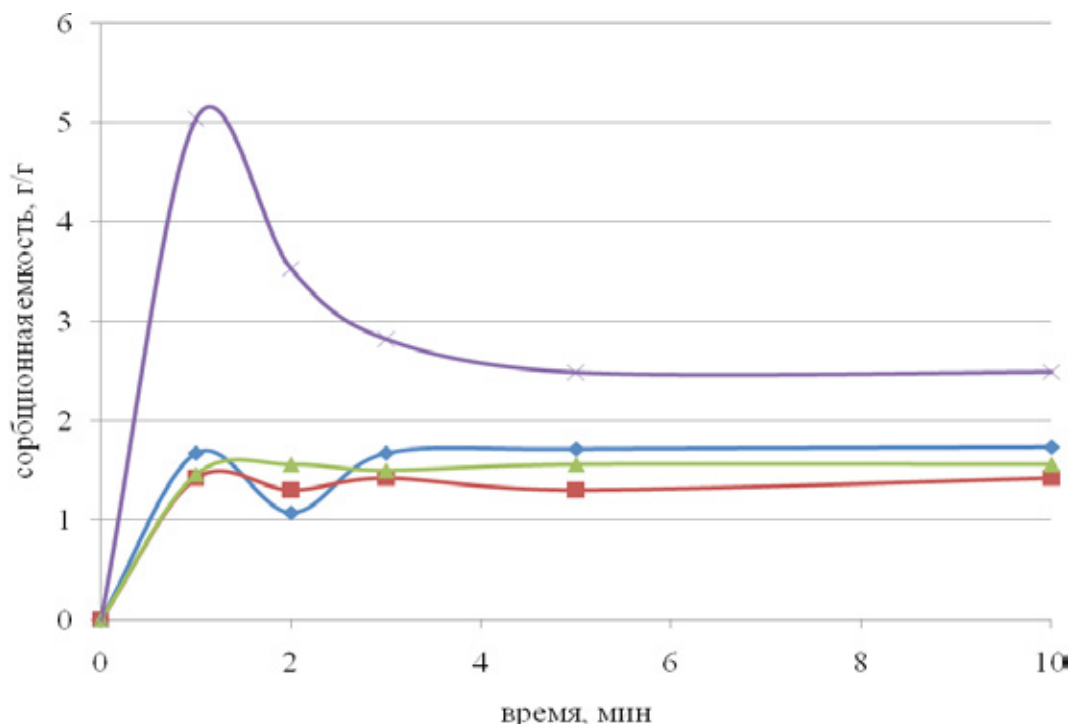


Рис. 1. Зависимость сорбционной емкости по бензину от времени: ◆ — бумага, ■ — подсолнечный жмых, ▲ — смешанный лиственный опад, × — шерсть

удерживающей способности проводилось на данном материале.

Результаты исследования удерживающей способности показывают, что в изменении свойств удержания всех нефтепродуктов следует общая тенденция. В каждой кривой существует три зоны: в первой зоне, начальной стадии

высвобождения, происходящей в течение первых минут, скорость выхода нефтепродуктов очень высока, во второй зоне, переходной зоне высвобождения длительностью от 1 до 5 минут, скорость высвобождения снижается, третья зона является зоной устойчивого состояния, в течение которого при дополнительном времени количество десор-

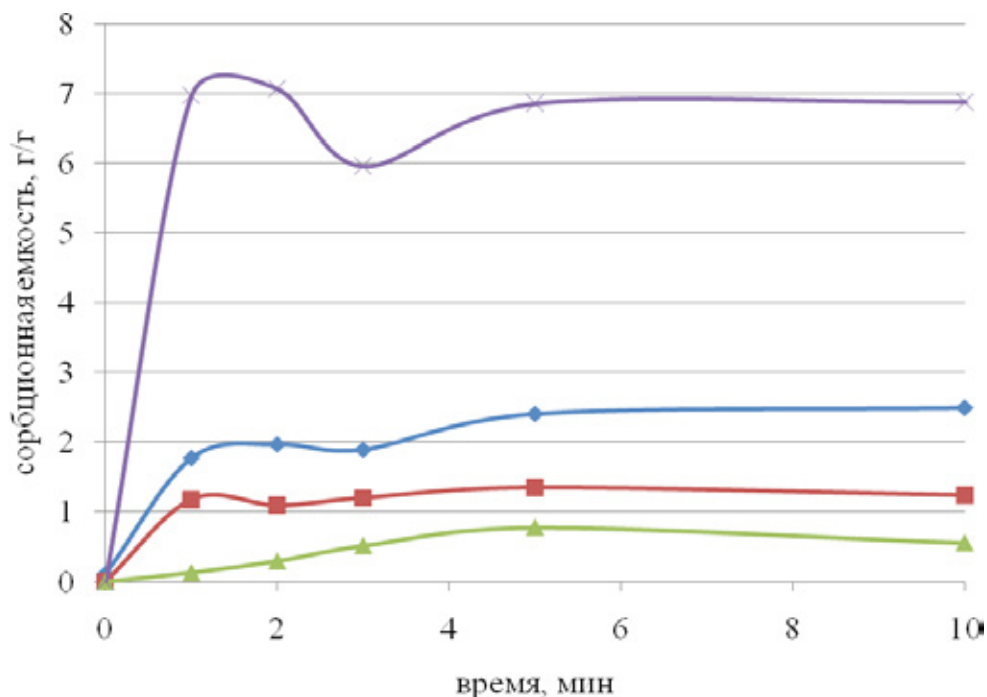


Рис. 2. Зависимость сорбционной емкости по маслу от времени: ◆ — бумага, ■ — подсолнечный жмых, ▲ — смешанный лиственный опад, × — шерсть

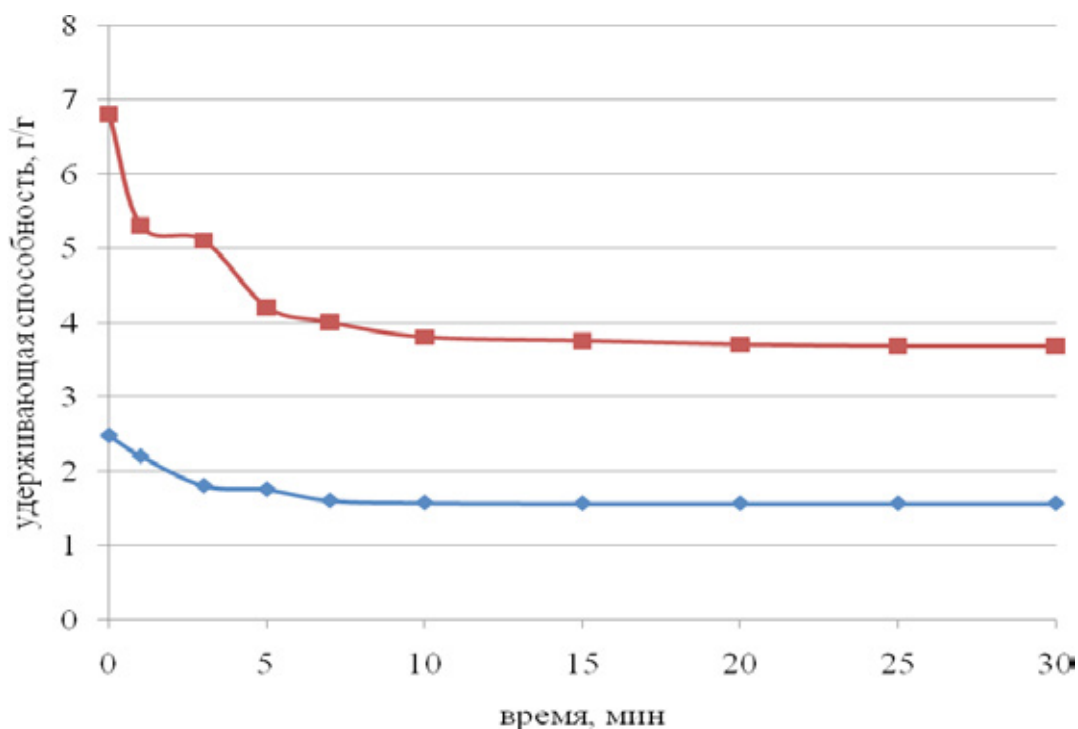


Рис. 3. Зависимость удерживающей способности от времени: ◆ — бензин, ■ — масло

бированных нефтепродуктов незначительно. Как видно, бензин десорбирует из сорбента быстрыми темпами по сравнению с отработанным маслом, и его кривая удерживающей способности имеет две зоны: зону быстрого высвобождения и зона устойчивого состояния.

При подведении итогов по подбору сорбентов, предназначенных для использования при аварийных ситуациях, очень важно правильно подойти к оценке степени эффективности их применения с учетом основных технологических характеристик. Для этого можно воспользоваться известной эмпирической формулой, в которую входят основные свойства сорбентов, позволяющие произвести расчет их коэффициента эффективности использования [6]

$$K_{\text{эф}} = \frac{V_c \cdot V_i \cdot n \cdot K_{\text{рег}}}{C_1},$$

где V_c — сорбционная емкость сорбента (нефтеемкость), кг/кг; V_i — скорость сорбции нефти или нефтепродукта, кг/кг/мин.; n — кратность регенерации; $K_{\text{рег}}$ —

коэффициент регенерации, определяется из соотношения сорбционной емкости после 10-ти кратной регенерации и к исходной сорбционной емкости; C_1 — цена сорбента за 1 кг.

Принимая, что сорбенты во избежание вторичного загрязнения воды регенерироваться не будут, член уравнения $n \cdot K_{\text{рег}}$ для всех случаев принимаем равным 1. Определенные с учетом этого допущения расчетные коэффициенты эффективности представлены в таблице 1.

Из результатов оценки видно, что хотя шерсть и обладает высокими значениями нефтеемкости, однако ее не позволяют считать сколько-нибудь перспективным сорбентом в связи с высокой ценой (более 200 руб./кг), недостаточным ее количеством и строгим требованиям к хранению (шерсть очень привлекают грызунов, насекомых, претерпевает биохимические превращения).

Также не всегда удовлетворяют требованиям сезонности материалы растительного происхождения (жмых и листовой опад). Поэтому по результатам экспериментальных исследований в данной работе для поглощения жидких нефтепродуктов можно рекомендовать только макулатуру.

Таблица 1. Коэффициенты эффективности различных сорбентов

Материал	Нефтеемкость, кг/кг	Скорость сорбции нефти или нефтепродукта, кг/кг/мин	Цена за 1 кг, руб.	Коэффициент эффективности
Макулатура	2,5	0,25	4	0,1562
Шерсть	6,9	0,69	250	0,019
Жмых	1,3	0,13	15	0,0113
Листовой опад	0,8	0,08	1	0,064

Литература:

1. Об аварийных разливах нефтепродуктов <http://oiltranzit.ru/page381581> Электронный ресурс (дата обращения 12.10.2015)
2. Климов, Е. С., Бузаева М. В. Природные сорбенты и комплексоны в очистке сточных вод. Ульяновск: УлГТУ, 2011. — 201 с.
3. Сергеева, Е. С., Лаптедутьче Н. К., Лаптев А. Г. Поглощающие свойства сорбентов для ликвидации разливов нефтепродуктов // Экология и промышленность России, июнь, 2010. — с. 48–50.
4. Сергеева, Е. С., Лаптедутьче Н. К. Исследование поглощающих свойств сорбентов для ликвидации разливов нефтепродуктов // Вода: химия и экология, № 8, август 2010. с. 32–36.
5. Каменщиков, Ф. А., Богомольный Е. И. Нефтяные сорбенты. Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». 2005.
6. Кахраманлы, Ю. Н. Пенополимерные нефтяные сорбенты. Экологические проблемы и их решения. Баку: «ЭЛМ», 2012.

Электромобили и экология. Перспективы использования электромобилей

Трескова Юлия Владимировна, студент

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

В мире давно поняли, что шутки с природой могут обойтись человечеству слишком высокой ценой, автотранспорт создает в крупных городах обширные зоны с долей загрязнения воздуха в 70–90%. В связи с ростом количества личного автотранспорта смог над большими городами стал приметой времени. Автомобили с двигателями внутреннего сгорания производят много шума, много дыма. Часто наблюдаются «пробки» на дорогах, в этих пробках длительное время простаивают автомобили, отравляя окружающую среду не меньше чем при нормальном режиме езды, но при этом передвигаясь со скоростью пешехода. В автомобильном выхлопе содержится большое количество вредных веществ, но большинство из них влияют на экологию локально — в месте выброса, отравляя самого водителя и окружающих его людей. Также при сжигании топлива выделяется большое количество парниковых газов, которые являются одной из причин глобального потепления. Одним из путей решения проблемы внутригородского транспорта является внедрение электромобилей.

Многие сравнительные характеристики экологической эффективности показывают явное превосходство электромобилей перед другими видами автотранспорта. Для внутригородского автотранспорта в ближайшее время нет более экологически чистой и недорогой альтернативы электромобилям [1].

Электромобиль — автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии (аккумуляторов, топливных элементов и т. п.), а не двигателем внутреннего сгорания. Электромобиль следует отличать от автомобилей с двигателем внутреннего сгорания и электрической передачей, а также от троллейбусов и трамваев.

Электромобиль — это безрельсовое транспортное средство с автономным химическим источником энергии [2].

Электромобили появились на 50 лет раньше первого автомобиля. Их развитие было обусловлено открытием Фарадея о явлении электромагнитной индукции, после которого все изобретатели и инженеры были увлечены путями его практического применения. К сожалению, о времени появления и создателе первого электромобиля сведений не сохранилось.

Об успехе электромобилей тех лет гласит и то, что первые рекорды по скорости были установлены именно на электромобилях. В 1895 году состоялся первый в мире официально зарегистрированный заезд, во время которого электромобиль француза Шарля Жанто показал скорость 63 км/ч. А в 1899 году впервые в истории наземное транспортное средство превысило 100 — километровый скоростной рубеж. Электромобиль *Jamais Contente* (Всегда недовольная), построенный бельгийцем Камилом Иенатци, разогнался до 105 км/ч.

В первое десятилетие XX века электромобили получили еще большее распространение. Они используются в качестве такси, пожарных машин и карет скорой помощи. Увеличивается их скорость и дальность поездки без подзарядки.

Снижением популярности электромобилей послужила активная разработка двигателей внутреннего сгорания и открытие богатых месторождений нефти, и, как следствие к производству дешевого бензина. Развитие автомагистралей подарило возможность совершать дальние путешествия, но электромобили не могли их совершать ввиду малого запаса хода. Стоит отметить, по скоростным и весовым параметрам конструкции они существенно уступали

своим главным конкурентам. Применение электрического стартера и коробки передач значительно упростило их эксплуатацию. Популярность электромобилей пошла на спад, и к 1920 году их доля составляла около 1%. К 1930 году их производство практически прекратилось.

Затишье длилось вплоть до конца 1980 года, пока остро не встала проблема загрязнения окружающей среды и перспектива истощения запасов нефти. Ряд компаний приступили к выпуску электрических транспортных средств, не предназначенных, однако, для личного использования. Следующий всплеск интереса к электромобилям, который мы наблюдаем и в настоящее время, произошел в 90-х годах прошлого века в связи с существенным ужесточением законодательства о загрязнении воздуха. Первым серийным электромобилем нашей современности стал GM EV1, выпускавшийся в США с 1996 по 2003 годы [3].

В настоящее время электромобили приобретают все большую популярность, ведь очевидно, что рынок электрокаров идет вперед огромными шагами. Можно сделать предположение о том, что в скором времени они потеснят автомобили с двигателями внутреннего сгорания. Сейчас на рынке существует много марок и моделей электромобилей [4].

Среди преимуществ электромобиля можно выделить:

- экономия на топливе;
- малое загрязнение окружающей среды;
- отмена для владельцев налогов, платы за парковку и др.;
- после усовершенствования электромобили смогут заряжаться не только от сети, но и от других источников;
- тишина — двигатель работает беззвучно.

К недостаткам электромобилей следует отнести:

- мало автозаправочных станций;
- небольшой модельный ряд на рынке;
- высокая стоимость аккумуляторной батареи;
- сравнение в пробеге электромобиля до полного исчерпания заряда батареи с типичным автомобилем значительно уступает показателям обычного автомобиля до исчерпания запасов топлива в баке;
- безопасность электромобиля ниже обычного авто, так как он имеет облегченный вариант конструкции;
- техническое обслуживание сулит быть проблематичным, ввиду малого количества деталей на рынке и специально обученного персонала;
- скорость — ее обычно ограничивают в целях экономии заряда;
- утилизация (аккумуляторы содержат опасные химические вещества и кислоты).

Из сводок новостей в мире совершенствование электромобилей и зарядных систем развивается с огромной скоростью, вот некоторые выдержки из числа последних:

- совершенствуются пиковые мощности зарядных систем для электромобилей, путем данных модификаций «дальнобойные» электромобили следующего поколения будут заряжаться на экспресс-станциях:

- планируется запуск сети энергообмена в Великобритании для владельцев электроавтомобилей, подключаясь к которой владельцы авто смогут продавать энергию, накопленную в аккумуляторе автомобиля, обратно в единую энергосистему. Таким образом они станут «полноценными и активными участниками энергетического рынка Великобритании»;

- в Германии полным ходом идет разработка частного электрического летающего автомобиля Lilium Jet, который будет работать на электродвигателе. Планируемая дата представления назначена на 2018 год [5].

В настоящее время некоторые страны предпринимают ряд действий, направленных на использование электромобилей жителями своей страны, в целях сохранения окружающей среды и здоровья. Например, в Норвегии подготовили законопроект о введении запрета продажи новых автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями. Если инициатива будет поддержана парламентом, начиная с 2025 года норвежцы смогут приобретать исключительно электромобили, а также машины с водородными силовыми установками. Помимо Норвегии возможность запрета продаж машин с ДВС с 2025 года рассматривают в Нидерландах. В апреле соответствующий законопроект «Партии труда» поддержала Нижняя палата парламента [6].

В Германии за покупку электромобиля будут выплачивать премию. На данные цели правительством выделено 600 миллионов евро [7].

Американские власти проводят тендеры для производителей электромобилей в целях использования в рабочих целях данного транспорта госслужащими, тем самым привлекая внимание и задавая тон для популяризации электромобилей.

Россия испытывает некоторые сложности по внедрению электромобилей, несмотря на ряд льгот для их владельцев. Среди сложностей: малое количество заправок, климат, в зимний период холод будет негативно влиять на аккумуляторы, снижая пробег на одной зарядке в 2–3 раза. Почти полное отсутствие инфраструктуры для его обслуживания. Электромобили желательно держать в отапливаемом гараже — хранение аккумуляторов в условиях минусовой температуры приводит к их порче. А при экстремально низких температурах желательно и вовсе отказаться от эксплуатации электрокара, таким образом, для полноценного использования электромобиль российскому гражданину не всегда сможет подойти. Ну, и самый главный отрицательный показатель — стоимость, пока данный вид транспорта скорее роскошь, чем средство передвижения.

Несмотря на предпринимаемые властями попытки стимулирования использования, фактические данные не сулят большого спроса. Среди таких мер: отмена платы за пользование парковкой в Москве в центре города, отмена транспортного налога для владельцев, проживающих в Санкт-Петербурге, установление в Москве и в московской области более двух тысяч зарядных станций и др.

Анализируя вышеперечисленное очевидно, что ни человечество, ни в частности Россия, не готовы к резкому отказу от автомобилей ДВС в пользу электромобилей. В то же время первые шаги к широкому внедрению электромобилей в повседневную жизнь уже сделаны. Точка невозврата пройдена, и с каждым годом на дорогах будет

появляться все больше и больше автомобилей на электричестве. И судя по вниманию правительства к этой отрасли, Россия не будет в числе отстающих стран. Возможно, они приобретут широкое применение, если приобретут поправку на местные условия эксплуатации [8].

Литература:

1. Экологическая эффективность электромобиля. — 02.09.2014. — Сайт магазина электромобилей «ЭКОДРОМ. РФ». — [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://xn -- d1alhgb11g. xn -- p1ai/blog/ekologicheskaya-effektivnost-elektromobilya](http://xn--d1alhgb11g.xn--p1ai/blog/ekologicheskaya-effektivnost-elektromobilya)
2. Щетина, В. А., Морговский Ю. Я. и др. Электромобиль: Техника и экономика. Производственное издание, — 1987, — 253 с.
3. Автомобили на батарейках. — 12.10.2013. — Журнал «InfoCity». — [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www. infocity. az/2013/10/ %D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D1%85/](http://www.infocity.az/2013/10/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D1%85/)
4. Марки и модели электромобилей. — 05.05.2015. — Новостной ресурс, посвященный электромобилям и технологиям, связанным с ними. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://autotesla. ru/other-elektrokar/marki-i-modeli-elektromobilej. html](http://autotesla.ru/other-elektrokar/marki-i-modeli-elektromobilej.html)
5. Электромобили. Новости. — Первый электромобильный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://autotesla. com/category/uncategorized/](http://autotesla.com/category/uncategorized/)
6. Власти Норвегии предложили запретить продажи автомобилей с ДВС. — 07.06.2016. — Информационный портал «Newsyou. info». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://newsyou. info/vlasti-norvegii-predlozhili-zapretil-prodazhi-avtomobilej-s-dvs](http://newsyou.info/vlasti-norvegii-predlozhili-zapretil-prodazhi-avtomobilej-s-dvs)
7. Германия раздает бонусы на электромобили. — Сайт, посвященный новостям в сфере высоких технологий, а также инноваций в мире интернета, автопромышленности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://innotechnews. com/innovations/910-germaniya-razdaet-bonusy-na-elektromobili](http://innotechnews.com/innovations/910-germaniya-razdaet-bonusy-na-elektromobili)
8. Будущее в настоящем: Россия развивает производство электромобилей. — 07.09.2015. — Политическая Россия. Общественно-политический интернет-журнал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://politruussia. com/ekonomika/elektromobili-budushchee-v-398/](http://politruussia.com/ekonomika/elektromobili-budushchee-v-398/)

Молодой ученый

Международный научный журнал
Выходит два раза в месяц

№ 12 (116) / 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Абдрасилов Т. К.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Калдыбай К. К.
Кенесов А. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матвиенко Е. В.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Паридинова Б. Ж.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.

Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Атаев З. В. (Россия)
Ахмеденов К. М. (Казахстан)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешиев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственные редакторы: Осянина Е. И., Вейса Л. Н.

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 10.07.2016. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25