

П. Блонский.

ISSN 2072-0297



# МОЛОДОЙ<sup>®</sup> УЧЁНЫЙ

международный научный журнал

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОЧЕРКИ

Трилогия Т. Н. В. КУШНЕРОВЪ и С. Д. ДОНИКОВЪ 1915.  
МОСКВА—1915.



**23**  
2016  
Часть II

16+

ISSN 2072-0297

# Молодой учёный

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 23 (127) / 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

Абдрашилов 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

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

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

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)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

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: 30.11.2016. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

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

---

---

**Н**а обложке изображен академик *Павел Петрович Блонский* (1884–1941), известный русский и советский психолог, педагог и философ.

Еще во время обучения во 2-й Киевской гимназии Блонский начал подрабатывать частными уроками. Тогда же он заинтересовался психологией, педагогикой и философией.

С 1902 по 1907 год Павел Петрович Блонский учился в Киевском университете Святого Владимира. Заканчивая обучение в университете, за работу «Проблема реальности у Беркли» Блонский получил золотую медаль. В 1907 году становится вольнослушателем Московского университета, в 1908 году поступает в аспирантуру на кафедру философии и одновременно преподает в нескольких московских гимназиях, с 1913 года является приват-доцентом. В течение семи лет читал собственный курс лекций по педагогической психологии.

П. П. Блонский был активным реорганизатором учебных стандартов и программ, разработчиком новых методик обучения с учетом индивидуальных особенностей мышления, памяти и речи детей. Основной акцент в его разработках был сделан на учете возрастных периодов для эффективного и гармоничного развития личности школьника.

Последние годы жизни Блонский работал в московском Институте психологии. В феврале 1941 года он умирает от туберкулеза.

Наиболее значимые труды Павла Петровича Блонского: «Педология» (1934 г.), «Очерки детской сексуальности» (1935 г.), «Память и мышление» (1935 г.).

*Людмила Вейса, ответственный редактор*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### БИОЛОГИЯ

- Као Тхи Хуе, Нгуен Тхи Минь Ханг, Карапун М. Ю.**  
Чешуя рыб как источник получения пищевого желатина ..... 113
- Тарцан А. Г.**  
Экологический анализ флоры высших сосудистых растений окрестностей посёлка XIX Партсъезда Светлоярского района Волгоградской области ..... 115

### МЕДИЦИНА

- Глазырина Т. М.**  
Особенности психологических показателей мужчин призывного возраста с артериальной гипертензией..... 118
- Гущин С. В.**  
Анализ динамики неврологических болезней за период с 2012 по 2015 гг. (по материалам ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани) ..... 121
- Гущин С. В.**  
Анализ социального статуса больных инсультами (по материалам ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани) ..... 123
- Емельянова Е. В.**  
Роль медицинской сестры в сохранении репродуктивного здоровья женщины (из опыта работы преподавателя Ессентукского филиала Ставропольского государственного медицинского университета) ..... 125
- Ерназарова Б. Ж., Гулямова М. А., Турсунбаева Ф. Ф., Убайдуллаева С. И.**  
Перинатальная патология новорожденных, родившихся от матерей с рубцом на матке..... 133

- Ешиев А. М., Ешиев Д. А.**  
Клиническая характеристика больных с дефектами и деформациями носа и методы их устранения..... 136
- Жолдошбеков Е. Ж., Култаев У. Т.**  
Сравнительный анализ эффективности антибиотикотерапии при различных путях введения ..... 138
- Жолдошбеков Е. Ж., Чаканов Т. И.**  
Опыт лечения длительно незаживающих ран у больных синдромом диабетической стопы .. 140
- Исмаилов Ф. М., Агзамова М. Н., Тухтамурод З. З.**  
Изучение случаев смертности больных в экстренной хирургии..... 142
- Исмаилова Ф. З., Солметова М. Н., Сафаров Х. Х., Тохтаев Г. Ш., Тухтамурод З. З.**  
Влияние верапамиловой мази на очаговую алопецию..... 144
- Кенийз Н. В., Обмоина А. В., Пересада Ю., Нестеренко А. А.**  
Вегетарианство как сбалансированное питание ..... 147
- Кошербеков Е. Т., Мукатаева М. Е.**  
Врожденный гипотиреоз у детей (краткий обзор литературы и анализ клинического случая) ... 151
- Кудрявцев Л. П., Велиев М. Т., Дегтяренко С. А., Недоруба Е. А.**  
Применение технологии узкоспектральной визуализации при эндоскопических полипэктомиях толстой кишки ..... 154
- Муслимова В. Б., Маматова Д. М.**  
Зарубежный опыт этических принципов сестринского дела и этического воспитания .. 156

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Рузметова Г. Б., Гулямова М. А.,<br/>Турсунхожаева Н. А., Хожиметов Х. А.</b>                |     |
| Нарушения в системе гемостаза у<br>новорожденных с внутрижелудочковыми<br>кровоизлияниями ..... | 159 |
| <b>Хелашвили С. Р., Кузюта И. Л.</b>                                                            |     |
| Коморбидная патология: инфаркт миокарда<br>и сахарный диабет .....                              | 162 |

## ВЕТЕРИНАРИЯ

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Жукова Т. С., Глазунова Л. А.</b>                                                                      |     |
| Биотические особенности инвазирования<br>леща ( <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758)<br>трематодами ..... | 165 |

## ГЕОГРАФИЯ

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Хольшина М. А.</b>                                                                                       |     |
| Анализ изучения образа г. Кызыл в качестве<br>инструмента социально-экономического<br>развития .....        | 169 |
| <b>Шашина М. А.</b>                                                                                         |     |
| Фенологические процессы начала XXI века<br>на территории Арзамасского района<br>Нижегородской области ..... | 171 |

## ЭКОЛОГИЯ

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Гаджиева С. Р., Велиева З. Т., Алиева Т. И.,<br/>Мамедов Р. Я.</b>                                                                                |     |
| Изучение нефтяных углеводородов в почвенном<br>покрове Балаханинского участка Апшеронского<br>полуострова .....                                      | 173 |
| <b>Тюкленкова Е. П., Ишуева А. И., Самсонова Д. А.</b>                                                                                               |     |
| Экологический мониторинг территории Сурского<br>водохранилища с целью выявления нарушений<br>ее состояния .....                                      | 177 |
| <b>Хазиахметов Р. М., Бикташева Г. Х.</b>                                                                                                            |     |
| К вопросу о состоянии природных ресурсов<br>и окружающей среды Ишимбайского<br>муниципального района Республики<br>Башкортостан на 2011–2016 г. .... | 179 |

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

|                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ерёмин Д. И.</b>                                                                                                        |     |
| Изменение чернозёма выщелоченного на разных<br>участках склона под действием многолетней<br>распашки .....                 | 183 |
| <b>Овчинникова Ю. А., Папикян Т. А.</b>                                                                                    |     |
| Влияние основной обработки почвы<br>на урожайность подсолнечника .....                                                     | 186 |
| <b>Овчинникова Ю. А., Папикян Т. А.</b>                                                                                    |     |
| Влияние гербицидов на урожайность<br>сахарной свеклы .....                                                                 | 189 |
| <b>Тихонов Н. Н.</b>                                                                                                       |     |
| Влияние предшественников на урожайность<br>и качество зерна озимой пшеницы в условиях<br>лесостепи Среднего Поволжья ..... | 192 |

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Алексеев В. М., Алексеева М. С., Халяпин А. А.</b>                                                                                                 |     |
| Обеспечение безопасности<br>электротехнологического оборудования .....                                                                                | 196 |
| <b>Алексеев В. М., Алексеева М. С.</b>                                                                                                                |     |
| Управление прибылью предприятия:<br>основные задачи .....                                                                                             | 198 |
| <b>Алексеев В. М., Алексеева М. С.</b>                                                                                                                |     |
| Обязанности работодателя по безопасности<br>и охране труда .....                                                                                      | 200 |
| <b>Алексеева М. С.</b>                                                                                                                                |     |
| Классификация затрат и особенности<br>их документального оформления .....                                                                             | 203 |
| <b>Алексеева М. С.</b>                                                                                                                                |     |
| Упрощённый порядок зачисления слушателей<br>в учебные заведения дополнительного<br>образования .....                                                  | 205 |
| <b>Бырдина К. С.</b>                                                                                                                                  |     |
| Процедуры аудита в ответ на выявленные риски<br>искажения финансовой отчетности в результате<br>преднамеренных действий в соответствии<br>с МСА ..... | 207 |
| <b>Винокурцева Е. А.</b>                                                                                                                              |     |
| О необходимости создания территорий<br>опережающего развития в Российской<br>Федерации .....                                                          | 210 |
| <b>Волкова А. В.</b>                                                                                                                                  |     |
| Налоговые правонарушения и ответственность<br>налогоплательщиков .....                                                                                | 211 |

# БИОЛОГИЯ

## Чешуя рыб как источник получения пищевого желатина

Као Тхи Хуе, научный сотрудник;  
Нгуен Тхи Минь Ханг, научный сотрудник,  
Институт морской биохимии ВАНТ (г. Ханой, Вьетнам)

Карапун Михаил Юрьевич, аспирант  
Астраханский государственный технический университет

Рыбное хозяйство представляет собой многоотраслевой комплекс различными предприятиями, как по роду деятельности, так и по форме собственности. Оно занимает значительную долю продовольственного комплекса Социальной Республики Вьетнама.

Рыба как пищевое и техническое сырье привлекает к себе все большее внимание в связи с тем, что население многих стран испытывает недостаток в пищевом белке. В многом это связано со снижением объемов добычи рыбы, конкретнее что требует эффективного использования все частей рыбы, формирующихся при ее разделке для производства пищевых продуктов. Рыбные отходы и побочные продукты — ценные сырьевые ресурсы, являющиеся источником белков и прежде всего коллагена и продуктов его гидролиза, которые находят широкое применение во многих отраслях народного хозяйства.

Коллаген (от греч. *kolla* — клей) — нерастворимые в воде внеклеточные гликопротеины, синтезируемые в организме фибробластами, хондробластами и остеобластами, — основа соединительной ткани живых организмов. Фибриллярный белок коллаген составляет примерно треть всех полипептидов в организме животных и человека [3, 5].

Коллагены рыб относятся в основном к I и III типам, аналогично коллагенам скелетных мышц человека. Рыбный и животный коллаген состоит из субъединиц, называемых тропоколлагеном, закрученных в спираль и имеющих относительную молекулярную массу 300000 Да. Высокая концентрация глицина и пролина является характерной особенностью аминокислотного состава коллагена, причём данные аминокислоты формируют повторяющуюся последовательность: пролин — глицин — другая аминокислота [3, 5].

Во многих странах мира существуют целые школы и научные направления, занимающиеся поиском решений проблемы, которая включает в себя не только экономически выгодное получение коллагена из вторичного сырья, но и разработку новых областей его использования [4]. Перспективным направлением обработки коллагеносодержащих отходов является получение желатина высокого качества, имеющегося широкий спектр применения в пищевой промышленности и в медицине.

Целью настоящей работы являлось изучение химического и фракционного состава чешуи некоторых видов рыб на основе сырья Вьетнама и определение влияния этих факторов на технологию получения желатина.

### Объекты и методы исследования

Объектом настоящего исследования служила чешуя промысловых видов рыб: сазан *Cyprinus carpio*, толстолобик *Hypophthalmichthys molitrix*, белый амур *Ctenopharyngodon idella* и желтоплавниковый морской карась (yellowfin sea bream) *Acanthopagrus latus* (*Sparus latus*).

Массовый состав определяли взвешиванием на электронных весах целой рыбы и ее частей: мышечной ткани, голов, плавников, кожи, чешуи, костей и внутренностей.

Общий химический анализ чешуи определяли в соответствии со стандартными методами: массовую долю влаги по ГОСТ 9733–74, жир определяли методом Сокслета, золу определяли по ГОСТ 151138–77, массовую долю белка определяли методом Кьельдаля. Фракционный состав белков определяли путем последовательного экстрагирования белковых фракций специфическими растворителями: водой, солей, щелочей [1]. Количественное определение

Таблица 1. Массовый выход продуктов разделки рыб, % к общей массе рыбы

| Вид рыбы                        | Мясо | Голова | Костный остаток | Кожа | Внутренности | Плавники | Чешуя |
|---------------------------------|------|--------|-----------------|------|--------------|----------|-------|
| Сазан                           | 40,0 | 22,1   | 14,0            | 5,0  | 10,0         | 2,4      | 6,0   |
| Толстолобик                     | 42,5 | 23,4   | 13,6            | 5,1  | 9,8          | 1,6      | 3,5   |
| Белый амур                      | 45,1 | 16,5   | 12,5            | 6,4  | 12,5         | 1,8      | 4,5   |
| Желтоплавниковый морской карась | 42,1 | 14,7   | 15,8            | 4,6  | 15,3         | 1,6      | 5,3   |

коллагена в чешуе рыбы проводили по методу В.П. Воловиной, основанному на экстрагировании фракции коллагеновых белков и последующем определении в экстрактах белкового азота биуретовым методом [2].

### Результаты исследования и их обсуждения

#### Массовый выход продуктов разделки рыб

При разделке изучаемых видов рыб образуется значительная масса чешуи и других побочных продуктов. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Масса чешуи данных видов рыб колеблется в пределах от 3,5 до 6,0% общей массы тела, составляя у сазана — 6,0%; толстолобика — 3,5%; белого амура — 4,5% и желтоплавникового морского карася — 5,3%. Это определяется видом и возрастом рыбы. Тем самым обуславливает разницу среднего размера чешуи. Он составляет для сазана, карася, толстолобика и белого амура соответственно 17; 14,8; 7 и 13,8 мм. Наибольшую крупную чешую имеет сазан, а наименьшую — толстолобик.

#### Химический состав и характеристика белков чешуи рыб

При характеристике общего химического состава чешуи изучаемых видов рыб важное значение имеет количественное определение основных питательных веществ: жира, минеральных веществ, белок. Экспериментальные данные приведены в таблице 2.

В чешуе доля белка составляет 56,13% — сазан; 57,70% — толстолобик, 52,01% — белый амур и 50,92% — желтоплавниковый морской карась. Установлено более высокое содержание азотсодержащих веществ у толстолобика, а более низкое — у желтоплавникового

морского карася. Массовая доля минеральных веществ чешуи рыбы составляет 32,65% для сазана, 30,24% — толстолобика, белого амура — 36,34% и 36,95% у желтоплавникового морского карася. Элементарный состав минеральной части чешуи представлен, в основном, ионами кальция и фосфора, в меньшей мере магнием, натрием, фтором и хлором [6].

Содержание жира в чешуе не значительно и приблизительно равно у всех видов рыб — на уровне 0,1–0,2%. Этот показатель имеет большое практическое значение, так как позволяет исключить предварительное обезжиривание чешуи рыб при дальнейшей обработке [6].

Как правило, все природные белки, включая рыбные, состоят из нескольких фракций: водорастворимой, соле-растворимой и щелочерастворимой. В животных объектах, белки первой группы относят к белкам саркоплазмы мышечной ткани, соле-растворимые к миофибриллярным белкам мышечной ткани, к нерастворимым в водосолевых растворах относят фибриллярные белки — протеиноиды (коллаген, эластин и ретикулин и др.). Именно они обогащены главным белком соединительных тканей — коллагеном. Фракция стромы объединяет белки и ихтиолепидин (коллаген, эластин и ретикулин и др.). Применительно к рыбным объектам, эта фракция объединяет белки и ихтиолепидин (эластин и ретикулин) [6]. Эти фракции различаются растворимостью, значением изоэлектрической точки, молекулярной массой и температурной коагуляции. Количественной их соотношение определяет биологическую ценность сырья и готового продукта, во многом служит отправной точкой в решении вопроса о рациональных путях использования, например для получения желатина, имеющего широкий спектр применения в различных отраслях народного хозяйства.

Таблица 2. Общий химический состав воздушно-сухой чешуи рыб

| Вид рыбы                        | Содержание, % |             |                     |              |
|---------------------------------|---------------|-------------|---------------------|--------------|
|                                 | влаги         | жира        | минеральных веществ | белка        |
| Сазан                           | 10,10 ± 0,26  | 0,19 ± 0,02 | 32,65 ± 1,21        | 56,13 ± 1,57 |
| Толстолобик                     | 11,10 ± 0,33  | 0,15 ± 0,02 | 30,24 ± 1,32        | 57,70 ± 1,34 |
| Белый амур                      | 10,53 ± 0,29  | 0,20 ± 0,02 | 36,34 ± 1,59        | 52,01 ± 1,14 |
| Желтоплавниковый морской карась | 11,22 ± 0,15  | 0,10 ± 0,01 | 36,95 ± 1,23        | 50,92 ± 1,05 |



Таблица 3. Фракционный состав белков чешуи рыб

| Вид рыбы                        | Содержание, % |                        |                        |                          |               |
|---------------------------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------|
|                                 | общего азота  | водорастворимых белков | солерастворимых белков | щелочерастворимых белков |               |
|                                 |               |                        |                        | коллагена                | ихтиолепидина |
| Сазан                           | 56,13 ± 1,57  | 2,11 ± 0,31            | 2,15 ± 0,13            | 46,64 ± 0,98             | 5,23 ± 0,23   |
| Толстолобик                     | 57,70 ± 1,34  | 1,53 ± 0,25            | 2,01 ± 0,15            | 50,19 ± 0,72             | 3,97 ± 0,15   |
| Белый амур                      | 52,01 ± 1,14  | 1,47 ± 0,21            | 2,20 ± 0,11            | 43,52 ± 0,62             | 4,82 ± 0,25   |
| Желтоплавниковый морской карась | 50,92 ± 1,05  | 1,39 ± 0,19            | 2,31 ± 0,13            | 41,09 ± 0,52             | 6,13 ± 0,17   |

В результате исследования фракционного состава азотистых веществ чешуи (таблице 3), отмечено небольшое содержание водо- и солерастворимого азота, т. е. той части азотистых веществ, которые при выделении и очистке рассматриваются как балластные — альбумины, глобулины, а также наличие 3,97–6,13% особого вещества белкового происхождения, называемого ихтиолепидином, не растворяющегося в воде даже при кипячении. Содержание коллагена в зависимости от вида рыб составляет 41,09–50,19%. Наибольшее количество коллагена содержится в чешуе толстолобика. Меньше всего коллагена содержится в чешуе желтоплавникового морского карася — 41,09%.

### Выводы

Таким образом, в чешуе изучаемых видов рыб содержится значительная доля коллагена — ценное сырье для получения пищевого желатина. Чешуя различных видов рыб будет различна как по размеру, так и по химическому составу и специфическим свойствам. Поэтому чешую каждого вида рыбы, а в некоторых случаях группы рыб, необходимо обрабатывать отдельно.

Полученные данные по химическому составу чешуя рыб и результат анализа фракционного состава белков позволяют в дальнейшем разработать технологию получения желатина из данного сырья.

### Литература:

1. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. — М.: Колос, 2004. — 571 с.
2. Антипова, Л. В. Современные методы исследования сырья и продуктов животного происхождения / Антипова Л. В. — Воронеж.: Воронежский ЦНТИ — филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2014. — 531 с.
3. Богданов, В. Д., Сафронова Т. М. Структурообразователи и рыбные композиции [Текст] / В. Д. Богданов, Т. М. Сафронова. — М.: ВНИРО, 1993. — 178 с.
4. Киладзе, А. Б. Рыбные отходы — ценное сырье [Текст] / А. Б. Киладзе // Рыбное хозяйство. — N 3. — 2004. — с. 58.
5. Райх, Г. Коллаген: проблемы, методы исследования, результаты: — М.: Легкая индустрия, 1969. — 327 с.
6. Трещева, В. И. Рыбный клей [Текст] / В. И. Трещева. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. — 87 с.

## Экологический анализ флоры высших сосудистых растений окрестностей посёлка XIX Партсъезда Светлоярского района Волгоградской области

Тарцан Анастасия Геннадиевна, студент  
Волгоградский государственный социально-педагогический университет

Светлоярский район — один из самых больших районов Волгоградской области. Биота данной территории исследуется уже достаточно продолжительное время, тем не менее до сих пор не может считаться изученной. На данный момент нет обобщенных сводок исследуемого района, что и обуславливает практическую значимость и актуальность данной работы.

**Цель работы** — провести анализ флоры высших сосудистых растений Светлоярского района на примере посёлка XIX Партсъезда. Таким образом, объектом нашего исследования стал посёлок XIX Партсъезда.

Реализация намеченной цели осуществлялась путем решения следующих задач:

1) выявить видовой состав высших сосудистых растений исследуемой территории;

2) провести систематический, экологический, биоморфологический, фитоценотический анализ флоры.

Исследования велись с июня 2013 по июль 2014 года на степных и луговых участках, в лесополосе, а также около водоёмов.

При проведении современных исследований были использованы стандартные методы сбора, гербаризации, определения материала [4,5]. Основой для исследования послужили личные сборы авторов.

Частично данные были доложены на всероссийских, международных, областных, межрегиональных конференциях и конкурсах и опубликованы в сборниках.

Район размещен в пригородной зоне г. Волгограда вдоль правого берега Волги, на юго-востоке Волгоградской области. Общая площадь составляет 330,6 тыс. га [5].

На севере район граничит с г. Волгоградом и Среднеахтубинским районом, на северо-востоке с Ленинским районом, на востоке — с Астраханской областью, на юге — с республикой Калмыкия и Октябрьским районом, на западе — с Калачевским районом, на северо-западе — с Городищенским районом Волгоградской области.

Сейчас климат района исследования континентальный, с холодной, малоснежной зимой и продолжительным жарким сухим летом. Весна короткая, осень теплая и ясная. Равнинный рельеф способствует проникновению различных воздушных масс. Зимой приходит холодный, сухой, континентальный воздух сибирского антициклона и усиливает суровость климата. Минимальная температура, зарегистрированная в Светлоярском районе, составляет  $-37^{\circ}\text{C}$ , средняя температура в январе  $-9^{\circ}\text{C}$  [1, 2]. Летом наблюдается приток воздушных масс с Атлантического океана. Для Светлоярского района характерна засуха. Особенно губительны суховеи, которые можно наблюдать в тёплое время года, начиная с апреля и по сентябрь [3].

В ходе проведенных исследований было выявлено 60 видов высших сосудистых растений из 16 семейств и 47 родов.

Господствующим семейством по количеству видов является семейство Сложноцветные (*Compositae*) — 13 видов. Меньшим количеством представлены Злаки (*Poaceae*) — 9 видов, Крестоцветные (*Brassicaceae*) и Розоцветные (*Rosaceae*) — по 5 видов, Бурачниковые (*Boraginaceae*) и Норичниковые (*Scrophulariaceae*) по 4 вида, а также Бобовые (*Fabaceae*), Губоцветные (*Labiatae*) и Лилейные (*Liliaceae*) по 3 вида.

Из родов преобладающим по количеству видов являются род Лапчатка (*Potentilla*) — 4 вида, Вероника (*Veronica*) и Тюльпан (*Tulipa*) по 3 вида.

Биоморфологический анализ по системе Раункиера показал преобладающее количество гемикриптофитов (28 видов), заметно им уступают терофиты (13 видов) и криптофиты (11 видов), менее всего представлены фанерофиты (5 видов) и хамефиты (3 вида).

Основная масса гемикриптофитов была встречена в степи — 27 видов: Гулявник изменчивый (*Sisymbrium polymorphum*), Желтушник седоватый (*Erysimum canescens*) и др. На лугу всего 6 видов, причем, 5 из найденных криптофитов обитают и на степном, и на луговом биотопе: Крестовник Якова (*Senecio jacobaea*), Лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и др. В лесополосе и около воды встречены не были.

У терофитов также преобладает степной биотоп — 12 видов: Пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), Яснотка стеблеобъемлющая (*Lamium amplexicaule*), Крупка дубравная (*Draba nemorosa*) и др. Заметно ему уступает луговой — 5 видов: Вероника весенняя (*Veronica verna*) и др., из них 4 вида могут быть встречены как в степи, так и на лугу: Лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), Хориспора нежная (*Chorispora tenella*), Латук компасный (*Lactuca serriola*), Мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*). На околотовных участках и в лесополосе не выявлены.

Доминирующим местом обитания у криптофитов является степь — 9 видов: Молочай степной (*Euphorbia stepposa*), Тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana*), Тюльпан двуцветковый (*Tulipa biflora*) и др. На лугу и около воды найдено 2 вида: Белокопытник ложный (*Petasites spurius*), Тростник южный (*Phragmites australis*). Причем 1 из криптофитов был встречен в степи, на лугу и около водоема: Будра плющевидная (*Glechoma hederacea*). В лесополосе встречены не были.

Найденные фанерофиты были найдены в лесополосе в количестве 3 видов: Вяз гладкий (*Ulmus laevis*), Вяз голый (*Ulmus glabra*), Груша дикая (*Pyrus pyraster*) и в степи — 2 вида: Ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*), Миндаль низкий (*Amygdalus nana*). На луговых и околотовных биотопах не встречены.

Хамефиты были найдены только в степи в составе 3 видов: Астрагал камнеломковый (*Astragalus rupifragus*), Астрагал Геннинга (*Astragalus henningii*), Прутняк простертый (*Kochia prostrata*).

Экологический анализ по отношению к влаге показал преобладающее количество мезо-ксерофитов — 31 вид и ксерофитов — 22 вида. Заметно им уступают мезофиты — 5 видов и собственно гидрофиты — 2 вида.

Преобладающее количество мезо-ксерофитов — 30 видов: Герань линейнолопастная (*Geranium linearilobum*), Гулявник изменчивый (*Sisymbrium polymorphum*), Зопник колючий (*Phlomis ungens*) и др. были встречены в степи, 10 видов на лугу, из них 9 видов найдены и в степи, и на лугу: Крестовник Якова (*Senecio jacobaea*), Лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и др. В лесополосе и около воды не найдены.

Все ксерофиты были найдены в степи — 22 вида: Астрагал камнеломковый (*Astragalus rupifragus*), Желтушник седоватый (*Erysimum canescens*) и др, из них 1 вид произрастает не только в степи, но и на лугу: Козлобородник подольский (*Tragopogon podolicus*). В лесу и на околотовных участках выявлены не были.

Мезофиты были встречены в лесополосе в составе 4 видов: Вяз гладкий (*Ulmus laevis*), Вяз голый (*Ulmus glabra*) и др, и 2 вида на лугу, из них 1 вид произрастает в степном и луговом биотопе, а также около воды: Будра плющевидная (*Glechoma hederacea*).

Собственно гидрофиты в количестве 2 видов были найдены на лугу и около воды: Белокопытник ложный (*Petasites spurius*), Тростник южный (*Phragmites australis*). В степи и лесополосе не выявлены.

Также следует заметить, что на территории поселка XIX партсъезда малое количество водоемов, именно поэтому водные и околководные растения представлены в меньшем количестве.

Ниже в алфавитном порядке представлен видовой список, которые не может считаться полным и окончательным: Анисанта кровельная (*Anisantha tectorum*), Астргал Геннинга (*Astragalus henningii*), Астргал камнеломковый (*Astragalus rupifragus*), Белокопытник ложный (*Petasites spurius*), Будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), Вероника весенняя (*Veronica verna*), Вероника лекарственная (*Veronica officinalis*), Вероника многораздельная (*Veronica multifida*), Вяз гладкий (*Ulmus laevis*), Вяз голый (*Ulmus glabra*), Герань линейнолопастная (*Geranium linearilobum*), Груша дикая (*Pyrus pyraster*), Гулявник изменчивый (*Sisymbrium polymorphum*), Желтушник седоватый (*Erysimum canescens*), Житняк гребенчатый (*Agropyron cristatum*), Зопник колючий (*Phlomis unguis*), Келерия гребенчатая (*Koeleria cristata*), Ковыль волосовидный (*Stipa capillata*), Козелец мягкий (*Scorzonera olli*), Козлобородник подольский (*Tragopogon podolicus*), Коровяк фиолетовый (*Verbascum phoeniceum*), Крестовник Якова (*Senecio*

*jacobaea*), Крупка дубравная (*Draba nemorosa*), Лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), Лапчатка песчаная (*Potentilla arenaria*), Лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*), Лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), Латук компасный (*Lactuca serriola*), Лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), Лён австрийский (*Linum austriacum*), Лютик многокорневой (*Ranunculus polyrhizos*), Лютик стополистный (*Ranunculus pedatus*), Мак самосейка (*Papaver rhoeas*), Мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), Миндаль низкий (*Amygdalus nana*), Молочай волнистый (*Euphorbia undulate*), Молочай степной (*Euphorbia stepposa*), Мятлик луговой (*Poa pratensis*), Мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), Наголоватка паутинистая (*Jurinea arachnoidea*), Незабудка мелкоцветковая (*Myosotis micrantha*), Незабудка полевая (*Myosotis arvensis*), Нонея темно-бурая (*Nonea pulla*), Пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), Пижма тысячелистниколистная (*Tanacetum achilleifolium*), Полынь сантонинная (*Artemisia santonica*), Прутьняк простертый (*Kochia prostrata*), Пупавка русская (*Anthemis ruthenica*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*), Тростник южный (*Phragmites australis*), Тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), Тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana*), Тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana*), Тюльпан двуцветковый (*Tulipa biflora*), Хориспора нежная (*Chorispora tenella*), Чернокорень лекарственный (*Cynoglossum officinale*), Чертополох поникший (*Carduus nutans*), Яснотка стеблеобъемлющая (*Lamium amplexicaule*).

Абсолютное большинство растений обладает высокой жизненностью, образует нормальные вегетативные органы, цветет и плодоносит.

#### Литература:

1. Атлас Волгоградской области, Киев, 1993.
2. Брылев, В. А. (ред.) География и экология Волгоградской области. 2-е изд., перераб. и доп. / авт. кол.; под общ. ред. проф. В. А. Брылева. — Волгоград: Перемена, 2005. — 260 с.
3. Иванов, А. Л. (ред.) Система адаптивно-ландшафтного земледелия Волгоградской области на период до 2015 года. — Волгоград: ИПК Волгоградской ГСХА «Нива», 2009. — 304 с.
4. Киселёва, К. В., Майоров С. Р., Новиков В. С. — Флора средней полосы России. Атлас-определитель, 2010. — 544 с.
5. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. — 600 с.
6. Агентство развития туризма Волгоградской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.turizm-volgograd.ru/> (Дата обращения: 15 апреля 2014 г.).

## МЕДИЦИНА

### Особенности психологических показателей мужчин призывного возраста с артериальной гипертензией

Глазырина Татьяна Михайловна, врач общей практики  
ООО «АВА ПЕТЕР» (г. Санкт-Петербург)

*В статье рассмотрены вопросы изучения психологических характеристик мужчин призывного возраста с артериальной гипертензией. В исследовании приняло участие 128 человек. Обследованные с артериальной гипертензией статистически значимо дольше отвечают на тесты. Рефлексивность является предиктором формирования артериальной гипертензии.*

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, призывник, рефлексия

### Features of psychological indicators of draft-age men with hypertension

Glazyrina Tatyana, general practitioner  
OOO «AVA PETER», St. Petersburg

*The paper deals with the study of the psychological characteristics of the men of military age with hypertension. The study of 128 people participated. Surveyed with hypertension significantly longer respond to the tests. Reflexivity is a predictor of the formation of arterial hypertension.*

**Keywords:** arterial hypertension, a conscript, reflection

Военная служба является особым видом деятельности, предъявляющая к человеку повышенные требования, как физические, так и психологические [9, 14, 15].

Существующая система профессионального отбора, ориентированная на использование бланковых психологических методик показала свою эффективность [7, 14, 16, 18–20], тем не менее, во многих случаях целесообразно дополнительно исследовать психофизиологические характеристики призывника [4, 6, 13]. Одним из таких показателей является длительность выполнения тестов, свидетельствующая об уровне рефлексии обследованного [11, 22]. В современной психологической науке рефлексия обозначается как обращение внимания субъекта на самого себя и на своё сознание, в частности, на продукты собственной активности, а также какое-либо их переосмысление. В частности, — в традиционном смысле, — на содержания и функции собственного сознания, в состав которых входят личностные структуры (ценности, интересы, мотивы), мышление, механизмы восприятия, принятия решений, эмоционального реагирования, поведенческие шаблоны и т. д. [1, 5, 21].

Повышение артериального давления — это нормальная реакция человека на стресс, однако, при нару-

шении психической регуляции происходит стойкое его повышение с формированием заболевания [2, 3, 10, 17]. При этом показано, что при артериальной гипертензии психофизиологические изменения определяются раньше клинических проявлений [12, 23], что и являлось целью исследования.

#### Организация и методы исследования.

Обследовано 128 мужчин призывного возраста от 18 до 26 лет, из них  $n=65$  с нормальными и оптимальными показателями АД (САД 110–129 / ДАД 75–84 мм рт. ст.) (1 группа);  $n=63$  с АГ 1 степени (САД 140–159 / ДАД 90–99) (2 группа). Использовались методики: «Самочувствие, активность, настроение» (САН), методика изучения особенностей темперамента (опросник Я. Стреляу) [8]. Определялось время выполнения методик.

Сравнительный анализ проводился с использованием критерий t-Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при  $p<0,05$ .

#### Полученные результаты и их обсуждение.

Результаты методики изучения особенностей темперамента (опросника Я. Стреляу) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ результатов методики изучения особенностей темперамента обследованных

| Показатель                  | Группа 1 (Норма)<br>( $x \pm s$ ) | Группа 2<br>(АГ 1) ( $x \pm s$ ) |
|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Возбуждение, балл           | 60,52±10,56                       | 59,86±9,96                       |
| Торможение, балл            | 67,72±16,35                       | 69,13±13,47                      |
| Подвижность, балл           | 59,68±9,92                        | 58,71±11,35                      |
| Уравновешенность, балл      | 94,97±29,15                       | 88,97±17,90                      |
| Баланс нервных процессов, % | 0,95±0,29                         | 0,89±0,18                        |
| Длительность, сек           | 630,63±213,97                     | 699,81±194,01*                   |

Примечания: \* — различия в группах статистически значимы

Выявлено, что обследованные с АГ статистически значимо ( $p < 0,05$ ) дольше отвечали на тест Стреляу, что свидетельствует о более высокой рефлексивности данных обследованных по сравнению с обследованными с нормальными показателями АД.

Что и приводит к более длительному выполнению теста обследованными с АГ.

Результаты методики САН в группах обследованных представлены в таблице 2.

Таблица 2. Сравнительный анализ результатов методики САН обследованных

| Показатель         | Группа 1 (Норма)<br>( $x \pm s$ ) | Группа 2<br>(АГ 1) ( $x \pm s$ ) |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Самочувствие, балл | 6,54±1,09                         | 6,87±1,07                        |
| Активность, балл   | 6,23±0,96                         | 6,40±1,06                        |
| Настроение, балл   | 7,06±0,97                         | 6,95±1,07                        |
| Длительность, сек  | 94,37±32,19                       | 110,54±42,62*                    |

Примечания: \* — различия в группах статистически значимы.

Выявлено, что обследованные с АГ статистически значимо ( $p < 0,05$ ) дольше отвечали на тест САН, что свидетельствует о более высокой рефлексивности данных обследованных по сравнению с обследованными с нормальными показателями АД.

Отсутствие значимых различий в психологических характеристиках демонстрирует на сложности диагностирования АГ на начальных стадиях. Тем не менее, для обследованных с АГ характерным является такое качество как рефлексивность, которая является предиктором формирования артериальной гипертензии.

Выводы.

1. Обследованные с артериальной гипертензией статистически значимо дольше отвечают на тесты.
2. Рефлексивность является предиктором формирования артериальной гипертензии.

Литература:

1. Глазырина, Т. М., Порожников П. А., Ятманов А. Н. Личностные особенности мужчин призывного возраста // Новая наука: Проблемы и перспективы. — 2016. — № 4–2. — с. 21–23.
2. Глазырина, Т. М., Солодков А. С., Кулыгин С. В. и др. Особенности вклада внутренней картины болезни и класса заболевания на уровень нервно-психической адаптации пациентов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2016. — № 6 (136). — с. 218–221.
3. Глазырина, Т. М., Ятманов А. Н., Юсупов В. В., Ятманова Т. М. Патогенетические особенности влияния отношения к болезни и артериального давления на нервно-психическую адаптацию военнослужащих // Клиническая патофизиология. — 2014. — № 2. — с. 36–39.
4. Дорофеев, И. И., Корзунин В. А., Овчинников Б. В. и др. Методологические аспекты выделения категории медико-психологического сопровождения курсантов // Клиническая и специальная психология. — 2016. — Т. 5. № 2 (18). — с. 113–120.
5. Днов, К. В., Тарумов Д. А., Ятманов А. Н. Особенности отношения к болезни соматических больных и больных неврозами // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. — 2012. — Т. 7. № 2. — с. 632–633.

6. Дрынкина, Т. И. Внедрение информационно-коммуникативных технологий в процесс непрерывного обучения // В сборнике: Непрерывное образование: Современные проблемы и перспективы развития Материалы XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Н. Н. Кузьмин (ответственный редактор). — 2013. — с. 9–11.
7. Дрынкина, Т. И. Формирование морально-нравственной ответственности в профессиональной деятельности как важный аспект системы непрерывного образования // В сборнике: Непрерывное образование: Современные проблемы и перспективы развития Материалы XV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Ответственный редактор Н. Н. Кузьмин. — 2012. — с. 127–131.
8. Зайцев, А. Г., Смулов А. В., Зайцев Г. К. Психолого-педагогическое обеспечение здоровья военнослужащих // Военно-медицинский журнал. — 2010. — Т. 331. № 3. — с. 53–55.
9. Корзунин, В. А. Закономерности динамики профессионально важных качеств военных врачей в процессе профессионализации // диссертация на соискание ученой степени доктора психологических наук. Санкт-Петербург. — 2001
10. Лобачев, А. В., Ятманова Т. М., Ятманов А. Н. Использование методики биологической обратной связи для диагностики устойчивости к стрессу и уровня психической адаптации курсантов // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. — 2012. — Т. 7. № 1. — с. 127–128.
11. Овчинников, Б. В., Богданова Л. В. Психическое здоровье: диагностика и коррекция // Профилактическая и клиническая медицина. — 2006. — № 2. — с. 168–170.
12. Порожников, П. А., Федоров Е. В., Ятманов А. Н. Прогнозирование заболеваемости военнослужащих военно — морского флота в зависимости от вида деятельности // Новая наука: От идеи к результату. — 2016. — № 1–2 (60). — с. 16–18.
13. Солодков, А. С., Федоров Е. В., Днов К. В. и др. Совершенствование системы профессионального психологического отбора специалистов ВМФ // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 12 (130). — с. 318–322.
14. Солодков, А. С., Юсупов В. В., Днов К. В. и др. Медико-психологическое сопровождение военнослужащих в военном вузе // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 5 (123). — с. 254–258.
15. Солодков, А. С., Юсупов В. В., Днов К. В. и др. // Медико-психологическое сопровождение кандидатов на поступление в военный вуз // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 5 (123). — с. 258–263.
16. Солодков, А. С., Юсупов В. В., Чернега И. М. и др. Медико-психологическое сопровождение обучающихся призывного возраста // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 6 (124). — с. 247–250.
17. Солодков, А. С., Юсупов В. В., Чернега И. М. и др. Особенности военно-профессиональной адаптации военнослужащих первого года службы // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2015. — № 9 (127). — с. 241–246.
18. Федоров, Е. В., Глазырина Т. М., Дорофеев И. И. и др. Развитие адаптационных характеристик личности курсантов в процессе обучения в военном вузе // Мир науки, культуры, образования. — 2016. — № 2 (57). — с. 326–329.
19. Федоров, Е. В., Днов К. В., Дорофеев И. И. и др. Динамика уровня общего интеллектуального развития у курсантов в процессе обучения в военном вузе // Мир науки, культуры, образования. — 2016. — № 2 (57). — с. 324–326.
20. Федоров, Е. В., Дорофеев И. И., Корзунин В. А. и др. Динамика индивидуально-психологических особенностей курсантов в процессе обучения в военном вузе // Успехи современной науки и образования. — 2016. — Т. 2. № 5. — с. 144–147.
21. Шевченко, М. И., Королева Н. И., Шемякина Е. Ю. и др. Воспитание гражданина России // К 70-летию Великой Победы. — Санкт-Петербург. — 2015.
22. Ятманова, Т. М., Ятманов А. Н., Лобачев А. В. Оценка стрессоустойчивости военнослужащих-женщин // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. — 2011. — Т. 6. № 1. — с. 521–522.
23. Ятманов, А. Н. Патогенетические детерминанты внутренней картины болезни у пациентов с эссенциальной гипертонией // диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / ГОУВПО «Военно-медицинская академия». Санкт-Петербург. — 2010

## Анализ динамики неврологических болезней за период с 2012 по 2015 гг. (по материалам ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани)

Гущин Сергей Викторович, врач-невролог  
ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани

Здоровье населения является индикатором социально-экономического развития и благосостояния государства. Ведущие отечественные исследователи признают состояние здоровья населения России критическим, требующим осуществления неотложных мер как со стороны государства, так и системы здравоохранения. Несмотря на рост рождаемости, по-прежнему наблюдаются отрицательный естественный прирост, высокие показатели заболеваемости и инвалидизации населения [2].

Население как объект статистического исследования привлекало к себе внимание исследователей с давних времен. И это вполне закономерно, поскольку человеческий потенциал, демографические ресурсы являются главным богатством государства любой общественной системы, составляющим могущество страны и общества. Итоги многих специальных исследований позволяют утверждать, что страна с большим демографическим ресурсом при прочих равных условиях обладает и большей совокупной мощью. Поэтому без точной характеристики происходящих демографических процессов невозможно получить четкое представление о возможных изменениях важнейшего фактора развития и преобразования экономики — человеческого капитала [4].

Высокую медико-социальную значимость имеет распространенность болезней нервной системы, значительный уровень инвалидизации и смертности населения от этих заболеваний [9].

На современном этапе развития неврологии весьма актуальна проблема эпидемиологической диагностики нервных болезней в конкретных регионах. Изучение особенностей распространения РС в различных природно-климатических зонах, частоты болезни в различных группах населения, клинических проявлений, особенностей течения и исходов заболевания в каждом отдельно взятом регионе, исследование роли экзогенных и эндогенных внешне-средовых факторов, являются основной частью проводимых эпидемиологических исследований [5].

Сравнение эпидемиологических данных, собранных и проанализированных по унифицированным методам может явиться источником важной научной и практической информации об этиологии нервных болезней. В последнее время проведена большая работа по унификации эпидемиологических исследований, что дало возможность накопить большое количество объективной информации, позволяющей судить о распространенности и заболеваемости, факторах риска развития неврологических болезней во многих регионах РФ [3].

Следует отметить, что на практике большинство неврологических отделений имеют дело с возрастанием ко-

личества пациентов, обращающихся за консультацией и лечением. Это сопровождается увеличением нагрузки на систему здравоохранения и общество в целом, а именно увеличением затрат на современное лечение и уход за хроническими больными. Анализ заболеваемости, распространенности и выявление факторов риска нервных болезней, проводимые динамиче, являются весьма актуальными и помогут правильной организации специализированной медицинской помощи данной категории больных [6].

В последнее время вопросам совершенствования и организации медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы придается исключительно важное значение. Это во многом связано со сложившейся социально-экономической и демографической ситуацией, которая обуславливает четкую тенденцию к росту заболеваемости, приводит к тяжелым медицинским, экономическим и социальным последствиям для больных, их родственников и всей системы здравоохранения [7].

Известно, что в структуре заболеваемости цереброваскулярная патология занимает ведущее место среди причин смертности и первичной инвалидизации. По экспертным оценкам ВОЗ существенную роль в уменьшении этих показателей может сыграть правильно организованная система помощи больным с ОНМК, основанная на четких диагностических и лечебных стандартах, включающая реабилитационные мероприятия и профилактику осложнений. [1,8].

Работа выполнена на базе ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахань в условиях неврологического отделения и клинко-диагностической поликлиники, за период с 2012 по 2015 гг.

Основную массу принимаемых пациентов составляли больные с неврологическими осложнениями остеохондроза позвоночника. Так, в 2012 г. больные с данной нозологией составили 68,7% от всех принятых больных. В последующие годы отмечалась некоторая тенденция к снижению больных с данной нозологией: в 2013 г. данные пациенты составляли 67,3%, а в 2014 г. — 67,5%. В 2015 г. снова было отмечено повышение количество больных с данной патологией до 68,9%.

За время исследования отмечалось постепенное нарастание количества больных с начальными проявлениями недостаточности мозгового кровообращения (НПНМК) и дисциркуляторных энцефалопатий. Так, в 2012 г. больные с данной патологией составляли 12,8%, в 2013 г. это число увеличилось до 13%, в 2014 г. составило уже 13,5%, а в 2015 г. больные с данной нозологической формой составляли 14,4%.

На протяжении периода исследований обращало на себя внимание постоянное снижение количества больных с заболеваниями вегетативной нервной системы. Если в 2012 г. данные больные составляли 12,3%, то к 2015 г. число больных с данной нозологией снизилось до 11,8%.

За время исследования явно прогрессировало количество больных с заболеваниями периферической нервной системы и полиневропатии. В 2012 г. больные с данными нозологическими формами составляли 1,4%. В 2013 г. это количество увеличилось до 1,5%. В дальнейшем рост числа данных больных заметно ускорился. Так, в 2014 г. пациенты с заболеваниями периферической нервной системы и полиневропатиями составляли уже 2,7%, а в 2015 г. — 3,2%.

Процент инсультов за период исследования был невысоким. Так, в 2012 г. пациенты с инсультами составили 0,44%. Из них наибольший процент (0,3%) составляли пациенты с ишемическим инсультом, 0,1% — больные с геморрагическим инсультом и 0,04% — пациенты со смешанным инсультом.

В 2013 г. общее число больных с инсультами составило 0,52%. В частности увеличилось количество пациентов с ишемическим инсультом (0,4%) и смешанным (0,08%). Число больных с геморрагическим инсультом снизилось до 0,04%.

В 2014 г. общее число больных с инсультом снизилось до 0,42%. Отмечалось снижение пациентов с ишемическим инсультом до 0,3% и пациентов со смешанными инсультами до 0,04%. При этом количество пациентов с геморрагическим инсультом увеличилось до 0,08%.

В 2015 г. количество больных с инсультами продолжало снижаться. Общее число пациентов с данными нозологиями составило 0,26%. Из них пациенты с ишемическим

инсультом составляли 0,2%, с геморрагическим — 0,03%, со смешанным — 0,03%.

Последствия острой недостаточности мозгового кровообращения (ОНМК) в 2012 г. отмечались у 1,2% пациентов. В 2013 г. это количество возросло до 1,6%. В дальнейшем число пациентов с последствиями ОНМК продолжало повышаться и к 2015 г. достигло 2,1%.

В последние годы увеличивается количество больных с заболеваниями костно-мышечной системы, что объясняется молодым возрастом обслуживаемого контингента, тяжелыми условиями труда на Газоперерабатывающем заводе (ГПЗ), особенно на буровых установках, ежедневными длительными поездками на работу не всегда в комфортабельных автобусах. Число случаев заболеваний костно-мышечной системы среди работников ГПЗ постоянно растет.

Если в 2012 г. травмы центральной нервной системы (ЦНС) и периферических нервов составляли всего 0,8% от общего количества пациентов, то в 2013 г. пациентов с данной нозологией увеличилось до 1%. В 2014 г. больные с травмами ЦНС и периферических нервов составляли 1,2%, а в 2015 г. — 1,5%.

Таким образом, все вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы.

1. За время исследования отмечалась тенденция к снижению таких нозологических форм, как неврологические осложнения остеохондроза позвоночника; заболевания вегетативной нервной системы; инсульты.

2. За период исследования отмечалось увеличение количества больных со следующими нозологическими формами: начальными проявлениями НПНМК и дисциркуляторных энцефалопатий; заболевания периферической нервной системы и полиневропатии; последствия ОНМК; травмы ЦНС и периферических нервов.

#### Литература:

1. Болезни нервной системы: Руководство для врачей / Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. — М.: Медицина, 2001. Т. 2. — с. 293–316.
2. Ефанкина, О.Н. Организация лечебно-профилактической помощи больным на базе дневного стационара / О.Н. Ефанкина // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2010. — № 1.1. С. 43–44.
3. Калининская, А.А. Стационарзамещающие формы медицинской помощи: организация и эффективность деятельности / А.А. Калининская, А.Ф. Стукалев, Т.Т. Аликова // Здравоохранение Российской Федерации. 2008. — № 6. — с. 5–8.
4. Клемешева, Ю.Н. Реабилитация больных инсультом в России / Ю.Н. Клемешева, О.Н. Воскресенская // Неврологический журнал 2008. — Т. 13 — № 4. -с. 39–44
5. Потапов, А.И. Только здоровая Россия может стать сильной / А.И. Потапов // Здравоохранение Российской Федерации. 2009. — № 2. — с. 3–7.
6. Тереховская, И.Г., Ельчинова Г.И., Хидиятова И.М. и др. Медико-генетическое изучение населения Республики Башкортостан. Сообщение IV. Репродуктивные характеристики популяций семи сельских районов // Мед. генетика. 2007. — Т. 6, № 8. — с. 14–20.
7. Хабиров, Ф.А. Сенсорные расстройства при рассеянном склерозе и возможности их коррекции тиоктовой кислотой / Ф.А. Хабиров и др. // Неврологический вестник. 2010. — Т. XLII, вып. 1. — с. 37–40.
8. Щепин, О.П. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебник для системы послевузовского профессионального образования врачей / О.П. Щепин, Р.А. Медик. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 592 с.
9. Якупов, Э.З. Рассеянный склероз с поздним дебютом / Э.З. Якупов, Т.В. Матвеева, А.Р. Хакимова, И.Ф. Хафизова // Неврологический вестник. 2010. — Т. XLII, вып. 1. — с. 66–70.



## Анализ социального статуса больных инсультами (по материалам ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани)

Гущин Сергей Викторович, врач-невролог  
ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахани

Каждый вид патологии можно рассматривать как с позиции потребности в медицинской помощи, так и с точки зрения социальной значимости. Вследствие этого болезни нервной системы можно отнести к заболеваниям, являющимся как основными причинами смерти, так и приводящим к различным жизненным ограничениям [1]. Социально-гигиеническая значимость нервных болезней обусловлена целым рядом причин [3, 8].

Разрыв между результатами контролируемых клинических исследований и реальной клинической практикой обусловлен рядом причин социально-экономического и медицинского характера [4]. Среди них определяющее значение имеет социальный статус больных заболеваниями нервной системы [56]. Многие проблемы здоровья имеют глубокие социально-экономические корни [7]. Несмотря на это, крайне слабо изучены вопросы медико-социального статуса больных нервными болезнями, в частности, инсультами [2]. Между тем, изучение данных аспектов проблемы может оказать ощутимую помощь в борьбе с нервными болезнями и их осложнениями, что делает актуальной тему нашего исследования.

Работа выполнена на базе ЧУЗ «Медико-санитарная часть» г. Астрахань в условиях клиничко-диагностической поликлиники и отделения реабилитации за период с 2012 по 2015 гг.

При анализе социального статуса больных инсультами мы выделяли три социальные группы: работающие, не работающие и пенсионеры. Исследования показали, что процент работающих, заболевших инсультом, на протяжении пяти лет сохранялся примерно одинаковым. Наименьшее количество работающих поступило в 2012 г. (24,2%), а наибольшее — в 2015 (26,5%).

Процент неработающих больных с инсультом существенно менялся за время исследования. Так, если в 2012 г. неработающие больные с инсультом составляли всего 11,2% от общего числа больных, то уже в 2013 г. это число увеличилось до 12,8%. В дальнейшем процент неработающих больных с инсультами продолжал увеличиваться.

Количество пенсионеров, болевших инсультом, в 2012 г. составляло 64,6%. В последующие годы наблюдалось снижение процента пенсионеров от общего количества больных. Так, в 2013 г. количество пенсионеров составляло 61,9%, в 2014 г. — 60,0%, а в 2015 г. — 56,1%.

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что основную массу больных с инсультами составляют пенсионеры.

В группе работающих больных с инсультами основную массу составляли служащие. На протяжении всех лет наблюдения количество служащих неуклонно повышалось, а количество рабочих соответственно уменьшалось.

Особенно резкий переход наблюдался в 2014 и 2015 годах. В 2014 г. количество рабочих снизилось от 45,1% до 31,7%. Одновременно число служащих увеличилось с 54,9% до 68,3%. Второе значительное перераспределение социального состава больных инсультом наблюдалось в 2015г, когда процент рабочих сократился до 22,3%, а процент служащих увеличился до 77,7%.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об уменьшении количества рабочих и увеличении числа служащих среди больных инсультом.

Был проведен анализ служащих, больных инсультом, по профессиональному признаку.

В 2012 г. основную массу больных составляли руководители разных рангов (56,2%). Следующую за ними по количеству группу составляли преподаватели вузов (11,9%) и инженеры (10,2%). Врачи и учителя составили соответственно 5,6 и 6,3%. Наименьший процент больных инсультом составили программисты (1,7%). В группу «прочие» (6,3%) вошли представители таких профессий как бухгалтеры, воспитатели детского сада, метрдотель, повар, закройщица.

Начиная с 2014 г. процент руководителей среди служащих, больных инсультом, начинает существенно снижаться. В 2014 и 2015 годах их число становится ниже 50% (соответственно 48,7 и 49,5%). Заболеваемость учителей постепенно нарастает (2014 г. — 10,9%; 2015 г. — 11,2%). Это же относится и к заболеваемости инсультом врачей. Если в 2013 г. врачи составили 5,2%, в 2014 г. — 5,7%, то в 2015 г. процент врачей, заболевших инсультом, составил 7,9.

Заболеваемость инсультом среди инженеров и преподавателей вузов, напротив, начиная с 2014 г. постепенно снижалась.

Особого внимания заслуживает нарастание заболеваемости среди программистов. Число больных инсультами среди людей данной профессии продолжало увеличиваться и к 2015 г. составило 15,7%.

Таким образом, можно констатировать, что самая высокая заболеваемость инсультом среди служащих остается у руководителей различных рангов, хотя и продолжается ежегодно снижаться. Происходит ежегодное увеличение заболеваемости врачей, учителей и программистов с одновременным снижением заболеваемости инженеров архитекторов.

Среди больных инсультом, относящихся к категории неработающих, по данным нашего отделения были выделены следующие группы: безработные, домохозяйки, работающие поденно, мелкие предприниматели, служащие фирм и владельцы личного автотранспорта.

Как видно из этого списка, к собственно неработающим можно отнести только безработных и домохозяек. Остальные группы можно назвать «неработающими» только условно. Все эти люди занимались той или иной трудовой деятельностью, но не имели полиса обязательного медицинского страхования.

В 2012 году основную массу неработающих, заболевших инсультом, составляли безработные (22,8%), домохозяйки (24,5%) и владельцы личного автотранспорта (19,1%). Мелкие предприниматели и служащие фирм составили соответственно 12,7 и 15,1%. Работающих поденно отмечалось всего 5,8%.

Начиная с 2013 г. заболеваемость инсультом среди безработных и домохозяек имеет четкую тенденцию к снижению. Так, в 2013 г. безработные и домохозяйки составили соответственно 20,2% и 20,3% от всех неработающих больных с инсультом. В 2014 г. заболеваемость инсультом среди безработных снизилась до 19,8%, а среди домохозяек — до 15,8%. В 2015 г. безработные и домохозяйки составляли соответственно 18,7% и 14,7.

Заболеваемость инсультом среди мелких предпринимателей и служащих различных фирм, не имеющих полисов обязательного медицинского страхования, была примерно одинаковой и имела тенденцию к нарастанию. Уже к 2013 г. число больных этих групп составило 22,6% и 22,0% (соответственно мелкие предприниматели и служащие фирм). К 2015 г. эти числа возросли до 24,8% среди мелких предпринимателей и 25,7% среди служащих фирм.

Отдельную группу составляли владельцы личного автотранспорта. Заболеваемость инсультом среди лиц этой категории постепенно снижалась. Так, в 2012 г. владельцы личного автотранспорта составляли 18,7%, в 2013 г. — 10,6%, в 2014 г. — 10,4%, а в 2015 г. — 11,0%.

Таким образом, среди группы «неработающих» наблюдалось увеличение заболеваемости инсультом среди мелких предпринимателей и владельцев личного автотранспорта.

Были исследованы некоторые бытовые условия больных инсультами. Изучение режима питания больных инсультами показало, что смешанной пищей в 2012 г. питалось большинство больных. Однако начиная с 2013 г. подобного режима питания придерживалось все меньшее количество людей (22–18%).

Увлечение различными диетами, сравнительно небольшое в 2012 г. (7%) наблюдалось в дальнейшие годы стабильно у 21–27% больных. Увеличилось количество больных с избыточным питанием. Если в 2012 г. больные этой категории составляли 6%, то к 2015 г. их число достигло 22%.

Недостаточное питание ежегодно отмечали все большее количество больных инсультами (от 1 до 9%). Преобладание в питании мясной и жирной пищи в 2012 г. отмечали 10% больных. В 2013 г. это число увеличилось до 17%. Однако к 2014 г. отмечалось снижение числа людей, злоупотреблявших мясной и жирной пищей до 12%. В 2015 г. это количество достигло 7%.

Наряду с уменьшением в питании мясной и жирной пищи нарастало употребление углеводов. В 2015 г. преобладание в питании углеводов отмечали 22% больных, тогда как в 2012 г. таких людей было всего 5%.

Жилищные условия большинства больных инсультами были хорошими или удовлетворительными. Более 50% больных проживали в квартирах или частных домах со всеми удобствами, где площадь на одного человека составляла более 9м<sup>2</sup>. В частных домах и квартирах с удобствами, но с площадью менее 9м<sup>2</sup> на человека проживало за время исследования от 14,5 до 14% больных.

В частных домах или квартирах без удобств, но с площадью больше 9м<sup>2</sup> на человека проживало 11,9–12,3% больных. В частных домах или квартирах без удобств в условиях менее 9м<sup>2</sup> на человека проживали от 10 до 11,3% больных.

Отдельную группу составили больные без определенного места жительства. Их количество ежегодно увеличивалось от 2 до 3,7%.

Установлено, что ежегодно от 38 до 40% больных до болезни злоупотребляли алкоголем, и почти 100% — курением.

Меньше половины больных (от 44 до 48%) отмечали умеренную физическую нагрузку (ежедневные прогулки, занятия физической культурой и спортом и т. д.). Количество больных, отмечавших отсутствие физической нагрузки (постоянное пользование транспортом, отсутствие пеших прогулок, малоподвижный образ жизни) за время исследования увеличился от 15% в 1998 г. до 32% в 2002 г.

Таким образом, суммируя проведенные нами исследования медико-социального статуса больных с инсультами, можно сделать следующие обобщения.

Самая высокая заболеваемость инсультом среди служащих отмечалась у руководителей различных рангов. Происходит ежегодное увеличение заболеваемости врачей, учителей и программистов с одновременным снижением заболеваемости инженеров архитекторов. В группе «неработающих» наблюдалось увеличение заболеваемости инсультом среди мелких предпринимателей и владельцев личного автотранспорта.

Условия проживания и питания среди больных инсультами в большинстве случаев были удовлетворительными. Почти все больные злоупотребляли курением и около 50% — алкоголем. Многие больные вели малоподвижный образ жизни.

Литература:

1. Агаджанян, Н. А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н. А. Агаджанян, Р. Н. Баевский, А. П. Берсенева. М., 2006. — с. 283.
2. Амлаев, К. А. Качество и доступность медицинской помощи в условиях реализации национального проекта «Здоровье» // Врач. — 2008. — № 1. — С. 82–84.
3. Акимова, Е. В., Смазнов В. Ю., Каюмова М. М. Риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в Тюменской когорте в зависимости от социального градиента // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2008. — № 6. — с. 6–9.
4. Белопасов, В. В., Масютина С. М. Качество жизни и эмоционально-личностные особенности больных, перенесших инсульт в молодом возрасте // Клиническая неврология. 2007. № 2. с. 16.
5. Лазарева, О. А., Белопасов В. В. Оценка центральной и регионарной гемодинамики в раннем восстановительном периоде стволового инсульта при лечении больных на курорте // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2009. № 3. с. 12–14.
6. Лазарева, О. А., Белопасов В. В. Реабилитационный процесс в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта в условиях курорта // Астраханский медицинский журнал. 2009. Т. 4. № 2. с. 40–44.
7. Лисицын, Ю. П. Направления и перспективы медицины в XXI веке // Актуальные проблемы демографической политики и состояние здоровья населения Российской Федерации: труды Астрах. гос. мед. академии-Астрахань / Астр. Мед. академия. Астрахань, 2009. — с. 172–175.
8. Сопрунова, И. В., Белопасов В. В., Ткачева Н. В. Распространенность спинномозговых грыж в астраханской области, исходы и профилактика // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2012. № 1. с. 34.

## **Роль медицинской сестры в сохранении репродуктивного здоровья женщины (из опыта работы преподавателя Ессентукского филиала Ставропольского государственного медицинского университета)**

Емельянова Елена Валентиновна, преподаватель  
Ставропольский государственный медицинский университет, Ессентукский филиал

Актуальность изучения роли медицинской сестры в информированности женщин по вопросам планирования семьи и сохранения репродуктивного здоровья обусловлена тем, что в настоящее время репродуктивное здоровье является важной проблемой общего здоровья населения. Россия находится в состоянии глубокого демографического кризиса. Основной причиной низкой рождаемости является состояние здоровья женщин и мужчин репродуктивного возраста. На репродуктивное здоровье оказывают влияние многие факторы. Прежде всего, это образ жизни самой женщины и ее заинтересованность в сохранении здоровья и рождении здоровых и желанных детей. Именно медицинские сестры должны информировать женщин по вопросам планирования семьи и репродуктивного здоровья.

В российской программе планирования семьи на средней медицинский персонал возлагаются большие надежды, а именно, на его активную просветительскую и информационную работу с населением и непосредственное обучение методам и средствам контрацепции.

Медицинские сестры должны иметь достаточно знаний, чтобы консультировать по вопросам планирования семьи и репродуктивного здоровья, иметь теоретическую и прак-

тическую подготовку по контрацепции, владеть техникой применения различных противозачаточных средств, иметь базовые клинические знания для динамического наблюдения за пациентками, особенно за беременными, родильницами и женщинами, перенесшими аборт.

Студентами Ессентукского филиала Ставропольского государственного медицинского университета под руководством преподавателя было проведено исследование, целью которого стало выяснение роли медицинской сестры в информированности женщин о состоянии их репродуктивного здоровья.

Исследование проводилось в виде анкетирования женщин в возрасте от 25 до 45 лет. Анкетирование проводилось на базе женской консультации города Ессентуки.

В исследовании принимало участие 50 женщин.

Проведя анкетирование, были получены следующие данные.

На первый вопрос «Что такое репродуктивное здоровье?» правильно ответили только 35% женщин (Рисунок 1).

Выяснено, что большинство женщин ограничивает репродуктивное здоровье только рамками способностью к воспроизводству.

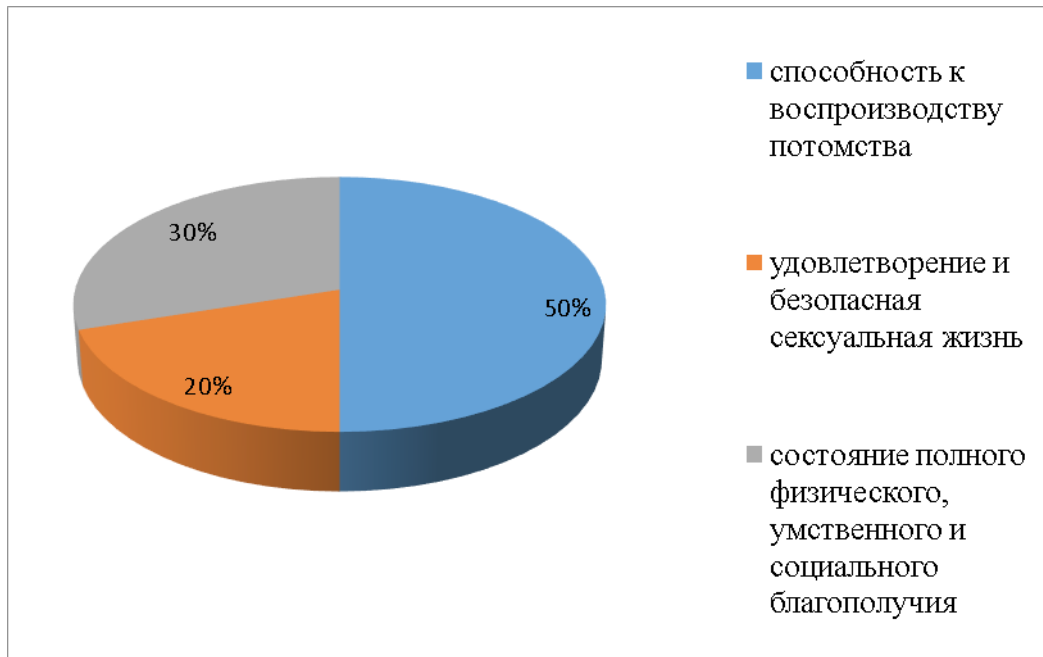


Рис. 1. Знания о репродуктивном здоровье

Большинство женщин не обладает полной информацией о репродуктивном здоровье.

На второй вопрос анкеты «Что, по Вашему мнению, является причинами нарушения репродуктивного здоровья» получены данные (Рисунок 2), на основании которых можно сделать вывод, что большинство женщин информированы о влиянии половых инфекций и медицинского аборта, однако они недооценивают отрицательное влияние раннего начала половой жизни и несоблюдение

правил личной гигиены. Последние факторы могут привести к воспалительным заболеваниям половых органов, которые в свою очередь нарушат репродуктивную функцию.

На третий вопрос «Как вы относитесь к своему репродуктивному здоровью?» получены следующие данные (Рисунок 3), исходя из которых выяснено, что женщины относятся к своему репродуктивному здоровью не ответственно. Только пять женщин посещает гинеко-

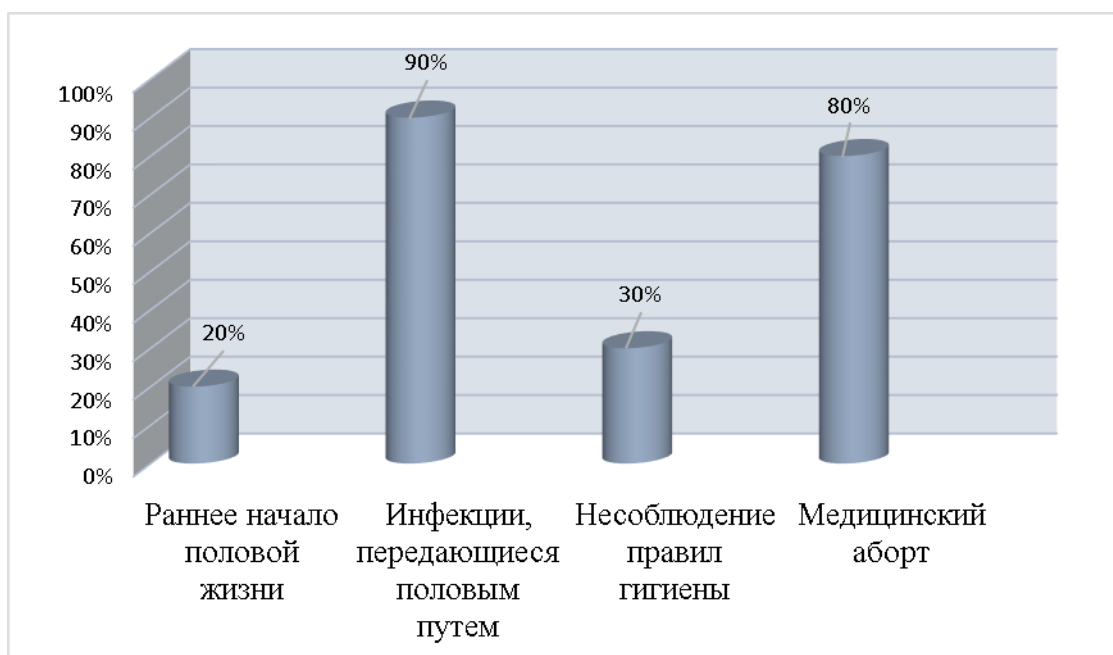


Рис. 2. Причины нарушения репродуктивного здоровья

лога каждый год для профилактического осмотра. 80% женщин не знает или знает, но не делает), что женщина

должна посещать гинеколога один раз в год для профилактического осмотра.

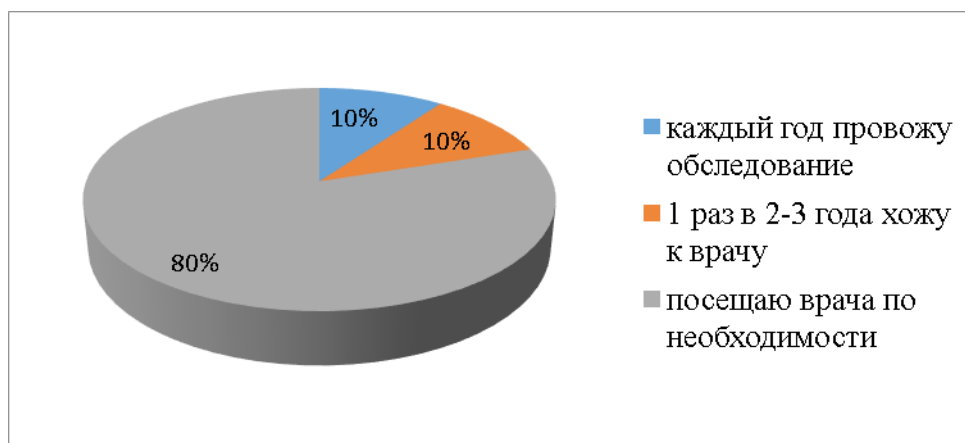


Рис. 3. Отношение к своему репродуктивному здоровью

Четвертым вопросом анкеты было предложено перечислить, какие инфекции, передающиеся половым путем

знают женщины. Получены следующие данные (Рисунок 4).

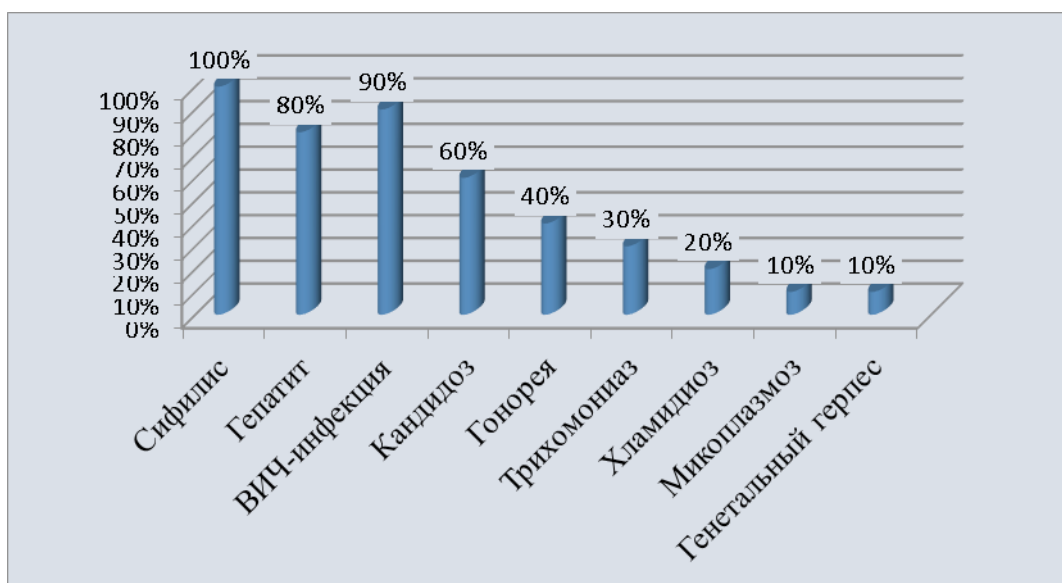


Рис. 4. Инфекции, передающиеся половым путём

Можно сделать вывод, что современные женщины недостаточно знают об инфекциях, передающихся половым путём. В последнее десятилетие значительно возрос процент инфекций таких как хламидиоз, микоплазмоз, а именно по этим инфекциям информация у женщин наиболее низкая. Данные инфекции нарушают репродуктивное здоровье женщин, приводя к невынашиванию и бесплодию.

На пятый вопрос «Были ли у вас беременности, и как они заканчивались?» получены следующие данные (Рисунок 5).

Исследуя полученные данные, было выяснено, что у 40-ка женщин в анамнезе были роды. Аборт делали также 40 женщин. Нужно отметить, что у пяти женщин первая беременность закончилась медицинским абортом, после

чего беременность не наступает. У 10-ти женщин, сделавших 2 и 3 аборта, следующая беременность закончилась самопроизвольным абортом.

Из 50-ти женщин только пять женщин не делали аборт, и беременности закончились родами. Полученные данные очень настораживающие. Почти у всех женщин в анамнезе есть аборт. А медицинский аборт это одна из главных причин нарушения репродуктивного здоровья женщины.

Из полученных данных вытекает следующий вопрос «Знаете ли вы о вреде медицинского аборта?» (Рисунок 6).

Учитывая, что 40 из 50-ти женщин делали медицинский аборт, полученные данные не вызывают удивления. Только пять женщин владеет полной информацией о вреде аборта. Можно предположить, что такой низкий уровень

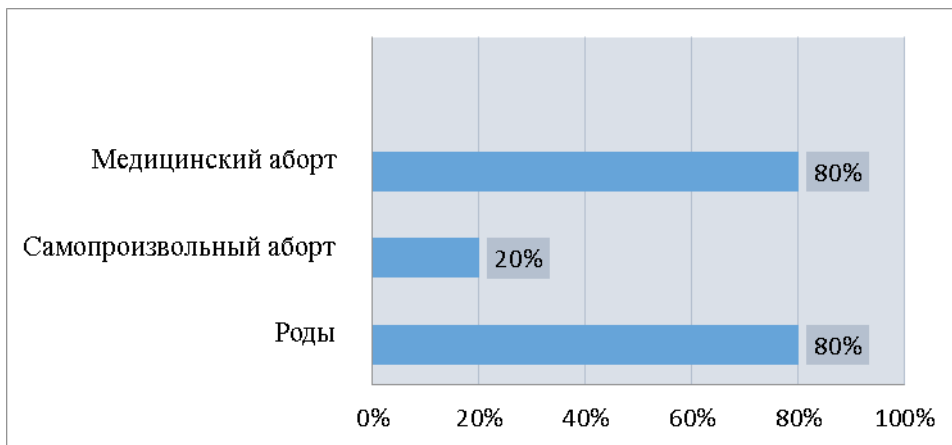


Рис. 5. Беременность и чем она закончилась

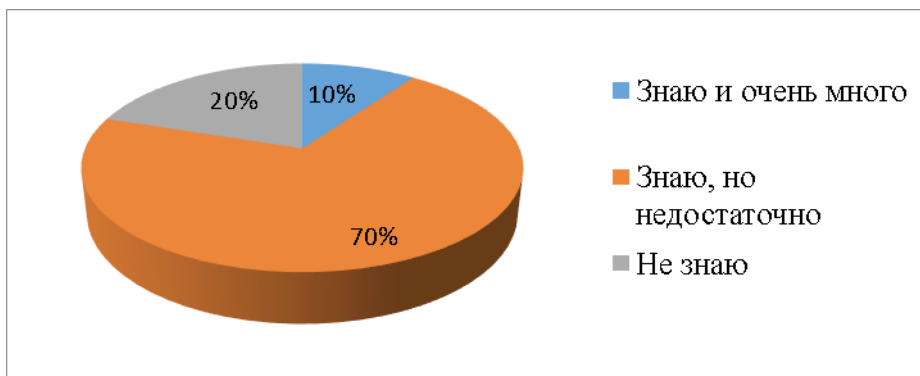


Рис. 6. Информация о вреде аборта

информированности связан с недостаточной работой медицинских работников.

На вопрос «Проводились ли с Вами медицинской сестрой беседы о влиянии медицинского аборта на здоровье женщины?» были получены следующие данные (Рисунок 7).

Анализируя данные можно считать работу медицинских сестер недостаточной. Именно медицинская сестра должна рассказать о влиянии аборта на здоровье жен-

щины. Более того, она обязана попытаться убедить беременную отказаться от прерывания беременности и сохранить беременность.

У сорока женщин в анамнезе есть роды. Было интересно узнать, готовились ли они к предстоящей беременности или нет. На вопрос «Вы готовились к предстоящей беременности, и была ли она запланирована?» получены следующие данные (Рисунок 8).

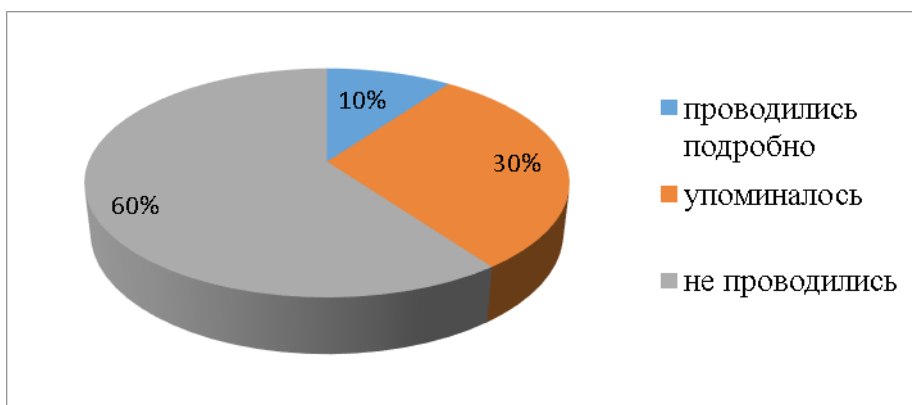


Рис. 7. Беседы о вреде аборта

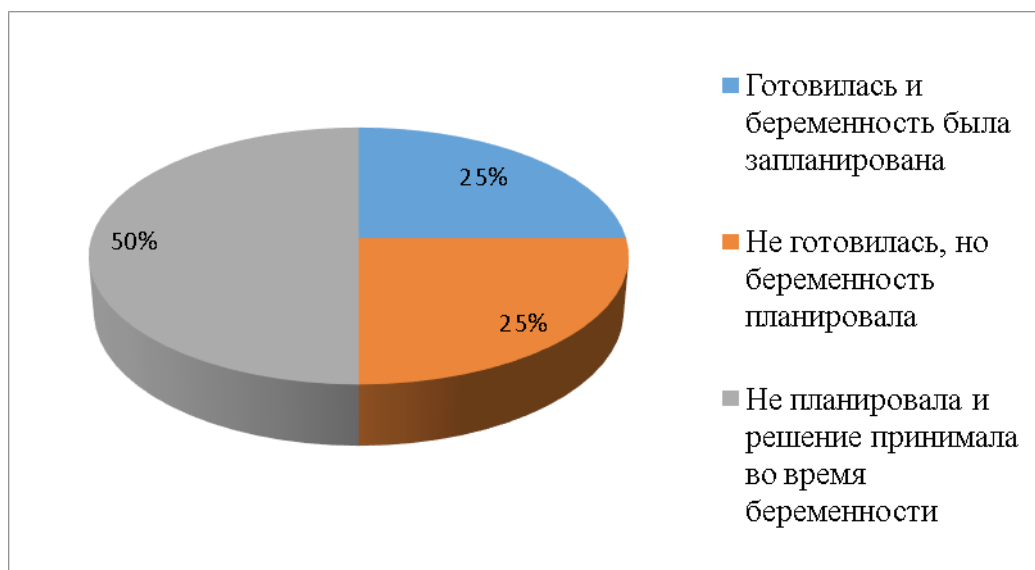


Рис. 8. Планирование и подготовка к беременности

Эти данные свидетельствуют о том, что женщины не имеют достаточно знаний о том, что беременность должна быть запланирована, желанна и супружеская пара совместно должна подготовиться к предстоящему зачатию. Запланированное зачатие будет способствовать благоприятному течению беременности и родов без осложнений.

На девятый вопрос «Знаете ли вы о методах контрацепции?» получены следующие данные (рисунок 9).

Практически все (90%) женщины слышали хотя бы об одном современном методе. Только десять женщин информированы подробно о различных методах контрацепции. Недостаток знаний о методах контрацепции приводит к большому количеству абортов.

На десятый вопрос «Используете ли вы противозачаточные средства, если да, то какие?» получены следующие данные (Рисунок 10 и 11).

Полученные данные опять же подтверждают низкий уровень информированности женщин о современных методах контрацепции, и соответственно высокий процент

незапланированной беременности. Только пять женщин из пятидесяти знают и применяют гормональную контрацепцию как наиболее современную и эффективную. Двадцать женщины не знают и не используют противозачаточные средства.

На следующий вопрос «Проводились ли медицинской сестрой беседы о методах контрацепции?» получены следующие данные (Рисунок 12).

Низкий уровень информированности женщин о современных методах контрацепции говорит о недостаточной работе среднего медицинского персонала. Только с пятью женщинами из пятидесяти проводилась подробная беседа о методах контрацепции. В лучшем случае медицинская сестра отвечала на вопрос пациентки.

Чаще всего информацию о контрацепции из медицинских работников давали врачи женских консультаций. Средний медицинский персонал участвовал в этой работе очень редко (10%). Такую работу медицинских сестер можно объяснить занятостью и достаточно большим

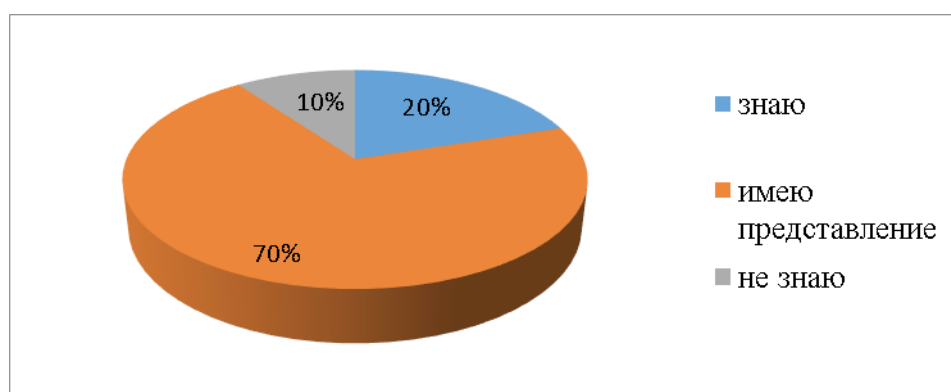


Рис. 9. Информированность о методах контрацепции

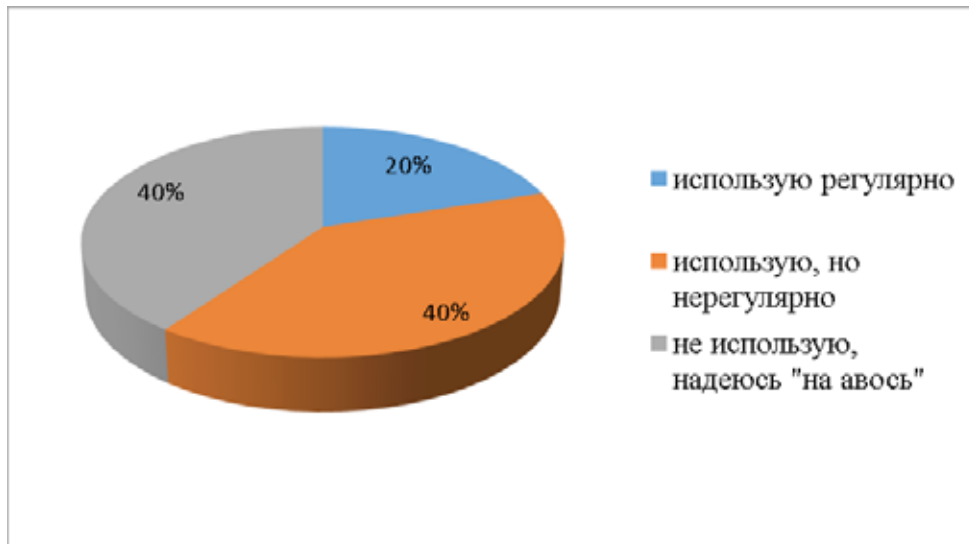


Рис. 10. Использование контрацептивов

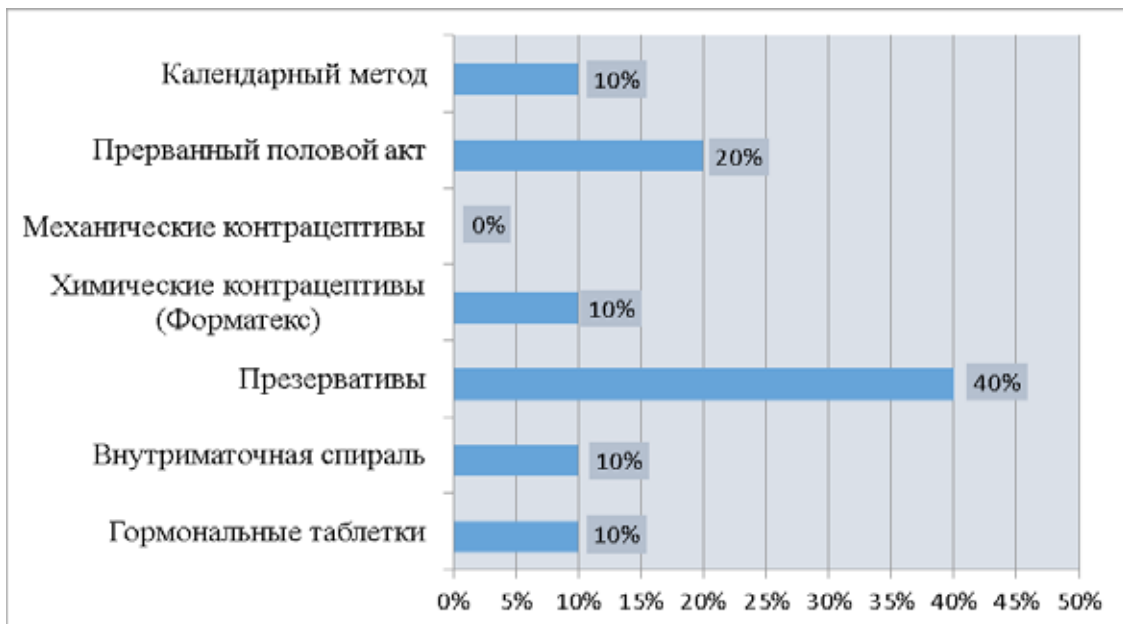


Рис. 11. Используемые методы контрацепции

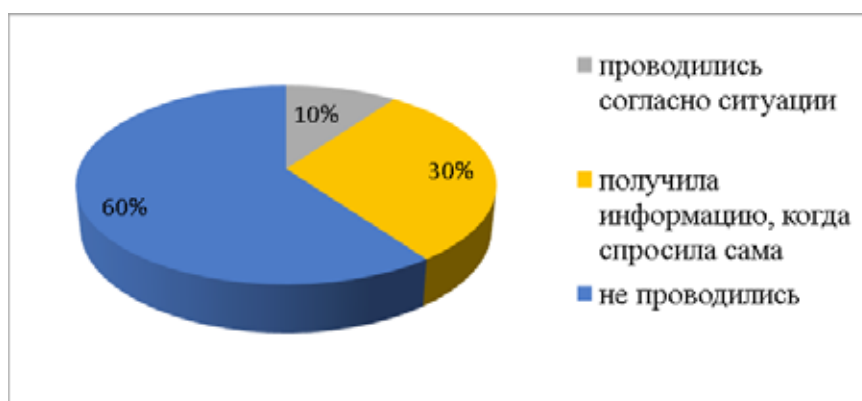


Рис. 12. Получение информации от медицинской сестры о методах контрацепции



потоком пациенток и, соответственно, нехваткой времени. Также причиной может являться недостаток знаний у самой медицинской сестры.

Выясняя источник информации о репродуктивном здоровье, был задан вопрос «Источником информации о репродуктивном здоровье, о контрацепции, о вреде аборта для вас является». Полученные результаты подтверждают ранее полученные данные (Рисунок 13).

Медицинский персонал был признан одним из самых непопулярных источников информации о репродуктивном здоровье. Что указывает на не очень эффективную работу медицинского персонала по пропаганде здорового образа жизни и сохранении репродуктивного здоровья.

Как видно из диаграммы основным источником информации является интернет. На втором месте подруги. А это источник не всегда достоверный и грамотный. Только пят-

надцать человек из пятидесяти получали информацию у медицинского работника.

Дополнительно беседуя с женщинами, было выяснено, что даже врачи, делавшие аборт, информировали по вопросам контрацепции лишь десять женщин. В результате, покидая стационар после аборта, женщины фактически были обречены на новую нежелательную беременность и повторный аборт. Именно этим в значительной степени можно объяснить столь высокое число повторных абортов.

Что касается форм работы с женщинами — чаще всего они получали информацию во время индивидуальных консультаций при посещении врача — гинеколога.

На последний вопрос «Как Вы считаете, достаточно ли медицинская сестра информирует женщин по вопросам планирования семьи и сохранения репродуктивного здоровья?» получены данные (Рисунок 14).

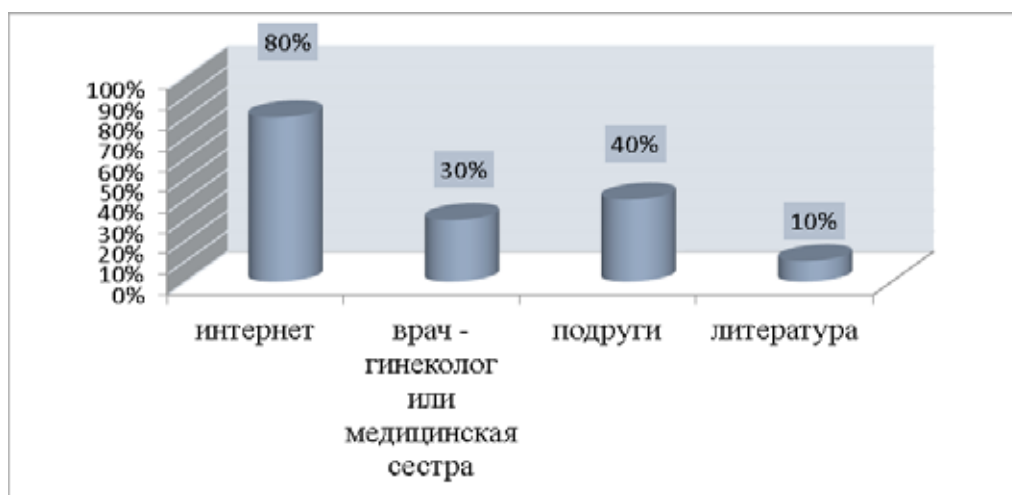


Рис. 13. Источник информации о репродуктивном здоровье

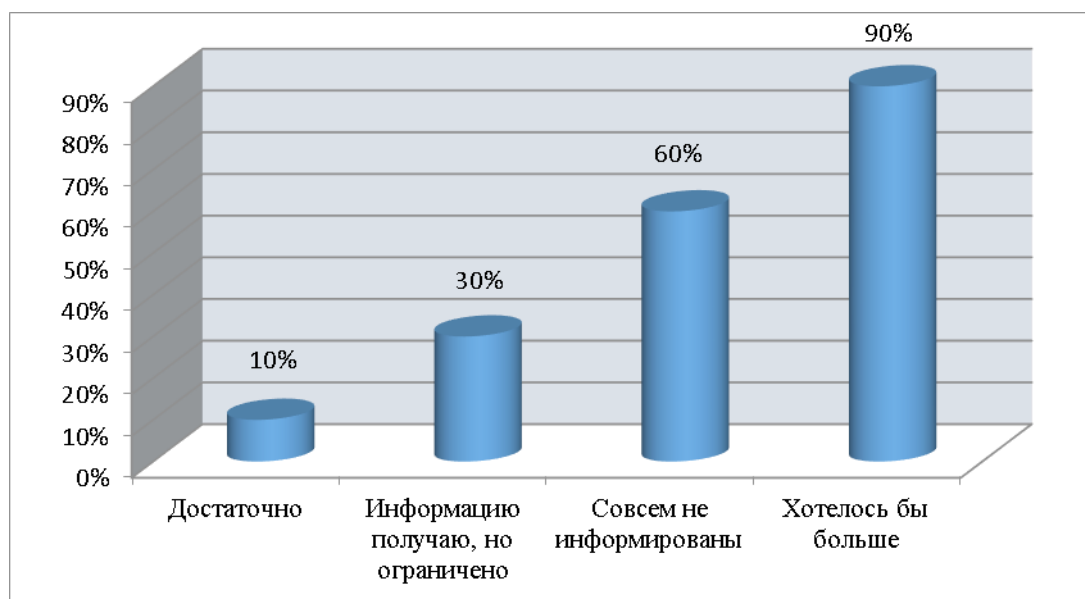


Рис. 14. Информированность женщин по вопросам планирования семьи и сохранения репродуктивного здоровья

Данные, полученные в ходе опроса, совпадают и с результатами отмеченных выше исследований. Только пять женщин считает, что имеет достаточную информацию по вопросам репродуктивного здоровья, которая была получена от ее врача и медицинской сестры. И нужно отметить, что у данных женщин в анамнезе двое родов, которые были запланированы и к которым они с мужем готовились. Они регулярно посещают врача-гинеколога, использует гормональную контрацепцию, и в анамнезе аборт нет.

90% женщин получают недостаточную информацию или совсем не получают. В результате беременности не запланированы, производятся аборт, так как нет необходимой информации о методах контрацепции, имеются воспалительные заболевания и невынашивание беременности.

Те же женщины заинтересованы в сохранении своего репродуктивного здоровья и хотели бы получать больше информации именно от медицинских работников.

Проведя анализ исследования можно прийти к выводу о недостаточном уровне грамотности населения в вопросах сохранения репродуктивного здоровья и правильного репродуктивного поведения. Многие женщины не ответственно подходят к вопросу планирования семьи, что зачастую приводит к незапланированной беременности, результатом которой становится медицинский аборт. Аборт впоследствии приводит к тяжелым заболеваниям, которые могут привести к бесплодию.

Таким образом, наиболее важными факторами при изучении репродуктивного здоровья является информированность, включая степень осведомленности, источники информации и потребность в информации.

Проанализировав результаты различных исследований, исследовательская группа пришла к выводу, что именно медицинские сестры как наиболее близкие к населению

специалисты должны предоставлять женщинам информацию по сохранению репродуктивного здоровья.

Сестринский персонал должен иметь высокий общеобразовательный и специальный уровень подготовки. Медицинские сестры должны обладать достаточными знаниями, чтобы консультировать по вопросам планирования семьи и репродуктивного здоровья, иметь теоретическую и практическую подготовку.

Как выяснилось, в ухудшении репродуктивного здоровья лежит низкая информированность. Исходя из этого, медицинским сестрам можно предложить улучшить работу по следующим направлениям:

1. Работа с подростками по половому воспитанию, просвещение по вопросам контрацепции, последствий неправильного сексуального поведения.
2. Психологическая поддержка молодых семей по планированию беременности.
3. Работа с беременными женщинами по профилактике осложнений беременности и родов.
4. Работа с женщинами по профилактике абортов.
5. Работа с женщинами по вопросам профилактики инфекции, передающейся половым путем.
6. Работа с родителями подростков об установлении доверительных отношений с детьми и значении своевременного полового воспитания подростков.

Для реализации данных задач можно предложить использовать:

- индивидуальное консультирование;
- обучающие тренинги;
- просмотр видеофильмов;
- санитарные бюллетени, буклеты, проспекты, листовки;
- семинары, лекции, дискуссионные беседы, конференции по изучаемой проблеме.

#### Литература:

1. Алексеев, А. М. О демографической ситуации в России / А. М. Алексеев М.: Изд-во Московского независимого института международного права, 2011—8—9 с.
2. Гуркин, Ю. А. Репродуктивные проблемы девушек — подростков / Ю. А. Гуркин // Лечащий врач. — 2014. № 12. — с. 24—28.
3. Киселева, Е. Е. Социологические исследования социальной обусловленности репродуктивного здоровья современной женщины // Молодой ученый. — 2015. — № 16. — с. 382—384.
4. Карр, Б. Руководство по репродуктивной медицине / Б. Карр, Р. Блепуэлл, Р. Азиз. Пер. с англ. Под общей редакцией д. м. н., проф. И. В. Кузнецовой. — М.: Практика, 2015. — 832 с.
5. Назарова, С. К., Хасанова М. И., Абдупаттаева К. О., Миркаримова М. Б. Роль медицинских сестёр первичного звена при внедрении здорового образа жизни среди населения // Молодой ученый. — 2014. — № 5. — с. 151—153.
6. Радзинский, В. Е. Репродуктивное здоровье / В. Е. Радзинский. — М.: РУДН, 2011. — 728 с.

## Перинатальная патология новорожденных, родившихся от матерей с рубцом на матке

Ерназарова Бахтыгул Жалгасбаевна, магистрант;  
 Гулямова Муяссар Абдусатторовна, кандидат медицинских наук, доцент;  
 Турсунбаева Феруза Фазыловна, ассистент;  
 Убайдуллаева Сарби Исакбаевна, студент  
 Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

В последние годы все большее внимание исследователей привлекают к себе новорожденные, извлеченные путем кесарева сечения. Это обусловлено, тем что в целях профилактики материнской и перинатальной смертности в последнее десятилетие наметилась отчетливая тенденция к расширению показаний для абдоминального родоразрешения.

В структуре показаний для абдоминального родоразрешения преобладали показания со стороны матери (около 69%). Наиболее частыми из них были кровотечения и гестоз. На втором месте стоит показания со стороны плода (около 40%), общим основанием для которых является снижение родового травматизма для незрелого и маловесного ребенка. В 71% случаев произведена экстренная операция, в 28,8%-плановая. Исходы абдоминального родоразрешения были лучше при плановом вмешательстве.

Кесарева сечение принципиально не решает проблемы родоразрешения при недоношенной беременности. Снижая смертность, оперативное родоразрешение мало влияет на заболеваемость недоношенных детей. Операция позволяет существенно снизить влияние ряда интранатальных факторов, но не устраняет таких, которые связаны с незрелостью плода.

Изучение перинатальной заболеваемости у детей, рожденных путем кесарева сечения, свидетельствуют о затяжном периоде адаптационного процесса к внеутробному существованию частых респираторного дистресс синдрома (РДС), хронические гипоксии и асфиксии различной степени тяжести с нарушением мозгового кровообращения.

Некоторые авторы считают, что неврологические расстройства гипоксического характера в 2 раза чаще были выявлены у детей, чьи матери были родоразрешены путем

повторного кесарева сечения. Поэтому представляется важным изучение распространенности, структуры и клинического течения перинатального поражения нервной системы (ППНС) у новорожденных, рожденных путем повторных операции кесарева сечения.

**Цель исследования:** Изучить факторы риска и перинатальную патологию новорожденных, родившихся от матерей с рубцом на матке.

**Материалы и методы исследования:** Нами проведен анализамнезаб50роженниц, родивших оперативным путем, и оценены результаты клинических и функциональных исследований их новорожденных, которые были подразделены на 2 группы: I гр-новорожденные, родившиеся от матерей с рубцом на матке путем операции кесарева сечения (30) в плановом и экстренном порядке новорожденных, 2-гр родившихся первичным оперативным путем (20).

**Результаты обсуждения:** При анализе историй родов было установлено, что возраст пациенток варьировал от 16 лет до 45 лет. Средний возраст составил 30 лет. Первородящих женщин среди Iой группы не наблюдалось, среди 2ой группы было (12), повторнородящих — (38).

Среди обследуемых новорожденных наибольшую часть из них составили новорожденные с гестационным возрастом 33–37 недели (44%), с гестационным возрастом 28–32 недели (40%) и в 2,7 раза меньше были новорожденные с гестационным возрастом 38–40 недель (16%). Новорожденных I группы с гестационным возрастом 28–32 недели составило-43,3%, а во II группе-35%. Количество детей с гестационным возрастом 33–37 недель в I группе было — 40%, а во II — 50%. Наименьшее количество детей составили дети с гестационным возрастом 38–40 недели, соответственно 16,7% и 15%.

Таблица 1. Анализ экстрагенитальных патологий среди обследуемых групп

| Нозология           | I группа (n=30) |      | II группа (n=20) |    | Всего (n=50) |    |
|---------------------|-----------------|------|------------------|----|--------------|----|
|                     | Abs             | %    | Abs              | %  | Abs          | %  |
| Анемия I–II ст.     | 12              | 40   | 11               | 55 | 23           | 46 |
| Нефропатия          | 6               | 20   | 3                | 15 | 9            | 18 |
| ОРВИ                | 12              | 40   | 11               | 55 | 23           | 46 |
| Гипертония          | 9               | 30   | 4                | 20 | 13           | 26 |
| Эндокринопатия      | 3               | 10   | 2                | 10 | 5            | 10 |
| Миопия              | 2               | 6,7  | -                | -  | 2            | 4  |
| Сердечная патология | 2               | 6,7  | 2                | 5  | 4            | 8  |
| Прочие              | 7               | 23,3 | 4                | 20 | 11           | 22 |

Среди экстрагенитальных заболеваний у матерей, обследуемых новорожденных превалировало анемия 23 (40%), острые респираторные заболевания 23 (40%), гипертония 13 (26%), нефропатия 9 (18%), эндокринопатия 5 (10%), миопия 2 (4) и прочие заболевания 11 (22).

В экстренном порядке прооперированы (22) рожениц, в плановом порядке (28) рожениц. Показаниями к кесарева сечению были: преэклампсия 30 (20%), преждевременное излитие вод 3 (6%), предлежание плаценты 4 (8%), рубец на матке 30 (60%), тазовое предлежание 2 (4%), миопия высокой степени 4 (8%), крупный плод 10 (20%).

Для оценки тяжести асфиксии новорожденного единственным визуальным методом является шкала Апгар. В I группе у 4 (13,3%) детей, во II группе у 10 (50%) детей по шкале Апгар была оценка в 6–7 б, это свидетельствует о легком поражении ЦНС. Оценка в 4–5 б выявлено 10 (50%) и 4 (13,3%) случаях соответственно, которая свидетельствует о поражении ЦНС средней степени тяжести.

Поражение тяжелой степени ЦНС составило 3 (10%) и 1 (3,3%) аналогично.

Среди ранней неонатальной заболеваемости наиболее часто встречались пневмония-34 (68%), ВУИ-23 (46%), ЗВУР-20 (40%), СДР-18 (36%), а также ВПР-8 (16%), парез кишечника-7 (14%), анемия-5 (10%), БЛД-4 (8%), ДВС-4 (8%), ретинопатия-3 (6%). Среди детей, извлеченных при повторной операции кесарева сечение частота ранней неонатальной заболеваемости достоверно превышала этот показатель ( $p < 0,01$ ) у детей второй группы. Особого внимания заслуживал тот факт, что при повторной операции кесарева сечение наблюдалась большая частота пневмонии (70%), пневмопатий с синдромами дыхательных расстройств (40%), ЗВУР (43,3%), чем при первой операции кесарева сечение пневмонии (65%), пневмопатий с синдромами дыхательных расстройств (30%), ЗВУР (35%). Ранняя неонатальная смертность среди новорожденных, извлеченных при повторной операции кесарева сечение составило 6,7%, а при первой операции кесарева сечение не наблюдалось.

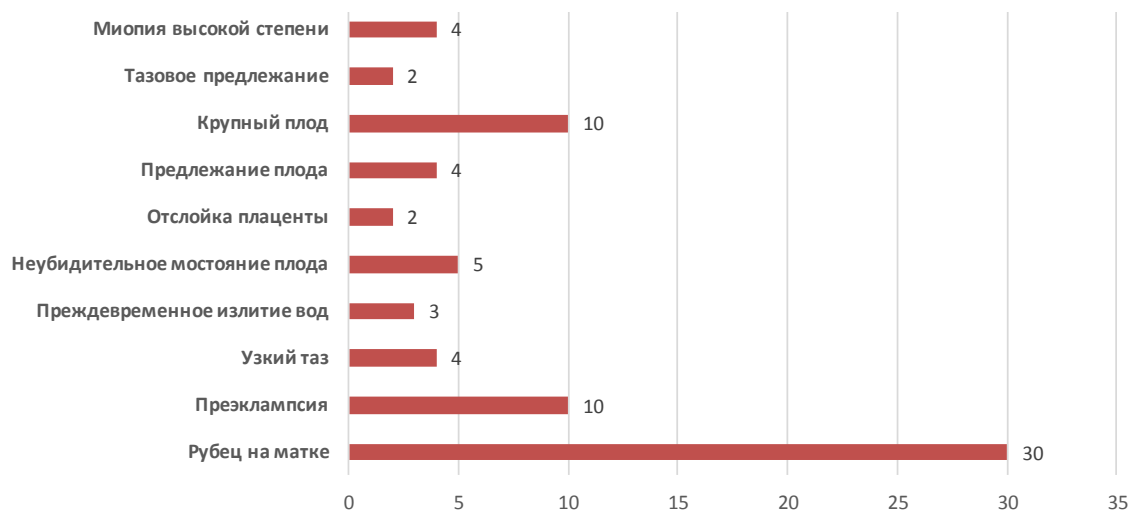


Рис. 1. Основные показания к кесареву сечению

Данные НСГ обследуемых новорожденных показали, что у основного контингента детей, родившихся путем КС наблюдались гипоксически ишемические поражения ЦНС (42%), церебральной ишемией I степени 9 (18%) детей, II степени 11 (20%) и III степени 2 (4%). Гипоксически геморрагические поражения наблюдались в три раза меньше, что составило 6 (14%) новорожденных детей. У наибольшего количества новорожденных наблюдалось ВЖК I степени 3 (6%) и ВЖК III степени 2 (4%). Среди новорожденных I группы — 53,3% составили гипоксически геморрагические поражения ЦНС, которые проявлялись чаще церебральной ишемией I степени 26,7%, церебральной ишемией II степени 23,3% и в единичных случаях церебральной ишемией III степени (3,3%).

Гипоксически геморрагические поражения более часто наблюдались у новорожденных II группы и наиболее часто наблюдались ВЖК I степени 10%.

Перивентрикулярная лейкомаляция наблюдалась у 6% новорожденных детей, причем частота встречаемости в I группе было в 1,3 раза чаще (6,7%).

Из вышеуказанных данных следует, что показаниями к кесарева сечению в основном были преэклампсия и рубец на матке. Наибольшее количество детей было с гестационным возрастом 33–37 недель. Из них  $\frac{2}{3}$  новорожденных имели перинатальную патологию. У женщин I ой группы чаще рождались дети с тяжелой и средне тяжелой асфиксией и с перинатальной патологией гипоксически ишемическим поражением головного мозга.

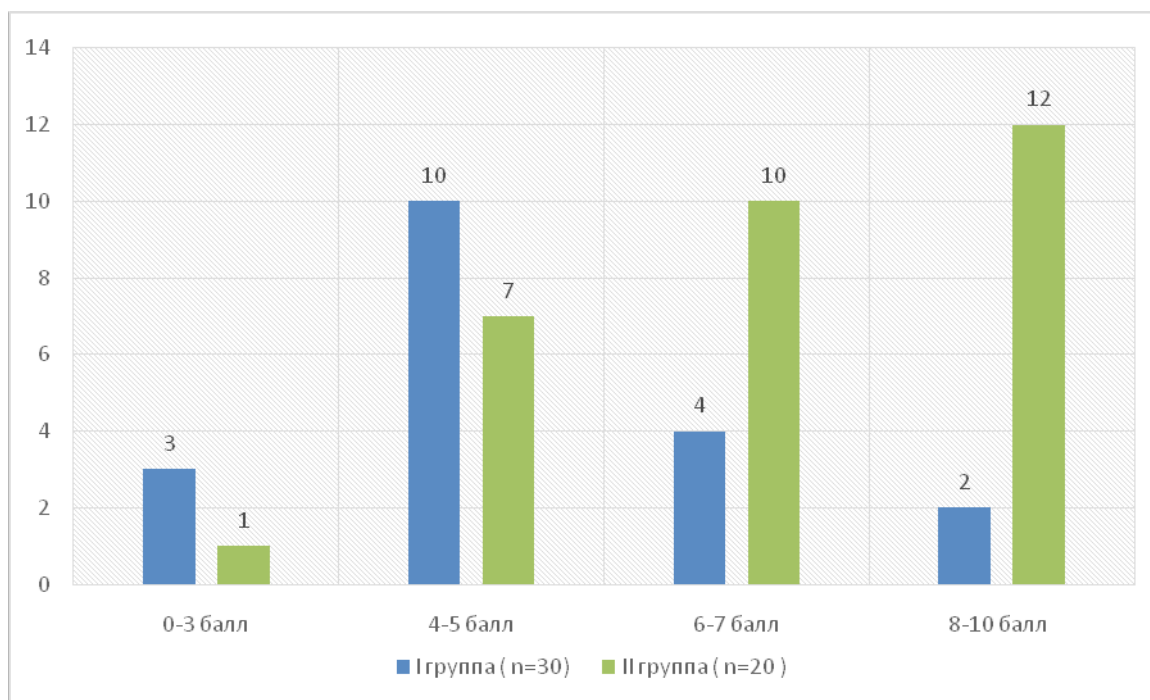


Рис. 2. Оценка по шкале Апгар I и II групп

Таблица 2. Показатели ранней неонатальной заболеваемости

| Ранняя неонатальная заболеваемость | I группа (n=30) |      | II группа (n=20) |    | Всего (n=50) |    |
|------------------------------------|-----------------|------|------------------|----|--------------|----|
|                                    | abs             | %    | abs              | %  | abs          | %  |
| ЗВУР                               | 13              | 43,3 | 7                | 35 | 20           | 40 |
| СДР                                | 12              | 40   | 6                | 30 | 18           | 36 |
| Пневмония                          | 21              | 70   | 13               | 65 | 34           | 68 |
| ВПР                                | 6               | 20   | 2                | 10 | 8            | 16 |
| ДВС                                | 4               | 13,3 | -                | -  | 4            | 8  |
| Анемия                             | 3               | 10   | 2                | 10 | 5            | 10 |
| ВУИ                                | 16              | 53,3 | 7                | 35 | 23           | 46 |
| Ретинопатия                        | 2               | 6,7  | 1                | 5  | 3            | 6  |
| БЛД                                | 2               | 6,7  | 2                | 10 | 4            | 8  |
| Парез кишечника                    | 5               | 16,7 | 2                | 10 | 7            | 14 |

Таблица 3. Показатели нейросонографии (НСГ) обследуемых новорожденных

| Признаки НСГ головного мозга           | I гр. (n=30) |      | II гр. (n=20) |    | Всего (n=50) |    |
|----------------------------------------|--------------|------|---------------|----|--------------|----|
|                                        | Abs          | %    | Abs           | %  | Abs          | %  |
| Гипоксически ишемические поражения     | 16           | 53,3 | 5             | 25 | 21           | 42 |
| — Церебральная ишемия I ст.            | 8            | 26,7 | 1             | 5  | 9            | 18 |
| — Церебральная ишемия II ст.           | 7            | 23,3 | 3             | 15 | 11           | 20 |
| — Церебральная ишемия III ст.          | 1            | 3,3  | 1             | 5  | 2            | 4  |
| Гипоксически геморрагические поражения | 3            | 10   | 4             | 20 | 7            | 14 |
| — ВЖК I ст.                            | 1            | 3,3  | 2             | 10 | 3            | 6  |
| — ВЖК II ст.                           | -            | -    | 1             | 5  | 1            | 2  |
| — ВЖК III ст.                          | 1            | 3,3  | 1             | 5  | 2            | 4  |
| — субарахноидальное кровоизлияние      | 1            | 3,3  | -             | -  | 1            | 2  |
| ПВЛ                                    | 2            | 6,7  | 1             | 5  | 3            | 6  |

Новорожденные, извлеченные при повторных операциях кесарева сечения, составляют «группу риска» в возникновении у них осложнений в неонатальном периоде.

Тяжелое состояние новорожденных, родившихся путем повторных операций кесарева сечения возможно обуслов-

лена в основном за счет перенесенной внутриутробной и интранатальной, акушерко-соматической патологией матерей, которое способствовало к появлению различных перинатальных проявлений и неонатальной заболеваемости в ранней период.

#### Литература:

1. Абрамченко, В. В., Шамхалова И. А., Ланциев Е. А., Кесарева сечение в перинатальной медицине: руководство для врачей. СПб: «ЭЛБИ-СПб», 2005
2. Болоткова, Р. А., Болоткова Р. А., Рюмина И. И., Кузнецов В. П. Влияние различных способов родоразрешения на течение периода ранней адаптации у недоношенных новорожденных. Рос. вест. перинатол. и педиатрии. М., 2003; 6:16–20.
3. Фаткуллин, И. Ф., Галимова И. Р., Федотов С. В., и др. Кесарево сечение при недоношенной беременности. АКУШЕРСТВО И ГЕНИКОЛОГИЯ, 2009, № 3; 46.
4. Кулманов, Т. Е., Миреев А. Э. Перинатальная патология новорожденных, родившихся путем операции кесарева сечения. Вестник врача общей практики. Самарканд, 2003; Спец. вып., ч. III, (3): 340–341.
5. Савелева, Г. М., Трофимова О. А. Роль кесарева сечения в снижении перинатальной смертности и заболеваемости доношенных детей. Акушерство и гинекология. 2008;:20–23.
6. Чернуха, Е. А., Ананьев Е. В. Травматические повреждения плода при кесаревом сечении и меры их профилактики. Акушерство и гинекология 2009;462–64.
7. Casey, V. M., McIntire D. D. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. N Engl J Med 2001;344:467–471/
8. Gori F, Pasqualucci A, Corradetti F, et. al. Maternal and neonatal outcome after cesarean section: the impact of anesthesia. J Maternal Fetal Neonatal Med. 2007; 20:53–57.

## Клиническая характеристика больных с дефектами и деформациями носа и методы их устранения

Ешиев Абдыракман Молдалиевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. отделением челюстно-лицевой хирургии;  
Ешиев Данияр Абдыракманович, кандидат медицинских наук, врач  
Ошская межобластная объединенная клиническая больница (Кыргызстан)

*В статье отражены этиологические факторы приобретенной или врожденной деформации крыла носа или дефекта носа. А также возможные варианты реконструктивных операций в зависимости от формы патологии. Объем и тактика хирургического вмешательства в каждом отдельном случае требовали индивидуального подхода, в основе которого лежали нами разработанные различные методики.*

Одной из важных проблем современной восстановительной хирургии является диагностика и лечение врожденных и приобретенных дефектов челюстно-лицевой области (ЧЛО). С этой целью активно совершенствуются методы пластики при патологии ЧЛО различной этиологии [2,3].

Дефекты и деформации носа крайне разнообразны по характеру и по типу и объему вовлеченных тканей и функциональным нарушениям [1].

Трудности в пластической хирургии челюстно-лицевой области и ринологии представляет разработка наиболее рациональных способов восстановления деформаций наружного носа, возникающих после первичной хейлоринопластики у больных с врожденной расщелиной верхней

губы и неба. Анатомические и косметические недостатки, присущие деформациям наружного носа, обуславливают не только нарушение такой жизненно важной функции, как дыхание, но и отрицательно влияют на внешний вид и психоэмоциональное состояние больного. Поэтому анатомические и эстетические результаты корригирующих операций должны рассматриваться не только как восстановление анатомической формы наружного носа, но и как средство социальной реабилитации [4,5].

Под нашим наблюдением находились 51 больной: 6 (11,7%) больных с седловидным западением спинки носа; 4 (7,8%) больных — горбатый нос; 35 (68,6%) больных — деформация крыла носа вследствие врожденной расщелины верхней губы и неба после пер-

вичной хейлоринопластики; 6 (11,7%) больных с приобретенным дефектом кончика носа (укушенная рана).

Клиническая характеристика пациентов с седловидным западением спинки носа: наблюдалось широкое расположение лобных отростков верхней челюсти и уплощение носовых костей. Перегородка носа укорочена. Кожа в области переносицы подвижна, свободно собирается в складку. Характерно наличие седловидной впадины в области спинки носа.

У пациентов с горбатым носом горб располагался в костно-хрящевом участке спинки, причем основную часть такого горба образовывали передний отдел или ребро четырехугольного хряща с треугольными хрящами. Состояние кончика носа при наличии костно-хрящевого горба не нарушалось.

У больных с врожденной расщелиной губы деформация крыла носа отмечалась уплощением или другим изменением его анатомической формы. При сравнении средних величин размеров различных частей наружного носа мы выявили существенные различия в размерах и формах между здоровой и пораженной сторонами. Так, у больных с деформацией наружного носа после первичной хейлоринопластики на пораженной стороне уровень свода ноздри и кончика носа значительно ниже по сравнению со здоровой стороной. Выраженность деформации наружного носа зависит от степени опущения кончика носа. Одновременно с опущением кончика и свода ноздри на пораженной стороне наблюдается укорочение кожной части перегородки носа. Изменения положения отдельных частей наружного носа в свою очередь приводят к изменениям других составных частей носа, т. е. уплощению крыла и расширению основания ноздри.

Этиологическими факторами приобретенных дефектов и деформаций носа были механические травмы и укусы. Клиническая картина имела свои особенности и зависела от характера повреждения. Так, укушенные раны крыльев носа характеризовались неровными разрозненными краями, наличием ссадин и отека вокруг раны. Отмечалось частичное отсутствие крыльных хрящей и внутренней выстилки, образованной кожей и слизистой оболочкой полости носа. Резаные раны крыльев носа отличались ровными краями, кровоточиво-

стью краев раны, отсутствием воспалительных явлений в окружающих тканях.

Все больные с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями наружного носа предъявляли жалобы, прежде всего, на наличие косметических недостатков. Нарушение функции носа не выявлено ни у одного пациента. Варианты реконструктивных операций, проведенных у наших больных, зависели от формы патологии. Объем и тактика хирургического вмешательства в каждом случае требовали индивидуального подхода в основе которого лежали разработанные нами различные методики.

При оперативном лечении седловидного носа после соответствующей подготовки операционного поля под местной анестезией произведен эндоназальный разрез. Отслоили кожу на боковой поверхности и спинки носа. Подготовленный нужной формы трансплантат (в качестве трансплантата использовали консервированную мозговую оболочку. Патент КР № 846 от 31.01.2006) ввели в операционное ложе. Наложили швы, томпонада полости носа, асептическая и гипсовая повязка.

При операции горбатого носа, горб иссекали специально изготовленным нами ножом (рац. пред. № 18/10 от 15.03.2010). При врожденных деформациях крыла носа применен модифицированный способ устранения деформации крыла носа (Способ устранения деформации крыла носа при врожденных расщелинах рац. пред № 16/12 от 29.05.2002). Приобретенный дефект крыла и кончика носа применялась классическая методика пластики местными тканями на питающей ножке из носогубной складки.

Особо сложную категорию составляли пострадавшие с субтотальными дефектами носа, со значительными повреждением хрящевой основы, что являлось тяжелой эстетической и психоэмоциональной травмой. Эти пациенты нуждались в этапном лечении в условиях стационара.

Таким образом, у больных с дефектами и деформациями носа клиническая картина зависела от этиологического фактора, глубины и обширности поражения, которые учитывались при определении показаний к выбору той или иной методики оперативного вмешательства. Особенности хирургического лечения заключались в формировании носа и создании надлежащего эстетического вида.

#### Литература:

1. Вакуленко, В.И. Устранение способствующих деформаций носа у больных с односторонними не сращениями губы и неба // Современная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. - Киев, 1998. — 27 с.
2. Горбуленко, В.Б. Комплексное лечение больных с приобретенными дефектами и деформациями ротовой и смежных областей лица: Дис...д-ра мед. наук.-М., 1997. — 184 с.
3. Гюсан, А. О. Восстановительная риносептопластика. / А. О. Гюсан. — СПб.: Диалог, 2000. — 192с
4. Руководство по ринологии / под ред. Г.З. Пискунова — М.: Литтерра, 2011. — 960 с
5. Козин, И.А. Эстетическая хирургия врождённых расщелин лица. / И.А. Козин. — М.: Мартис, 1996—563 с.

## Сравнительный анализ эффективности антибиотикотерапии при различных путях введения

Жолдошбеков Есенгельди Жолдошбекович, доктор медицинских наук, доцент, профессор;  
Култаев Уранбек Ташболотович, соискатель  
Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева (г. Бишкек)

*Проблема инфекционных осложнений занимает одно из ведущих мест в хирургии. Основным методом их лечения является адекватная антибиотикотерапия. Под наблюдением находился 121 больной с гнойными осложнениями синдрома диабетической стопы. Проведен сравнительный анализ использования антибиотикотерапии при лимфотропном введении и с малыми объемами крови. Получены положительные результаты.*

**Ключевые слова:** рана, гной, лечение, антибиотикотерапия

Общезвестно, что проблемы инфекционных осложнений занимают одно из ведущих мест в хирургии. Несмотря на обилие различных препаратов при лечении данной категории больных, основное место занимает адекватная антибактериальная терапия, проблемой которой является выбор препаратов, дозировка и пути их введения.

В настоящее время большинство антибиотиков подразделяются на две группы:

1) антибиотики, эффективность которых зависит от их концентрации;

2) антибиотики, эффективность которых зависит от времени контакта с инфекцией.

К дозозависимым антибиотикам относятся фторхинолы и аминогликозиды. Они элиминируют микробы более быстро, когда концентрация их значительно выше минимальной подавляющей концентрации для возбудителя. Более того, для этих препаратов характерен длительный постантибиотический эффект, связанный с ингибированием синтеза нуклеиновых кислот и белков на уровне рибосом (W. Craig, S. Gudmundsson, 1996; R. Quintiliani, et al., 1997).

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 121 больной с различными гнойно-воспалительными осложнениями синдрома диабетической стопы. У 14 (11,5%) из них имела место легкая степень СД, средняя — у 74 (61,1%) и тяжелая — у 33 (27,2%). В 79 (34,7%) случае выявлена нейропатическая, в 17 (14,0%) — ишемическая и в 25 (20,6%) — смешанная форма ГДС. При анализе характера основного заболевания выяснено, что подавляющее количество больных были госпитализированы с трофическими язвами (68 больных, 62,3%), далее инфицированные раны (37 больных, 30,5%) и флегмоны стопы (16 больных, 13,2%).

Для контроля эффективности проводимого лечения исследовали раневое отделяемое на вид микрофлоры и чувствительность к антибиотикам, количество микробных тел в 1 грамм ткани, макроскопическую характеристику раны, т. е. сроки очищения раны, появление грануляции и эпителизации.

Неоднократно больные консультировались эндокринологом для достижения компенсации сахара крови. На-

значали детоксикационное, общеукрепляющее, антиагрегантное и антибактериальное лечение. Последний первых суток назначался эмпирически, а после получения результатов посева согласно чувствительности микрофлоры. По разнице ведения антибиотиков больные были разделены на три группы. Первая группа получала антибиотики внутримышечно (28 больных, 23,1%), вторая группа лимфотропно (47 больных, 38,8%) и третья группа с малыми объемами крови (46 больных, 38,0%).

Методика регионарной лимфотропной антибиотикотерапии заключалась в следующем: в первый день лекарственную смесь, состоящую из 5 тысяч ЕД гепарина, 2,5 мг химотрипсина на 0,5 мл физиологического раствора, вводили в 1 и 2 межпальцевой промежутки, строго подкожно: После введения, не вынимая иглы, через 5 минут вводили антибиотик на 0,5% раствор новокаина 4–5 мл. Чаще всего использовали цефалоспорины 2 и 3-го поколения.

На 2-й день смесь вводилась подкожно на уровне средней трети голени по наружной и задней поверхности, но перед этим: на нижнюю поверхность бедра накладывали манжету от аппарата Рива-Роччи и создавали давление 40 мм. рт. ст. При этом сдавливаются поверхностные сосуды, создается интерстициальный отёк и лекарственные препараты легко проникают в лимфатические сосуды. После процедуры на место введения смеси накладывали полуспиртовый компресс на 12 часов, а больному в следующие 2 часа назначали постельный режим.

Направленный транспорт антибиотиков с малыми объемами крови основан на использовании эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов в качестве контейнеров для доставки лекарственных средств. В роли объекта для направленного транспорта могут быть антибиотики, химиотерапевтические препараты, контрастные средства и т. д. Органоспецифичность клеточных носителей к органу мишени определяется способностью лейкоцитов мигрировать в очаг воспаления, эритроцитов фиксироваться эритрофагоцитирующими клетками, тромбоцитов к адгезии на поврежденных участках интимы сосуда. В то же время увеличивается период полувыведения и среднего времени удержания препарата в крови (Швецов Д. А. 1996).



В шприц объемом 20 мл с 0,5 мл (2500 ЕД) гепарина и 1 мл полиглюкина из вены набирается 20 мл крови. Отстаивается в течение часа, далее удаляется плазма и набирается антибиотик, растворенный на физиологическом растворе. Встряхивая шприц создавали однородную массу и инкубировали в термостате при температуре 36–37°C в течение 30 минут, после чего доводили объем крови в шприце стерильным физиологическим раствором до 20 мл и вводили внутривенно.

**Результаты и обсуждения.** Нами проведен сравнительный анализ результатов лечения трех групп. При изучении количества микробных тел в 1 грамм ткани, установлено, что при поступлении практически в 90% случаев превышало критический уровень («сплошь»). При изучении на 6 сутки выяснено, что у первой и третьей группы имело «скудный» рост. На 12 сутки у второй и третьей группы отмечался единичный рост, в то время как у первой группы сохранялся «скудный» рост.

Другим, не менее важным показателем является динамика заживления раны. При сопоставлении результатов исследования выяснено, что у больных 2-й и 3-й групп заживление идет значительно быстрее по сравнению с 1-й группой, но в стадии эпителизации 3-я группа опережает обе группы. В итоге, при расчете скорости сокращения ди-

аметров раны за сутки у больных 1-й группы она составила 1,1%, у 2-й — 1,4% и у 3-й группы — 2,0%.

Динамика площади раны показана в таблице 1.

В первые сутки площадь раны была достоверно больше у больных третьей группы. На 10-е сутки от начала лечения у больных всех трех групп наблюдалось уменьшение площади раны. При сравнении результатов первой и второй групп достоверных различий не выявлено, а в третьей группе площадь раны стала достоверно меньше в сравнении с первой группой.

Кроме того, мы провели сравнительный анализ клинических показателей раны во всех группах — это спадение отека, исчезновение гиперемии, начало грануляции у больных с трофическими язвами (табл. 2).

Следует отметить, что выявлена четкая связь между тяжестью течения гнойно-некротического процесса, тяжестью СД и возрастом больных.

**Выводы.** Из вышеизложенного следует, что значительные сдвиги со стороны раны наблюдаются при введении антибиотиков с малыми объемами крови и лимфотропно. При этом значительно быстрее снижается микробная обсемененность раны и быстрее уменьшается ее диаметр. Все это сокращает сроки пребывания больных на койке.

Таблица 1. Динамика площади раны (в мм<sup>2</sup>) у больных с СДС трех групп

| Дни исследования             | Группы больных        |                                   |                                   |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                              | 1-я группа<br>M1 ± m1 | 2-я группа<br>M2 ± m <sup>2</sup> | 3-я группа<br>M3 ± m <sup>3</sup> |
| 1 сутки                      | 139,1 ± 0,2           | 146,5 ± 0,3                       | 154,4 ± 0,5                       |
| P < 0,01                     | M1-M2 < 0,01          |                                   | M2 — M3                           |
| 10 сутки M2 ± m <sup>2</sup> | 128,3 ± 1,6           | 125,9 ± 0,9                       | 121,3 ± 0,3                       |
| P < 0,05                     | M1                    | — M2 > 0,05                       | M2 ± M3                           |
| 20 сутки                     | 94,6 ± 1,2            | 78,2 ± 0,4                        | 64,5 ± 1,6                        |
| P < 0,01                     | M1-M2 < 0,05          |                                   | M2 — M3                           |

Таблица 2. Сравнительный анализ макроскопических показателей раны у больных СДС трех групп

| Характеристика ран<br>(в сутках) | Группа больных             |                                 |                                 |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                                  | 1 группа<br>M1 ± m1        | 2 группа<br>M2 ± m <sup>2</sup> | 3 группа<br>M3 ± m <sup>3</sup> |
| Спадение отека                   | 6,6 ± 0,03                 | 6,1 ± 0,7                       | 4,4 ± 0,06                      |
| P                                | M1-M2 < 0,05 M2-M3 < 0,001 |                                 |                                 |
| Уменьшение гиперемии             | 7,5 ± 0,08                 | 7,3 ± 0,2                       | 4,1 ± 0,09                      |
| P                                | M1-M2 > 0,05 M2-M3 < 0,001 |                                 |                                 |
| Уменьшение отделяемого           | 8,2 ± 0,2                  | 6,8 ± 0,8                       | 6,1 ± 0,3                       |
| P                                | M1-M2 < 0,01 M2-M3 > 0,05  |                                 |                                 |
| Полное очищение ран              | 14,6 ± 0,7                 | 13,1 ± 0,05                     | 11,3 ± 0,4                      |
| P                                | M1-M2 > 0,05 M2-M3 < 0,01  |                                 |                                 |
| Появление грануляции             | 14,8 ± 0,3                 | 13,3 ± 0,1                      | 11,1 ± 0,2                      |
| P                                | M1-M2 < 0,05 M2-M3 < 0,01  |                                 |                                 |
| Начало эпителизации              | 17,8 ± 0,4                 | 15,1 ± 0,1                      | 12,4 ± 0,5                      |
| P                                | M1-M2 < 0,01 M2-M3 < 0,001 |                                 |                                 |

Литература:

1. Швецов, Д. А. Направленный транспорт антибиотиков в лечении острых неспецифических воспалительных заболеваний легких и плевры: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - Караганда. 1996. — 22 с.
2. Craig, W. Postantibiotic effect: antibiotics in laboratory medicine: 4rd. ed. [Text] / W. Craig, S. Gudmundsson. — Baltimore, 1996. — P. 296–329.
3. Quintiliani, P. Pharmacokinetic and pharmacodynamic principles in antibiotic usage. Infectious Diseases and antimicrobial Therapy of. Ears, Nose and Throat [Text] / P. Quintiliani. D. P. Nicolan. C. N. Nightingale / Jonson J. T., ed. — 1997. — 1st. ED. — P. 48–55.

## Опыт лечения длительно незаживающих ран у больных синдромом диабетической стопы

Жолдошбеков Есенгельди Жолдошбекович, доктор медицинских наук, доцент, профессор;  
Чаканов Таризель Исраилович, соискатель

Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева (г. Бишкек)

*Часто нижние конечности больного сахарным диабетом осложняются длительно незаживающими ранами, причинами которых могут стать мозоли, царапины, ожоги. Последние в свою очередь могут стать причиной тяжелых гнойно-некротических осложнений. Местное использование озонированного раствора благотворно влияет на процесс очищения, регенерации и репарации длительно незаживающих ран нижних конечностей у больных сахарным диабетом.*

*Ключевые слова: сахарный диабет, рана, гной, некроз, озон*

В области хирургии остаются актуальными проблемы лечения длительно незаживающих ран, так как в мире еще не создан идеальный препарат или перевязочный материал, который бы способствовал скорейшему заживлению раны. Еще в 2000 году в Мельбурне на первом Всемирном конгрессе по заживлению ран были представлены результаты опытов в изучении репарации различных тканей и способов влияния на этот процесс, создания оптимальных средств лечения и предотвращения повторного возникновения хронических ран. Отмечено, что раневой процесс у больных сахарным диабетом имеет свои особенности — это низкая скорость эпителизации, склонность к генерализации инфекционного процесса, отрицательное влияние сопутствующих заболеваний и т. д.

Известно, что мозоли, язвы, мелкие царапины у больных сахарным диабетом могут служить причиной тяжелых гнойных осложнений и приблизительно у 3% больных СД (сахарный диабет) становятся непосредственной причиной высоких ампутаций нижних конечностей, а длительность госпитализации больных с гнойно-некротическими поражениями стоп на фоне диабета составляет в среднем 86–91 день и на 47% превышает таковую при других осложнениях диабета и часто протекает как сепсис. (1,2,3).

**Материал и методы исследования:** Под нашим наблюдением находились 84 больных с длительно незаживающими ранами и синдромом диабетической стопы. Средний

возраст поступивших составил 53,6 лет. Мужчины и женщины встречались с одинаковой частотой (52,3% и 47,7%). У всех был СД 2 типа средней и тяжелой степени тяжести.

Для контроля эффективности лечения проводили цитологическое исследование отпечатков раны, измерение средней площади и макроскопические изменения в ране. Это средние сроки очищения раны, отхождение гиперемии, появление грануляции и эпителизации.

**Результаты и обсуждения.** С момента поступления больных проводилась сахароснижающая, метаболическая, вазоактивная и антибактериальная терапия.

Сахароснижающая терапия осуществлялась с целью достижения нормогликемии. Чаще всего больных переводили на простой инсулин, а по достижении стойкой компенсации на инсулин пролонгированного действия.

Особое внимание уделяли местному лечению. Проводили внимательный осмотр стопы в условиях перевязочного кабинета. Обращали внимание на диаметр раны, глубину, область локализации, дно раны, наличие и распространенность гнойной инфекции, некротических тканей. Раны в основном локализовались на местах мозолей, где стопа испытывала наибольшее давление. Вокруг раны обрабатывали спиртом, а саму рану с использованием антисептических растворов. Чаще всего использовали 3% раствор перекиси водорода, диоксидин. Обычно вокруг язв образовывается плотная мозолистая ткань, которая не давала развитию грануляции. Прово-

дили внимательное иссечение некротических и мозолистых тканей не повреждая здоровую ткань.

В литературе сообщается об эффективности различных концентраций озона. При изучении физико-химических свойств этих концентраций, очевидно, что озон на физиологическом растворе содержится лишь в течение 3–4 часов далее он разрушается, а при концентрации 8 мг/л он сохраняется максимум 10–12 часов при соответствующем хранении. Из этого следует, что этими растворами можно обрабатывать только рану. Учитывая эти свойства, мы использовали озонированное масло в лечении гнойных ран.

Озонированное масло разработано институтом физики НАН КР (патент № 119305).

В первую фазу гнойного процесса применяли концентрацию озона 4,0 мг/л, а для стимуляции репаративных процессов 2,0 мг/л. Накладывали повязки с озонированным маслом, которые менялись один раз в сутки. Лишь у 8 (4,3%) больных — каждые 12 часов из-за обильных гнойных выделений.

Для сравнения эффективности обследовано 36 аналогичных пациентов, которым проводилась перевязка с мазью левомиколь.

Таблица 1. Показатели цитограммы у больных с диабетическими язвами

| №     | Вид цитограммы                   | Показатели в сутках |           |          |
|-------|----------------------------------|---------------------|-----------|----------|
|       |                                  | При поступлении     | 6–7 сутки | 12 сутки |
| 1     | Некротический тип                | 55                  | 29        | 11       |
|       |                                  | 43,0                | 22,6      | 8,6      |
| 2     | Дегенеративно-воспалительный тип | 39                  | 22        | 10       |
|       |                                  | 30,5                | 17,2      | 7,8      |
| 3     | Воспалительный тип               | 26                  | 31        | 9        |
|       |                                  | 20,3                | 24,2      | 7,0      |
| 4     | Воспалительно-регенераторный тип | 8                   | 32        | 42       |
|       |                                  | 6,2                 | 25,0      | 32,8     |
| 5     | Регенераторный тип               | -                   | 14        | 56       |
|       |                                  |                     | 11,0      | 43,8     |
| Всего |                                  | 128                 | 128       | 128      |
|       |                                  | 100,0               | 100,0     | 100,0    |

При поступлении некротический тип был у 55 (43,0%) больных, регенераторный не было ни у одного. Вяло-текущий т. е. дегенеративно-воспалительный типу 39 (30,5%), а на 12 сутки некротический у 11 (8,6%), регенераторный у 56 (43,8%) пациентов.

У больных СД течение раневого процесса отличается вялым течением. Раневой экссудат большей частью состояло из значительного числа дегенеративных нейтрофилов небольшого числа бластных клеток. В период очищения в ране появились небольшое количество других клеточных элементов.

Таблица 2. Изменение средней площади язвы в динамике

| №  | Сроки исследования | Стат. показатели                      | Показатели средней площади ран |
|----|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | 1 сутки            | $M \pm m$                             | $154,4 \pm 9,5$                |
| 2. | 10 сутки           | $M \pm m$<br>$P < 0,05$               | $131,3 \pm 11,3$               |
| 3. | 20 сутки           | $M \pm m$<br>$P < 0,05$<br>$P < 0,05$ | $64,5 \pm 10,62$               |

Средняя площадь раны составило  $154,4 \pm 9,5$  и сократилась в среднем на 1,4% за первые 10 дней ( $131,3 \pm 11,3$ ), а в последующие дни на 2,9% ( $64,5 \pm 10,62$ ).

Заживление язв в большем случае зависело от формы поражения стопы т. е. заинтересованность системы микроциркуляции или ограничивается с поражением иннервации. Нейропатические язвы хорошо заживали при

разгрузке стопы и наблюдалась хороший эффект от проводимого лечения, что нельзя сказать о ишемической или нейроишемической язве.

Улучшение состояния раны было заметно уже с первых суток. Исчезновение отека, гиперемии и отделяемого из раны было замечено уже на 5–6 сутки. Раны полностью очистились на 11 сутки, а начало эпителизации отмеча-

Таблица 3. Показатели макроскопических изменений раны в динамике

| №  | Характеристика ран     | Динамика (в сутках) показателей |            |
|----|------------------------|---------------------------------|------------|
|    |                        | осн. гр.                        | контр. гр. |
| 1. | Спадение отека         | 5,4+2,6                         | 7,6+1,1    |
| 2. | Уменьшение гиперемии   | 6,1+1,9                         | 9,4+0,8    |
| 3. | Уменьшение отделяемого | 6,4+2,3                         | 10,1+2,1   |
| 4. | Полное очищение ран    | 11,3+1,4                        | 14,6+2,7   |
| 5. | Появление грануляции   | 12,1+2,2                        | 15,8+0,7   |
| 6. | Начало эпителизации    | 14,4+1,5                        | 18,3+1,4   |

лись на 14 сутки. Среднее пребывание на койке составило 18,7 к/д. В контрольной группе данные показатели заметно отставали в среднем на 3–5 суток.

**Выводы.** Таким образом, Использование озониро-

ванных растворов благоприятно воздействует на течение раневого процесса. Ни в одном случае не было прогрессирование гнойного процесса. Среднее пребывание на койке сократилось на 8 к/д.

Литература:

1. Бромбин, А. И., Пацинина С. Н. Сепсис как причина летальности больных с синдромом диабетической стопы // Акт. пробл. совр. эндокринологии / Матер. IV Всерос. конгр. эндокр. — С-Петер. — 2001. — с. 35.
2. Ляпис, М. А., Герасимчук П. А. Обоснование стандартов комплексного лечения синдрома стопы диабетика // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии. — 2001. — с. 140–147.
3. Reiber, G. E., Boyko E. J., Smith D. G. Lower extremity foot ulcer and amputations in diabetes. In: Harris M. I., Cowie C., Stem M. P. eds. Diabetes in America. 2.2002; 95–1468.

## Изучение случаев смертности больных в экстренной хирургии

Исмаилов Фархад Мирджалилович, магистр;  
Агзамова Махмуда Набиевна, доцент;  
Тухтамурад Зиёдулла Зикрилла, доцент  
Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

**Актуальность.** Широко известно, что изучение причин смертности больных способствуют улучшению организационно-тактических и лечебно-диагностических вопросов в экстренной хирургии. Мы провели исследование причин летальности на базе хирургического отделения городской клинической больницы у больных с острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости.

### Материалы и методы исследования

В отделение экстренной хирургии госпитализировано за прошлый год по неотложным показаниям 1668 больных, из них оперированы 844. Всего умерло 49 больных. Общая летальность составила 2,9%, из них операции произведены 37 больным. Хирургическая активность составила 51%.

### Результаты и их обсуждение

Значительный удельный вес среди умерших составляют лица пожилого и старческого возраста (старше 60 лет) — 43%, что соответствует и данным литературы [9]. Больные с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости наиболее тяжелый и сложный

контингент больных, требующий быстрого решения диагностических и тактических вопросов.

Больных с ущемленными грыжами оперированы 112. Умерло 2 больных. Послеоперационная летальность составила 1,8%. Причиной смерти в обоих случаях был острый инфаркт миокарда. Известно, что летальность при ущемленной грыже превышает таковую после плановых грыжесечений в несколько раз [9]. Диспансеризация больных данной категории остается актуальным вопросом. В контингенте пожилых больных, на который приходится большой процент больных с грыжей, в экстренных случаях повышается степень операционного риска, увеличивается значение сопутствующих заболеваний.

От перитонита при перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки умерли 5 (16,6%) из 30 поступивших больных. Из них 8 (27%) больных поступили позже 24 часов после перфорации в тяжелом состоянии с явлениями токсического, гиповолемического шока. В зависимости от сроков госпитализации и операции мы применяем иссечение краев перфоративной язвы с пилоро-

пластикой, ушивание перфоративного отверстия. При этом учитываем общее состояние и возраст больного, наличие сопутствующих заболеваний, степень операционного риска. При тяжелом состоянии вследствие далеко зашедшего перитонита всем больным выполнили ушивание перфоративного отверстия и дренирование брюшной полости.

Ведение больных с острым панкреатитом соответствует общепринятым стандартам — максимально консервативным, малотравматичным принципам [10]. Мы выполняем дренирование сальниковой сумки, марсупилизацию, вводим в парапанкреатическую клетчатку раствор новокаина с ингибиторами, производим холецистэктомия с дренированием общего желчного протока. Поступило 74 (4,4%) больных с острым панкреатитом. Оперированных и умерших в этой категории больных не было.

Из оперированных 481 больных с острым аппендицитом умер 1 (0,2%), но причиной смерти явилась отягощающие сопутствующие заболевания. Так, у больного с тиреотоксическим кризом наступила смерть на почве кардиомиопатии с неуправляемой тахикардией и фибрилляцией желудочков.

Таким образом, осложнения после аппендэктомии неизбежны и зависят от многих факторов. Чаще всего это связано с запущенностью процесса. Причинами осложнений после аппендэктомии являются поздняя обращаемость и, следовательно, запоздалое оперативное вмешательство, травматичность вмешательств и эти осложнения находятся в прямой зависимости от степени деструкции червеобразного отростка [1, 3, 4, 8, 9].

Больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями поступило 188 (11,3%), из них 120 (64%) поступили позже 24 часов от начала кровотечения. Умерло 2 из 4 оперированных больных. У 186 неоперированных больных кровотечение удалось остановить консервативными методами, из данной группы умерло 5 (2,7%). Время от начала кровотечения до госпитализации составило от 2 часов до 10 суток (!). Многие эти больные доставлены в тяжелом состоянии, с явлениями постгеморрагического шока, а 3 из них — в терминальном состоянии. Возраст 35–103 года. Дуоденальные профузные кровотечения из язвы были у 2 больных. У 1-го больного источником кровотечения явилась опухоль желудка, у 1-го — острая язва желудка. 1 больной из-за прогрессивного ухудшения состояния умер на операционном столе. Всем этим больным проведено эндоскопическое обследование и оценка по шкале Forrest, у 4 больных кровотечение соответствовало IA или IB степени. Проводился лабораторный контроль в динамике показателей гемоглобина, эритроцитов и гематокрита.

Анализ сопутствующих заболеваний показал, что у 1 больной — терминальная фаза хронической почечной недостаточности, цирроз печени у 1 больного, ИБС у 2 больных, из них у 1 — острый инфаркт миокарда. У 1 больного — ожирение 3 степени, у 1 больного — хронический алкоголизм.

Таким образом, все умершие больные с гастродуоденальными кровотечениями поступили в тяжелом состоянии и поздно госпитализированы, нередко отказывались от обследования (ЭФГДС) и оперативного лечения, имели массу сопутствующих заболеваний. Больные умерли от острой сердечно-сосудистой недостаточности и геморрагического шока.

В отделение поступило 269 больных с острым холециститом, из них 167 (62%) поступили позже 24 часов от начала приступа. Это объясняет тяжесть состояния этих больных. Как правило, это люди пожилого возраста, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, длительное время страдающие желчнокаменной болезнью, с выраженными морфологическими и анатомическими изменениями в зоне поражения. Все это создает серьезные технические затруднения во время операции, сложности ведения послеоперационного периода. Все детали предоперационного ведения больных, обследования, особенностей выбора хирургической тактики и послеоперационного ведения отработаны достаточно детально. За этот год выполнено 28 операций по поводу осложненных форм острого холецистита, умер 1 больной (0,4%). Часто больные отказываются от оперативного лечения, ссылаясь на предшествующие рекомендации терапевтов проводить консервативное лечение. Врачам смежных специальностей необходимо придерживаться единой точки зрения на показания к оперативному лечению данной категории больных.

Цирроз печени с кровотечением был у 31 больного, из которых 4 умерли. Причиной смерти послужило рецидивирующее кровотечение, сопровождающееся гепатаргией. Тяжелое состояние больных не позволило применить оперативного лечения. Однако почти все больные в прошлом лечились амбулаторно и стационарно и ни одному из них оперативное вмешательство не предлагали. Необходимо расширить показания к оперативному лечению данной категории больных на более ранних этапах заболевания. Необходим тесный контакт хирургов с терапевтами с целью более своевременного обследования и лечения таких больных.

Следует подчеркнуть, что в структуре летальности значительную роль играют сопутствующие заболевания. Подавляющее большинство умерших страдали различными, иногда несколькими сопутствующими заболеваниями. Зачастую именно они, а не основное заболевание служили причиной смерти больных. Полученные данные свидетельствуют о необходимости продолжения улучшения организационно-тактических и лечебно-диагностических вопросов в неотложной хирургии.

#### Выводы:

1. В структуре летальности от острых хирургических заболеваний органов брюшной полости значительная доля (43%) приходится на лиц пожилого и старческого возраста, что объясняется наличием сопутствующих заболеваний и атипизмом клинической картины заболеваний у этой категории больных и поздней обращаемостью.

2. Лучшими мерами профилактики и снижения летальности от ущемленных грыж, перфоративных гастродуоденальных язв, острого холецистита являются эффективная диспансеризация и плановое оздоровление этих групп больных.

#### Литература:

1. Ахмеддинов, Н. Материалы 3-конгресса ассоциации хирургов им. Н. И. Пирогова. М. 2001. с. 158–160. «Нужна ли аппендэктомия при остром катаральном аппендиците?».
2. В. П. Башилов, Е. И. Брехов, Ю. Я. Малов, О. Ю. Василенко. Сравнительная оценка различных методов в лечении больных острым калькулезным холециститом, осложненным холедохолитиазом. Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова, 2005. 40–45.
3. Бараев, Т. Н. Хирургия, 2000. № 9. с. 62–63. «По поводу статьи...».
4. Вилявин, Г. Д. Хирургия, 1991. № 5. с. 12–14. «Лечение разлитого аппендикулярного перитонита».
5. Ермолов, А. С., Иванов П. А., Турко А. П. и др. Основные причины летальности при остром холецистите в стационарах Москвы. В кн.: Анализ летальности при остром холецистите по материалам стационаров г. Москвы. М. 1999; 5–11.
6. Жерлов, Г. К., Истомин Н. П., Кейян С. В. К вопросу о хирургическом лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Материалы всероссийской конференции хирургов «Современные проблемы экстренного и планового хирургического лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки». Саратов 2003; 181.
7. Затевахин, И. И., Цициашвили М. Ш., Дзарасова Г. Ж. Острый холецистит: диагностика и лечение. Вест. РГМУ 2000; 3:21–26.
8. Моисеев, А. Ю. Хирургия, 1990. № 3. с. 119–122. «Факторы риска нагноения раны после аппендэктомии».
9. Хирургические болезни. Под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко, М. 2006.
10. S. M. Vasylyuk, V. V. Ivanyna. Clinical and laboratory diagnosis of an acute biliary pancreatitis. Клінічна хірургія. — 2015. — № 2, 32–34.

## Влияние верапамиловой мази на очаговую алопецию

Исмаилова Фазилат Зиёдулла кизи, магистр;  
Солметова Малика Насировна, магистр;  
Сафаров Холикжон Хурshedович, магистр;  
Тохтаев Гайрат Шухрат угли, магистр;  
Тухтамурод Зиёдулла Зикрилла, доцент  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

**Актуальность.** В последнее время особенно актуальной становится проблема преждевременной потери волос. Это обусловлено широкой распространенностью и всё возрастающим ростом заболеваемости различными формами алопеции, а также большими трудностями в разработке эффективных методов терапии [1,2,6,10]. Очаговое облысение остается заболеванием с неясной этиологией и до конца не изученным патогенезом. Развитие этого заболевания приводит к снижению качества жизни, социально-адаптивных возможностей, способствует появлению невротических расстройств, а иногда и более тяжелых психопатологических состояний [1,2,7]. Поэтому весьма актуальным является поиск новых лекарственных средств для терапии больных очаговой алопецией (ОА) [5]. В последние годы также большое внимание уделяется изучению блокаторов кальциевых каналов, в частности верапамила, в отно-

шении воздействия его на различные структуры кожи, а именно на эпидермис и сосудистый аппарат дермы. В этой связи представляется интересной работа М. Ю. Парфеновой и соавторов [3], в которой изучалось влияние верапамиловой мази на эпидермис с целью выяснения активности отдельных звеньев метаболических процессов, связанных с кератинизацией и дифференцировкой эпителиоцитов, как в культуре клеток, так и у больных псориазом. Полученные в исследованиях на культуре клеток результаты послужили основанием для дальнейшего изучения верапамиловой мази с определенной концентрацией препарата в дерматологической клинике. Поскольку в экспериментальных исследованиях было показано влияние верапамиловой мази на процессы кератинизации и пролиферации кератиноцитов [8], представлялось интересным изучение ее влияния на пролиферативную активность волосных фолликулов.

Согласно последним литературным данным [1,6,9,10] выделяют шесть основных причин **облысения**: генетические, стресс, несбалансированная **диета**, нутрицевтики, потребление высоких доз витамина А, **расстройства** здоровья, медицинские (**цитостатики**, пероральные контрацептивы, рентгеновское облучение и др.), экологические факторы.

В жизни каждого волосяного фолликула наблюдается определенная цикличность. Во время фазы роста (анагена) происходит активное непрерывное деление недифференцированных клеток стержня волоса, что позволяет ему расти со скоростью 0,3–0,4 мм в день или примерно 1 см. в месяц. С течением времени процесс митоза останавливается, волосяной фолликул переходит в фазу покоя (телогена) и самопроизвольно выпадает. Ежедневная диффузная потеря волос равномерно по всей поверхности волосистой части головы является физиологическим процессом. В том числе к физиологическому выпадению волос относят послеродовую, постпубертатную и пресенильную алопеции [6, 9,10].

В подавляющем большинстве случаев при очаговой алопеции (ОА) имеет место нарушение жизненного цикла волосяного фолликула, которое характеризуется преждевременным окончанием фазы анагена и вступлением значительного числа волосяных фолликулов в фазу телогена (телогеновый механизм выпадения) или несвоевременным переходом в фазу анагена фолликулов, потерявших волосы в конце нормальной фазы телогена (анагеновый механизм выпадения) [9,10]. Хронические телогеновые выпадения волос могут вследствие атрофии фолликулов привести к значительному истончению и поредению волос. В случае ОА большей частью поражаются волосяные фолликулы головы, а не волосы других регионов. Это связано с тем, что на голове находится 85% чувствительных, митотически активных анагеновых фолликулов, а нечувствительные, митотически не активные телогеновые фолликулы составляют 15%. На других участках кожного покрова телогеновые фолликулы составляют от 60% до 90% [1,6].

Симптоматическое локальное выпадение волос является результатом эндогенного или реже экзогенного повреждения анагеновых волосяных фолликулов. Реализация негативного воздействия чаще происходит гематогенным путем, поэтому степень поредения волос зависит от длительности и интенсивности воздействия провоцирующих факторов. Симптоматические алопеции носят обратимый характер, хотя могут протекать хронически. Клинически ОА проявляется выпадением волос по всей волосистой части головы при непораженной коже [6,9,10].

**Целью** работы явилось изучить эффективность комплексной терапии ОА с использованием верапамиловой мази.

Проведены клинические наблюдения у 46 больных очаговой алопецией в возрасте 19–45 лет, проживающих в Ташкентской области. Диагноз ОА устанавливали на ос-

новании жалоб пациента, данных клинического и инструментального обследования, наличия очагового выпадения волос в теменной и/или затылочной областях.

**Материалы и методы.** Все больные были разделены на 2 группы. В каждой группе было по 23 больных в возрасте от 19 до 45 лет. Средний возраст больных  $34,6 \pm 12,8$  лет. Длительность заболевания составила от 0,5 до 10 лет (средний показатель —  $3,7 \pm 3,8$  лет). Обе группы были верифицированы по полу, возрасту и длительности заболевания. Больным второй группы применяли верапамиловую мазь 0,1%, приготовленную в аптеке ташкентского областного кожвендиспансера. Всем больным до и после лечения проводились следующие исследования: дерматологический осмотр с изучением анамнеза основного заболевания, определялся уровень  $Ca^{++}$  в венозной крови кинетическим методом. Контрольную (первую) группу составили больные с ОА, получавших стандартное лечение. Клиническую разновидность заболевания оценивали в соответствии с общепринятой классификацией, с учетом распространенности поражения, количества и локализации очагов.

**Результаты исследования.** Почти половина (44,3%) пациентов имела давность заболевания в пределах года, треть (32,9%) — от года до 3 лет и более четверти (22,8%) — свыше 3 лет. ОА в большинстве случаев (57%) протекала с многократными рецидивами. Длительность ремиссии варьировала от 3 месяцев до года. 41,4% больных имели один рецидив в год, 40% — два, остальные 18,6% — более трех. 87,1% больных ранее получали лечение по месту жительства у дерматологов, а также у трихологов.

В результате исследования у больных 1 группы рост волос начинался с 3 месяца лечения. После основного курса клиническое выздоровление отмечено у 12 (53%) больных, после повторного лечения у 7 (30%). Клинически выраженное улучшение с уменьшением количества и площади очагов поражения, частичным ростом волос отмечалось у 3 (13%). У 4 (17%) больных эффекта лечения не отмечалось. Уровень  $Ca^{++}$  в крови больных данной группы к началу исследования был  $1,8 \pm 0,02$  мкм/л (в норме 2,02–2,62 мкм/л), к концу лечения существенных изменений не отмечалось.

В результате исследования у больных 2 группы рост волос начинался с 1 месяца лечения. После основного курса клиническое выздоровление отмечено у 13 (57%) больных, после повторного лечения у 8 (35%). Клинически выраженное улучшение с уменьшением количества и площади очагов поражения, частичным ростом волос отмечалось у 5 (22%). У 2 (9%) больных эффекта лечения не отмечалось. Отмечалось усиление кустистости волосяных фолликулов, а также появление новых волосяных фолликулов. Аллергической реакции отмечено не было. Уровень  $Ca^{++}$  в крови к началу исследования был  $1,85 \pm 0,05$  мкм/л, к концу лечения существенных изменений не отмечалось.

Верапамил — блокатор «медленных» кальциевых каналов (тормозит трансмембранный транспорт ионов

кальция к сократительным волокнам гладкомышечных клеток), производное дифенилалкиламина. Имеет прямое действие на периферическую гемодинамику (снижает тонус периферических артерий, общее периферическое сосудистое сопротивление). Блокада поступления ионов кальция в клетку приводит к уменьшению трансформации заключенной в макроэргических связях АТФ энергии в механическую работу. Начало эффекта при приеме внутрь — через 1–2 ч, максимальный эффект развивается через 30–90 мин (обычно в течение 24–48 ч), длительность эффекта — 8–10 ч., толерантности не возникает. Быстро метаболизируется в печени путем N-деалкилирования и O-деметиления, с образованием нескольких метаболитов (у человека идентифицировано 12). Период полувыведения препарата — 3–7 ч при однократном приеме, 4–12 ч — при длительном применении (в связи с насыщением ферментных систем печени и повышением плазменных концентраций период полувыведения препарата увеличивается почти в 2 раза). Выводится 70% почками (3–5% в неизменном виде), 16–25% — с желчью. Данных о механизме действия мази на основе верапамила мы в литературе не нашли, так как она в промышленных масштабах не выпускается.

Исследования Г.М. Цветковой и соавторов [8] показали, что верапамилловая мазь в указанных концентрациях не вызывает раздражения и аллергизирующего действия, что подтверждено гистологическими данными. Авторы наблюдали активацию отдельных звеньев метаболических процессов, протекающих в эпидермисе, связанных с кератинизацией и дифференцировкой эпителиоцитов, а также усилением активности клеток волосяных фолликулов, особенно эпителиоцитов волосяных луковиц. Отмечено усиление кустистости волосяных фолликулов в некоторых случаях, а также появление новых волосяных фолликулов, особенно при воздействии верапамилловой мази с концентрацией действующего вещества  $10^{-3}$ М и  $10^{-2}$ М. Эти полученные авторами экспериментальные данные свидетельствуют о перспективности дальнейших исследований верапамилловой мази в вышеназванных концентрациях у больных с нарушением роста волос.

Известно, что минеральные элементы вместе с водой обеспечивают постоянство осмотического давления, кислотно-щелочного баланса, процессов всасывания, секреции, кроветворения, костеобразования, свертывания крови; без них были бы невозможны функции мышечного сокращения, нервной проводимости, внутриклеточного дыхания. Микроэлементы действуют в организме путем вхождения в той или иной форме и в незначительных количествах в структуру биологически активных веществ, главным образом ферментов (энзимов).

Общеизвестно, что волосы, как никакой другой биологический субстрат отражают процессы, годами протекающие в нашем организме. Концентрация всех химических элементов в волосах многократно выше, чем в привычных

для анализа жидкостях — крови и моче. В сыворотке крови, например, можно определить содержание 6–8 элементов, а в волосах — 20–30. Статистика показывает, что содержание микроэлементов в волосах отражает микроэлементный статус организма в целом, и пробы волос являются интегральным показателем минерального обмена. Именно волосы помогают диагностировать хронические заболевания, когда они себя еще ничем не проявляют. При недостатке микроэлементов волосы становятся тусклыми, с посеченными концами, ногти слоятся и ломаются, кожа приобретает землистый оттенок, теряет свою упругость.

В организме взрослого человека общее содержание кальция составляет примерно 1,9% общего веса человека, при этом 99% всего кальция приходится на долю скелета и лишь 1% содержится в остальных тканях и жидкостях организма. Суточная потребность в кальции для взрослого человека составляет — 0,45–0,8–1,2 г в день. Кальций в пище, как растительной, так и животной, находится в виде нерастворимых солей. Всасывание их в желудке почти не происходит. Абсорбция кальциевых соединений происходит в верхней части тонких кишок, главным образом в 12-перстной кишке. Здесь на всасывание оказывают большое влияние желчные кислоты. Физиологическая регуляция уровня кальция в крови осуществляется гормонами паращитовидных желез и витамином D через посредство нервной системы. Кальций участвует во всех жизненных процессах организма. Нормальная свертываемость крови, происходит только в присутствии солей кальция. Кальций играет важную роль в нервно-мышечной возбудимости тканей. При увеличении в крови концентрации ионов кальция и магния нервно-мышечная возбудимость уменьшается, а при увеличении концентрации ионов натрия и калия — повышается. При недостатке кальция волосы делаются грубыми и выпадают, ногти становятся ломкими, кожа утолщается и грубеет [4, 11].

Уровень  $Ca^{++}$  в крови к началу исследования был в первой группе  $1,8 \pm 0,02$  мкм/л, во второй группе  $1,85 \pm 0,05$  мкм/л. К концу лечения существенных изменений не отмечалось. Таким образом, верапамилловая мазь при лечении ОА не влияла на уровень  $Ca^{++}$  в крови в обеих группах.

Полученные данные свидетельствуют о перспективности дальнейших исследований верапамилловой мази у больных с нарушением роста волос.

#### **Выводы:**

1. Верапамилловая мазь в указанных концентрациях не вызывает раздражения и аллергизирующего действия на кожу.
2. Верапамилловая мазь ускоряет рост и кустистость волосяных фолликулов и появление новых волосяных фолликулов при ОА.
3. Верапамилловая мазь при лечении ОА не меняет уровень  $Ca^{++}$  в крови.



Литература:

1. Адаскевич, В.П. Гетерогенность патогенеза и дифференцированная пунктурная физиотерапия атонического дерматита. // Дисс. док. мед. наук, Минск, 1995.
2. Короткий, Н.Г., Таганов А.В., Тихомиров А.А. Современная наружная терапия дерматозов. Под редакцией Н.Г. Короткого.-Тверь. «Губернская медицина».2001.
3. Парфенова, М.Ю., Васильев А.В., Данилова Т.И., Терских В.В. Влияние блокаторов кальциевых каналов на пролиферацию клеток кожи в культуре. Российский съезд дерматологов и венерологов, 7-й: Тезисы докладов. Казань 1996;1:187.
4. Скальный, А.В.. Цинк и здоровье человека. — РИК ГОУ ОГУ, 2003.
5. Скрипкин, Ю.К. и др. Влияние блокаторов кальциевых каналов на клетки волосяного фолликула в культуре. Вестндерматол. 1998;6:56.
6. Суворова, К.Н., Гаджигоева А.Г. Гнездная алопеция. Часть 1. Этиология и патогенез. // Вестник дерматологии и венерологии. — 1998. № 5. — с. 67—73.
7. Ундрицов, В.М. Эмоционально-личностные особенности, нервно-эндокринные изменения у больных гнездой алопецией и методы комплексной патогенетической терапии. //Дис. канд. мед. наук. М., 1987.
8. Цветкова, Г.М., Самсонов В.А., Чирченко М.А. Влияние верапамиловой мази на морфологию волосяных фолликулов кожи морских свинок. Вестндерматол. 1999;1:65.
9. Happle, R. Алопеция гнездная. // Европейское руководство по лечению дерматологических болезней. Под ред. А.Д. Кацамба, Т.М. Лотти. М., «Медпресс-инфо»,2008.
10. Hoffmann, R., Happle R. Alopecia areata. 1: Clinical aspects, etiology, pathogenesis. Hautarzt, 1999; 50(3): 222—231.
11. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, Del Valle HB, editors (2011). «Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D»(National Academies Press (US)). PMID 21796828.

## Вегетарианство как сбалансированное питание

Кенийз Надежда Викторовна, кандидат технических наук, старший преподаватель;

Обмоина Алевтина Владимировна, студент;

Пересада Юлия, студент

Нестеренко Антон Алексеевич, кандидат технических наук, доцент

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина (г. Краснодар)

Классическое вегетарианство — форма питания, характеризующаяся отказом от потребления мяса и рыбы, при этом разрешено потребление яиц, молока и меда. Существует огромное количество мифов о вреде и неполноценности вегетарианства. Несмотря на то, что мы с вами живем в 21 веке, веке новых технологий, развития науки, свободного распространения информации, большинство людей на планете так и остаются дезинформированы относительно реального положения вещей в отношении питания, исключая мясные и рыбные продукты. Значительная часть диетологов по причине своей некомпетентности также остается противником вегетарианства и способствует дальнейшему укреплению негативного отношения населения по отношению к данной форме питания. В настоящее время вопрос вегетарианства обострился до такой степени, что его разрешение является одной из самых противоречивых тем, как в диетологии и пищевой промышленности, так и в обществе в целом. К основным заблуждениям, касающимся неполноценности вегетарианства, можно отнести:

1. Недостаток белка для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма;
2. Неполноценность аминокислотного состава потребляемого белка;
3. Необходимость расчета «белковой компенсации» для людей, придерживающихся вегетарианства;
4. Недостаточное снабжение организма легкоусвояемым железом;
5. Провоцирование недостатка в организме витаминов В12, D;
6. Недостаток потребления полиненасыщенных жирных кислот;
7. Недостаток потребления кальция и цинка.

Был проведен обзор литературы с учетом представленных заблуждений.

1. Поступление в организм белка, его аминокислотный состав и усвояемость.

Многие из нас даже не подозревают сколько белка, могут содержать в себе продукты растительного происхождения. Считается, что главным источником концен-

трированного белка являются продукты животного происхождения, однако, исключительно растительная диета с легкостью может обеспечить наш организм необходимым количеством белков. В среднем согласно данным ВОЗ человеку необходимо получать белка 0,83–0,86 г/кг массы тела (с учетом неполной усвояемости белка). Для большинства людей этот даже этот минимум будет значительно превышать действительные потребности тела.

Аминокислотный состав растительной пищи называют неполноценным. Организм человека способен производить некоторые аминокислоты (заменимые), однако есть и те, которые необходимо получать с пищей, поскольку они не могут синтезироваться в нас. Бобовые культуры имеют богатый аминокислотный состав, а сое, чечевице и машу можно смело отдать первое, второе и третье места соответственно по содержанию незаменимых аминокислот. Соя к тому же занимает первое место по содержанию всех аминокислот по отдельности аминокислоты, уступая лишь по позиции метионина мясу свинины и горбуше. Те продукты, которые не имеют в своем составе достаточного содержания одной или нескольких аминокислот следует употреблять в какой-либо комбинации. Чаще всего совмещают в своем рационе бобовые и зерновые продукты, которые вместе и дают нашему организму источник полноценного белка.

Еще один род вопросов, встающий о растительном белке — это его усвояемость. Существует мнение, что данный показатель довольно низкий. Конечно, сырой растительный белок хуже усваивается, чем животный белок. Однако при обработке продукта его усвояемость значительно возрастает.

## 2. Необходимость «белковой компенсации»

«Белковая компенсация» — активно развивающаяся концепция начала 1970-х годов. Она представляла собой основное требование для планирования вегетарианского рациона питания и указывала на необходимость дополнять диету четко определенным количеством злаков и бобовых. Многие люди были убеждены, что вегетарианцы, прежде чем приступить к обеду, проводят долгое часы с весами и калькулятором, высчитывая необходимое количество белка. Благодаря развитию науки к 1990-м годам практика «компенсации растительного белка» уже не считалась важной частью вегетарианства по следующим причинам:

1. Все растительные продукты содержат в той или иной степени все незаменимые аминокислоты.

2. Наиболее распространенные сочетания растительных продуктов, а также некоторые из этих продуктов по отдельности, с легкостью обеспечивают достаточное количество всех аминокислот на грамм белка.

3. Уровень потребления белков у большинства вегетарианцев значительно превышает потребности организма.

4. Продукты, которые человек ест в течение дня, образуют в тканях тела скопление аминокислот, которое может расходоваться по мере необходимости [1].

В официальном заключении рабочей группы Всемирной Организации Здравоохранения о новом понимании белковых потребностей организма сказано: «Постепенно медицина пришла к осознанию того факта, что даже в полностью вегетарианском рационе питания, содержащем разнообразные продукты, происходит взаимодополнение аминокислот из разных видов растительной пищи. Если такой рацион питания удовлетворяет все энергетические потребности организма ребенка или взрослого человека — он автоматически обеспечивает и все его белковые потребности».

## 3. Поступление железа в организм

Существуют две формы пищевого железа гемо-железо, встречающееся в продуктах животного происхождения, и негеможелезо, содержащееся в растительных продуктах. Гемо-железо поглощается организмом лучше негеможелеза. Однако следует учитывать тот факт, что существует большой перечень веществ, влияющих на всасывание железа. Поэтому в некоторых случаях геможелезо может не усвоиться организмом, в то время как негеможелезо способно существенно повысить свою усвояемость. Кальций способствует усвоению железа, за исключением тех случаев, когда дозы кальция чрезвычайно велики. Фосфаты, входящие в состав яиц, сыра и молока; оксалаты, фитаты и танины, содержащиеся в черном чае, отрубях, кофе препятствуют усвоению железа. Витамин Е и цинк в высоких концентрациях снижают усвоение железа. Витамины С, В12, кислота желудочного сока, пепсин, медь способствуют усвоению железа, особенно если они поступают из животных источников. Снижение кислотности желудочного сока в результате продолжительного приема антацидов или препаратов для уменьшения кислотности сопровождается уменьшением усвоения железа. Кофе, чай, молоко, темная овощная зелень, а также дефицит витамина А могут снижать способность организма усваивать железо. Организм регулирует запасы железа в зависимости от его потребностей путем увеличения его усвоения при прежнем количестве. Избыток железа уменьшает способность организма усваивать медь и цинк [3].

Позиция Американской ассоциации диетологов относительно вегетарианской диеты такова: «Случаи заболеваемости железodefицитной анемией среди вегетарианцев сопоставимы по частоте с заболеваемостью среди невегетарианцев. Хотя взрослые вегетарианцы имеют более низкий уровень железа, чем невегетарианцы, их уровень ферритина железа обычно находится в пределах нормы. Утверждение основано на кросс-секционные исследованиях [6].

## 4. Поступление в организм витаминов В<sub>12</sub> и D

Нельзя не согласиться, что больше всего витамина В<sub>12</sub> содержится в мясе, прежде всего, в говядине. Растительная пища во много раз отстает по содержанию этого витамина. Однако необходимо помнить, что суточная потребность в В<sub>12</sub> у взрослого человека составляет всего 3 мкг/сут. Для обеспечения данной нормы классическому вегетарианцу необходимо просто иметь в своем рационе молочные и кис-

ломолочные продукты, яйца. Если же говорить о строгом вегетарианстве, то здесь источником В<sub>12</sub> могут выступать микроводоросли, морская капуста, темпе, мисо.

Потребность в витамине D составляет 2,5 мкг/сут. Адекватное потребление при диетическом питании для витамина D — 5 мкг/сут, безопасное — до 15 мкг/сут. Источники витамина D: яйца, сливки, сметана, молоко. Основную же дозу витамина D человек получает, находясь на солнце [2].

5. Поступление в организм ПНЖК

Недостаток незаменимых жирных кислот — еще одно частое обвинение в сторону вегетарианского рациона. Но стоит заметить, по количеству ПНЖК растительная пища занимает лидирующие позиции. Подсолнечное, льняное, рапсовое, конопляное и другие масла — отличные источники Омега-3 и Омега-6 ненасыщенных жирных кислот. Тофу, орехи, микроводоросли также помогут в поддержании нормальных показателей в отношении ПНЖК.

6. Поступление в организм кальция

Главными источниками кальция выступают молочные продукты. В связи с этим становится не совсем понятно,

почему данный вопрос встает у противников вегетарианства. Даже если рассматривать строгое вегетарианство, то можно смело сказать, что у человека, следящего за своим здоровьем не случится дефицита кальция. Соевое молоко, тофу, а также различные обогащенные кальцием продукты питания занимают почетные места в рационе вегана.

7. Поступление в организм цинка

Большинство исследований показывает, что содержание цинка в волосах, сыворотке и слюне в норме [5].

Норма потребления цинка — 12 мг/сут. Молочные продукты, яйца и бобовые являются достаточным источником такого количества цинка [4].

В книгах, журналах, интернете можно найти самые разные разновидности вегетарианского рациона питания. Однако существенным упущением является полное отсутствие научно подтвержденной информации, касаемо их полноценности и химического состава.

Нами было проведено исследование среднестатистического вегетарианского рациона на неделю с указанием его химических показателей, рассмотренных нами ранее.

Таблица 1. Вегетарианское меню на неделю

|             |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Понедельник |                                                             |
| Завтрак     | овсяная каша, зеленый чай или кофе                          |
| Обед        | овощной суп, салат с редисом                                |
| Полдник     | фруктовый коктейль с кефиром и творогом                     |
| Ужин        | тушеный картофель с оливками и лимоном, любой овощной салат |
| Вторник     |                                                             |
| Завтрак     | овсяная каша, зеленый чай или кофе                          |
| Обед        | гороховый суп-пюре, салат из моркови и яблок                |
| Полдник     | сырники с вареньем                                          |
| Ужин        | тушеный картофель, салат из капусты и огурца                |
| Среда       |                                                             |
| Завтрак     | ячневая каша с бананом                                      |
| Обед        | овощной суп, салат из свежей капусты с чесночной заправкой  |
| Полдник     | вареники со сгущенкой                                       |
| Ужин        | гречневая каша с яйцом, овощной салат                       |
| Четверг     |                                                             |
| Завтрак     | овсяная каша с яблоком, зеленый чай или кофе                |
| Обед        | грибной суп, огуречный салат                                |
| Полдник     | запеканка из брокколи                                       |
| Ужин        | отварной рис, любой овощной салат                           |
| Пятница     |                                                             |
| Завтрак     | овсяная каша, зеленый чай или кофе                          |
| Обед        | овощной суп, любой овощной салат                            |
| Полдник     | сырная запеканка                                            |
| Ужин        | плов из перловой крупы с грибами, свекольный салат          |
| Суббота     |                                                             |
| Завтрак     | кукурузная каша, зеленый чай или кофе                       |
| Обед        | борщ с грибами, салат из редиса                             |
| Полдник     | шарлотка с яблоками                                         |
| Ужин        | тушеный картофель с брокколи, салат из овощей               |

|             |                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| Воскресенье |                                                              |
| Завтрак     | пшенинная каша с тыквой, зеленый чай или кофе                |
| Обед        | соевое мясо, морковка по-корейски                            |
| Полдник     | фруктовый коктейль с кефиром и творогом                      |
| Ужин        | картофель с черносливом, салат из капусты, морковки и яблока |

Таблица 2. Результаты расчета вегетарианского рациона на неделю

|                                    | Энергетическая ценность, ккал | Белки, г | Жиры, г | Углеводы, г | Аминокислотный скор | Кальций, мг | Железо, мг | V <sub>12</sub> , мкг | Витамин D, мкг | Омега-3, мг | Омега-6, мг |
|------------------------------------|-------------------------------|----------|---------|-------------|---------------------|-------------|------------|-----------------------|----------------|-------------|-------------|
| Помидоры (1000 г)                  | 180                           | 9        | 2       | 39          | 667,9               | 100         | 3          | 0                     | 0              | 0           | 8           |
| Редис (200 г)                      | 40                            | 2,4      | 0,2     | 6,8         | 133,98              | 78          | 2          | 0                     | 0              | 7           | 1,4         |
| Лимон (240 г)                      | 81,6                          | 2,16     | 0,24    | 7,2         | 0                   | 96          | 1,44       | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Капуста белокочанная (200 г)       | 56                            | 3,6      | 0,4     | 9,4         | 129,3               | 96          | 1,2        | 0                     | 0              | 3,4         | 2,6         |
| Капуста брокколи (200 г)           | 70                            | 4,8      | 0,8     | 7,6         | 224,62              | 80          | 1,4        | 0                     | 0              | 1           | 0,18        |
| Грибы сушеные (300 г)              | 888                           | 28,8     | 3       | 191,7       | 138,69              | 33          | 5,1        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Грибы замороженные вешенка (400 г) | 132                           | 13,2     | 1,6     | 15,2        | 298,56              | 12          | 5,2        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Свекла (300 г)                     | 126                           | 4,5      | 0,3     | 26,4        | 155,55              | 111         | 4,2        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Картофель (500 г)                  | 385                           | 15       | 2       | 81,5        | 416,65              | 50          | 4,5        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Морковь (400 г)                    | 144                           | 3,2      | 2       | 18,4        | 328,2               | 144         | 1,6        | 0                     | 0              | 0,08        | 4,8         |
| Яблоко (400 г)                     | 376                           | 8        | 1,2     | 76,8        | 0                   | 96          | 2,4        | 0                     | 0              | 0,8         | 3,2         |
| Огурцы (500 г)                     | 70                            | 4        | 0,5     | 12,5        | 318,65              | 115         | 3          | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Тыква замороженная (200 г)         | 46                            | 2        | 0,2     | 8,8         | 0                   | 50          | 0,8        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Банан (250 г)                      | 245                           | 3,75     | 1,25    | 52,5        | 0                   | 20          | 1,5        | 0                     | 0              | 0,75        | 1,5         |
| Сельдерей стебли (100 г)           | 13                            | 0,9      | 0,1     | 2,1         | 0                   | 72          | 1,3        | 0                     | 0              | 0,1         | 0,05        |
| Авокадо (100 г)                    | 160                           | 2        | 14,7    | 1,8         | 129,41              | 12          | 0,6        | 0                     | 0              | 0,7         | 3,6         |
| Салат (300 г)                      | 48                            | 4,5      | 0,6     | 6           | 233,34              | 231         | 1,8        | 0                     | 0              | 0,18        | 0,12        |
| Кабачки (400 г)                    | 96                            | 2,4      | 1,2     | 18,4        | 0                   | 60          | 1,6        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Кедровые орехи (200 г)             | 1258                          | 23,2     | 122     | 38,6        | 147,1               | 16          | 6          | 0                     | 0              | 2,4         | 9,12        |
| Чернослив (100 г)                  | 339                           | 3,7      | 0,7     | 90          | 0                   | 72          | 3,5        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Грецкие орехи (100 г)              | 656                           | 15,6     | 65,2    | 17,2        | 55,43               | 124         | 2,3        | 0                     | 0              | 2,6         | 10,8        |
| Молоко (800 г)                     | 488                           | 32,8     | 28      | 36          | 1104,48             | 808         | 0,8        | 3,2                   | 10,4           | 0           | 0           |
| Масло сливочное (100 г)            | 661                           | 0,8      | 72,5    | 1,3         | 110,29              | 24          | 0,2        | 0                     | 1,3            | 0           | 0           |
| Творог (400 г)                     | 352                           | 72       | 2,4     | 7,2         | 515,56              | 480         | 1,2        | 5,28                  | 0              | 0           | 0           |
| Сыр (200 г)                        | 774                           | 63,6     | 54      | 7,2         | 267,08              | 2128        | 1,6        | 2,24                  | 1              | 0           | 0           |
| Сливки 10% (200 г)                 | 238                           | 5,4      | 20      | 9           | 294,84              | 180         | 0,2        | 0,8                   | 0,2            | 0           | 0           |
| Сметана 20% (100 г)                | 206                           | 2,5      | 20      | 3,4         | 0                   | 86          | 0,2        | 0,43                  | 0              | 0           | 0           |
| Кефир 2,5% (300 г)                 | 159                           | 8,7      | 7,5     | 12          | 0                   | 360         | 0,3        | 1,2                   | 0              | 0           | 0           |
| Яйцо белок (300 г)                 | 156                           | 47,7     | 0,6     | 2,1         | 434,97              | 21          | 0,3        | 0,27                  | 0              | 0           | 0           |
| Яйцо желток (200 г)                | 644                           | 31,8     | 53      | 7,2         | 291,44              | 26          | 30         | 3,9                   | 10,8           | 0           | 0           |
| Овсяные хлопья (300 г)             | 1056                          | 36,9     | 18,6    | 203,4       | 224,76              | 156         | 10,8       | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Сахар (200 г)                      | 678                           | 0,2      | 0       | 199,8       | 0                   | 6           | 0,6        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Масло подсолнечное (100 г)         | 899                           | 0,2      | 99,8    | 0           | 0                   | 0           | 0          | 0                     | 0              | 0           | 65,7        |
| Масло оливковое (250 г)            | 2245                          | 0,5      | 249,5   | 0           | 0                   | 0           | 0          | 0                     | 0              | 2           | 24,5        |
| Мука (200 г)                       | 658                           | 22,2     | 3       | 145,4       | 0                   | 48          | 4,2        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Гречиха (200 г)                    | 686                           | 26,6     | 6,8     | 143         | 198,9               | 36          | 4,4        | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Горох лущеный (100 г)              | 299                           | 23       | 1,6     | 48,1        | 0                   | 89          | 7          | 0                     | 0              | 0           | 0           |
| Хлеб (100 г)                       | 266                           | 10,9     | 3,6     | 48          | 32,53               | 142         | 3,5        | 0                     | 0              | 0           | 0           |

|                                   |         |        |        |        |        |           |        |       |      |       |         |
|-----------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-------|------|-------|---------|
| Перловая крупа (100 г)            | 123     | 2,3    | 0,4    | 28,2   | 72,88  | 11        | 1,3    | 0     | 0    | 2,7   | 16,2    |
| Пшено (100 г)                     | 349     | 11,5   | 3,3    | 70,1   | 49,12  | 27        | 2,7    | 0     | 0    | 0,5   | 11,5    |
| Ячневая крупа (100 г)             | 313     | 10     | 1,3    | 65,4   | 68,63  | 80        | 1,8    | 0     | 0    | 0     | 0       |
| Кукуруза консервированная (100 г) | 79      | 2,4    | 0,5    | 17,4   | 82,99  | 5         | 0,4    | 0     | 0    | 0     | 0       |
| Оливки (100 г)                    | 145     | 1      | 15,3   | 0,5    | 0      | 5         | 0,5    | 0     | 0    | 0,06  | 63,6    |
| Абрикосы (200 г)                  | 88      | 1,8    | 0,2    | 18     | 92,92  | 56        | 1,2    | 0     | 0    | 0,04  | 1,6     |
| Ананас (100 г)                    | 52      | 0,4    | 0,2    | 11,5   | 0      | 16        | 0,3    | 0     | 0    | 0     | 0       |
| Соя (300 г)                       | 423     | 58,2   | 19,2   | 33     | 255,54 | 435       | 7,5    | 0     | 0    | 30,9  | 270     |
| Итого                             | 17446,6 | 630,11 | 901,49 | 1845,1 |        | 6893      | 135,44 | 17,32 | 23,7 | 55,21 | 498,47  |
| Недельная норма                   | 15960   | 416,5  | 578,5  | 1319   |        | 6000–7500 | 98     | 21    | 17,5 | 50–70 | 400–500 |

К сожалению, в нашей стране исследования в области вегетарианства и его влияния на организм очень мало-численны. Поэтому в определении реального положения вещей нам помогают зарубежные исследования, в частности, исследования, проводимые в США. При составлении данной статьи была оценена активная исследовательская работа Американской ассоциация диетологов.

У данной организации сформировалась четкая позиция относительно вегетарианства как формы питания, которая отражает также результаты большинства научных исследований: «Правильно сбалансированный вегетарианский рацион является полноценным, а также полезным для профилактики и лечения определенных заболеваний».

Литература:

1. Вегетарианство под микроскопом. [Электронный ресурс] // <http://ecology.md/>
2. Ефимов, А.А. Основы рационального питания / А.А. Ефимов, Ефимова М.В. — ПК.: КамчатГТУ, 2007. — 180 с.
3. Нарушение обмена железа. [Электронный ресурс] // <http://vmede.org/>
4. Скурихин, И.М. Химический состав российских пищевых продуктов / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. — М.: ДеЛи принт, 2002. — 236 с.
5. Bodzy, P.W. Zinc status of vegetarians / P.W. Bodzy, J.H. Freeland-Graves, M.A. Epright. — 1980. — Т. 77. — с. 655–661.
6. J Am Diet Assoc. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian Diets / J Am Diet Assoc. — 2003. — Т. 103. — № 6. — с. 748–765.

## Врожденный гипотиреоз у детей (краткий обзор литературы и анализ клинического случая)

Кошербеков Ербол Турарович, кандидат медицинских наук, доцент, научный руководитель;  
Мукатаева Майя Ерлановна, студент  
Казахский национальный медицинский университет имени С. Д Асфендиярова (г. Алматы)

Врожденный гипотиреоз без зоба (код по МКБ 10 — E 03.1) — это гетерогенная группа заболеваний, которые вызваны либо сниженной продукцией тиреоидных гормонов, либо нарушением их действия на уровне клетки. В зависимости от уровня поражения гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси различают первичный (тиреогенный), вторичный (гипофизарный), третичный (гипоталамический) и четвертичный (периферический) врожденный гипотиреоз (ВГ). Первичный ВГ развивается вследствие дисгинезии (аплазии, гипоплазии, дистопии) и встречается с частотой 1:2000–7000, составляя 85–90% всех случаев ВГ. Вторичный и третичный варианты гипо-

тиреоза характеризуются изолированной недостаточностью тиреотропного гормона (ТТГ) или пангипопитуитаризмом, встречаются не более чем у 3–4% больных с частотой 1:100000. Периферический ВГ — наследственно обусловленная патология мембранных рецепторов, сопровождающаяся резистентностью тканей к тиреоидным гормонам. Существуют также семейные, аутосомно-рецессивно наследуемые формы ВГ, обусловленные дисгормоногенезом, сопровождающиеся врожденным зобом (код по МКБ 10 — E 03.0) и встречающиеся с частотой 1:30000–50000. Симптоматически гипотиреоз может входить в состав ряда моногенных и хромосомных син-

дромов: синдромы Йохансон-Близзара, Пендредда, Хоффмана, Дауна, Шерешевского — Тернера [1,2,3,4]. Особой формой заболевания является транзиторный гипотиреоз (4 % ВГ), обусловленный природным дефицитом йода в регионе, патологией щитовидной железы у матери, задержкой внутриутробного развития, гипоксией, перинатальным поражением ЦНС. Транзиторный гипотиреоз носит временный характер и проходит спонтанно, однако даже непродолжительный дефицит тиреоидных гормонов неблагоприятно сказывается на развитии ребенка [5,6]. У девочек заболевание встречается в 2–2,5 раза чаще, чем у мальчиков. Клинические симптомы, в большинстве случаев, не помогают в ранней диагностике ВГ. Только в 5 % случаев ВГ может сразу заподозрен у новорожденных на основании данных клинической картины.

В основе любой формы гипотиреоза лежит дефицит тиреоидных гормонов. В первую очередь у плода, новорожденного ребенка страдает от недостатка тиреоидных гормонов центральная нервная система. Результаты целого ряда исследований выявили наличие корреляционной связи между сроками начала терапии и индексом интеллектуального развития детей. Благоприятное умственное развитие можно ожидать только при начале лечения в первый месяц жизни ребенка [7–9].

По данным С.Т. Кизатовой в г. Караганда [10] первичный гипотиреоз выявлен в 70 % случаев, обусловлен в основном гипоплазией щитовидной железы преимущественно среди недоношенных детей. Вторичный гипотиреоз диагностирован в 30 % случаев, обусловлен поражением гипоталамо-гипофизарной области гипоксически-геморрагического, инфекционного, смешанного генеза среди доношенных детей. Другой причиной вторичного гипотиреоза у детей было наличие заболеваний щитовидной железы у матери ребенка в виде аналогичного поражения, аутоиммунного тиреоидита, йододефицитного состояния. Гипотиреоз сочетался в 24,3 % с анемией недоношенных, в 18,5 % случаев с задержкой внутриутробного развития, в 15,7 % с врожденными пороками сердца.

Ранняя диагностика ВГ возможна только на основании гормональных исследований, произведенных в первые дни жизни ребенка. Учитывая достаточно высокую частоту встречаемости ВГ, незначительную выраженность и полиморфизм клинической симптоматики в первые недели жизни, а также серьезные последствия поздней диагностики, во многих странах мира внедрены государственные программы неонатального скрининга на ВГ.

Впервые первое скрининговое обследование новорожденных на ВГ было проведено в 1973 г. в Квебеке (Канада) Dussault J., Laberge С. В России скрининг на ВГ начат в 1992 г. Частота ВГ в России составила 1:3500. Неонатальный скрининг на ВГ в Республике Казахстан проводится с 2003 года, частота заболевания составила 1:5000 новорожденных [11]. По данным Г.К. Кошмагамбетовой за 5 лет (2008–2012 гг.) охват скринингом на ВГ в западных регионах Казахстана — в Актыбинской области составил 80,29 %, в Атырауской — 54,98 %, в За-

падно-Казахстанской — 78,93 % [12]. Частота ВГ у новорожденных в Актыбинской области в среднем за 5 лет составляет 1:9754, Атырауской области 1:4026, Западно-Казахстанской области 1:2216.

До введения скрининговых программ, считалось, что заболеваемость ВГ составляет 1 случай на 5000–10000 родов. При скрининге на ВГ в периоде новорожденности заболеваемость составляет 1 случай на 3500–4000 родов.

Протокол скрининга можно представить в виде следующего алгоритма:

1-й этап — «сбор образцов», осуществляется сотрудниками родильных домов: у доношенных новорожденных в родильном доме на 3–5 день жизни, у недоношенных детей — на 7-й день жизни берется кровь из пятки и в виде капель наносится на специальную фильтровальную бумагу. Все полученные образцы крови высушивают и отправляют в лабораторию неонатального скрининга.

2-й этап — «лабораторный анализ»: в условиях специализированной автоматизированной лаборатории, оснащенной иммунофлюоресцентными анализаторами, проводится определение уровня ТТГ в сухих пятнах крови. Верхняя граница нормы для ТТГ 20–25 мкЕд/л. Когда уровень ТТГ, взятого в роддоме, превышает 50 мкЕд/мл, требуется повторное исследование ТТГ. Уровень ТТГ выше 100 мкЕд/л типичен для врожденного гипотиреоза.

3-й этап — «Отслеживание»: осуществляется координаторами скрининга и заключается в уточнении данных 2-го этапа и постановке диагноза, обеспечении лечения и диспансерного наблюдения за больными [13].

Предложена шкала клинического скрининга ВГ у новорожденных (в баллах) — пупочная грыжа — 2; отечное лицо — 2; запоры — 2; женский пол — 2; бледность и гипотермия кожи — 1; макроглоссия — 1; мышечная гипотония — 1; желтуха более 3-х недель — 1; шелушение и сухость кожи — 1; беременность более 40 недель — 1; масса тела при рождении более 3,5 кг — 1. Признаки суммируются и при сумме более 5 баллов случай подозрителен на ВГ.

В эндокринологическом отделении ДГКБ № 2 г. Алматы в период с 2011 по 2016 г. пролечились 3 ребенка с ВГ, среди них двое детей в возрасте до года — 4-х и 5-ти месяцев, уровень ТТГ которых превышал 100 мМЕ/л. Эти двое детей по различным причинам не были охвачены скринингом в пригородных родильных домах, в котором они родились, и диагноз ВГ установлен в клинике им впервые. Приводим клинический случай ВГ третьего ребенка. Девочка А., 2 г. 10 мес. поступила в клинику с жалобами на раздражительность, плаксивость, сухость кожи, прохладные на ощупь конечности, запоры (стул 1 раз в 3 дня). Из анамнеза — ребенок с диагнозом «врожденный первичный гипотиреоз» наблюдается у эндокринолога с 6 месячного возраста. Принимает тироксин регулярно, в данное время 50 мкг/сут. Направлена на стационарное лечение для уточнения адекватности дозы эутирокса. Беременность и роды протекали без особенностей. Весь период новорожденности — конъюгационная желтуха. Нерв-

но-психическое развитие — отдельные слова стал выговаривать с 2-х лет 6 мес. Состоит у невролога на диспансерном учете с диагнозом — Перинатальное поражение ЦНС, задержка психоречевого развития. Объективно — кожные покровы бледные, сухие. Запавшая переносица. Дефицит массы тела (19%). Тоны сердца приглушены, брадикардия до 100 в 1 мин. Стул нерегулярный, склонность к запорам. Обследован — ТТГ от 12.04.2016 г. — 41,82 мМЕ\мл (в норме до 6 мМЕ\мл). УЗИ щитовидной железы — объем 0,3 кубических см (при норме 0,64–2,34 кубических см). Заключение — гипоплазия и диффузные изменения щитовидной железы. Костный возраст соответствует двум годам. Выставлен клинический диагноз — врожденный первичный гипотиреоз, тяжелая форма. Гипотиреоидная энцефалопатия. Перинатальное поражение ЦНС. Задержка психоречевого развития. Сосудистое сходящееся косоглазие. Назначен эутирокс 50 мкг. Переопределен уровень ТТГ 16.04.16 — 17,67 мМЕ/мл (т. е. в динамике снизился). Доза эутирокса повышена до 75 мкг (по 1,5 таб один раз в день за 30 мин до завтрака). В результате проведенного лечения состояние

улучшилось. Кожа стала влажной, эластичной. Стул стал чаще, чем прежде, но пока через день. Выписан с рекомендациями: 1. Определить уровень ТТГ через 2 недели, а затем решить о необходимости повышения или снижения дозы эутирокса, т. е. при достижении целевого уровня ТТГ (до 7 мМЕ/л) дозу эутирокса считать окончательно подобранной и адекватной. 2. Определять костный возраст каждые 6 мес. 3. Наблюдение у офтальмолога, невролога, логопеда 1 раз в год. 4. Энцефабол 100 мкг по 1 таб 2 раза. 5. Плановая госпитализация в неврологическое отделение.

Данный случай показал, что поздно начатое лечение (лишь с 6 месячного возраста) привело к гипотиреоидной энцефалопатии, задержке психоречевого развития.

Таким образом, медико-социальное значение врожденного гипотиреоза состоит в инвалидизирующих последствиях, в существенной потере интеллектуального, образовательного, физического потенциала этих детей, в понижении качества жизни. А реальная возможность сохранения здоровья детей состоит в качественном осуществлении программы неонатального скрининга на врожденный гипотиреоз.

#### Литература:

1. Лагуева, Ф. К., Логачев М. Ф., Тебиева И. С. Врожденный гипотиреоз: этиология, патогенез, клиника, диагностика, неонатальный скрининг, эффективность скрининга в Республике Северная Осетия-Алания. Педиатрия. — Москва, 2011 № 4 — с. 146–149
2. Голихина, Т. А., Матулевич С. А., Шумливая Е. О. Скрининг на врожденный гипотиреоз в Краснодарском крае. Проблемы эндокринологии. — Москва, 2006 № 52 (6) — с. 16–19
3. Клинический протокол. Гипотиреоз у детей. Астана, 2013–9 с.
4. Дедов, И. И., Петеркова В. И. Руководство по детской эндокринологии. Москва, 2006 — с. 149–160
5. Жученко, Л. А., Калининкова С. Г. Врожденный гипотиреоз: клиника, диагностика, неонатальный скрининг, результативность скрининга в Московской области. Вопросы практической педиатрии. — Москва, 2006 № 1 (1) — с. 83–85
6. Алимова, И. Л., Романкова Т. М. Неонатальный скрининг на врожденный гипотиреоз в йододефицитном регионе. Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2013 № 1 — с. 70–74
7. Клименко, Т. А., Безлепкина О. Б., Чиклаева О. А. Интеллектуальное развитие при врожденном гипотиреозе. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2010 № 6 (4) — с. 17–21
8. Calldonazzo, A., Fernandez P.T., Riechi T.I. Brazil Impairment in the performance on dynamic psycho-pedagogical evaluation of children with congenital hypothyroidism, 2009.
9. Dimitropoulos, A., Molinari L., Etter K. Switzerland Childran with congenital hypothyroidism long-term intellectual outcome after early high-dose treatment. *Pediatr. Res.* 2009 # 65. P. 242–248
10. С. Т. Кизатова Перинатальные аспекты эндокринопатий. Педиатрия и детская хирургия. — Алматы, 2013 № 2 с. 14–15
11. Скрининговая программа дородовой диагностики и профилактики врожденных и наследственных заболеваний у детей — Астана, 2006.
12. Г. К. Кошмагамбетова Анализ результатов неонатального скрининга на врожденный гипотиреоз в западном регионе Казахстана. Медицина. — Алматы — 2015 № 10 с. 70–74
13. Юргель, Н. В., Корнеев Д. А., Никонов Е. Л. Организация и контроль проведения массового обследования новорожденных на врожденные и наследственные заболевания в рамках приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения. Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. — 2007 № 2 с. 15–30

## Применение технологии узкоспектральной визуализации при эндоскопических полипэктомиях толстой кишки

Кудрявцев Леонид Петрович, заведующий эндоскопическим отделением, врач-эндоскопист;  
Белиев Мубариз Тофик оглы, врач-эндоскопист;  
Дегтяренко Светлана Александровна, врач-эндоскопист, зав. диагностическим отделением  
Областной консультативно-диагностический центр г. Ростова-на-Дону

Недоруба Елена Александровна, кандидат медицинских наук, ассистент  
Ростовский государственный медицинский университет

При появлении эндоскопических видеосистем с высокой разрешающей способностью, дополнительных эндоскопических методов (эндоскопия в узком спектре, аутофлуоресцентная эндоскопия, оптическая когерентная томография) диагностика полипов толстого кишечника значительно улучшилась. Прицельное взятие биопсийного материала с последующим морфологическим исследованием позволяет с большей долей вероятности правильно оценить структуру полиповидного образования [1]. Проблемой эндоскопического лечения полипов на современном этапе является достаточно высокая частота развития рецидивов полипов (6,1%—40,0%), что приводит к повторным и, зачастую, неоднократным вмешательствам [2,3,]. Термин «рецидив полипа» употребляется в случае повторного роста полипа в первые пять лет после его удаления. По мнению профессора В. Н. Сотникова (2002) рост полипа в ранние сроки (в первые три месяца) после электроэксцизии вызван его неполным удалением [4,6]. Предпосылкой к этому могут служить особенности анатомического расположения полипа, что мешает полному захвату его петель. Остаточная ткань (residue) и дает повторный рост полипа, который предложено называть резидуальным [5,7,8]. В связи с этим оправданным является поиск дополнительных методов эндоскопического лечения полиповидных образований кишечника позволяющих устранить указанные сложности. В связи с этим цель работы: использование режима NBI (визуализация в узком световом спектре) при проведении эндоскопического удаления аденоматозных полипов.

### Материалы и методы

В период с 2014 по 2016 г. на базе ГАУ РО «ОКДЦ» по данным гистологического исследования из общего количества аденом толстой кишки было выявлено 76% железистых, 19% железисто-ворсинчатых и 5% ворсинчатых, что рассматривалось как прямое показание к эндоскопической полипэктомии. Средний возраст пациентов, подвергшихся полипэктомии — 59,8 лет.

Проведение полипэктомий осуществлялось с использованием системного центра Olympus EXERA II с электрохирургическим аппаратом «PSD-30» (2014 г.). Удаление полипов диатермической петлей осуществляли одномоментной эксцизией. В группу исследования вошли пациенты с полипами с «ложной» ножкой, а также полипы с шириной основания до 1,5 см, при размерах тела

аденомы не более 3 см. Для обеспечения радикальности эндоскопической операции в петлю захватывали основание новообразования, учитывая микроархитектонику слизистой оболочки толстой кишки в зоне сегмента подлежащего удалению.

Одномоментное отсечение полипов осуществляли следующим образом: на полип набрасывали петлю, которую затягивали с учетом осмотра в режиме NBI с увеличением (рисунок II типа, типа III+ III), после чего производили электроэксцизию полипа с дробным включением диатермического тока короткими импульсами при одновременном плавном затягивании петли. Затем состояние тканей после полипэктомии так же оценивалось в режиме NBI [9,10].

### Результаты и обсуждение

Первая контрольная колоноскопия после удаления тубулярных, ворсинчатых и тубуло-ворсинчатых аденом проводилась через 6—12 месяцев. Из общего количества проведенных полипэктомий, в динамическом наблюдении, позволяющем оценить отдаленные результаты, приняло участие 63 пациентов.

Рецидивом считалось полиповидное образование, которое выявлялось в зоне полипэктомии при сроках наблюдения свыше 6 месяцев после операции. Истинные рецидивы нами были отмечены у 2,4% больных, подвергшихся эндоскопической полипэктомии. Гистологический материал, полученный при биопсии рецидивных полипов показал, что аденомы имели то же строение, что и полипы до их иссечения. В 34,2% случаев были обнаружены новые полипы в отделах толстой кишки на значительном расстоянии от участка выполненной ранее эндоскопической полипэктомии.

Также статистическая обработка данных, полученных при контрольных колоноскопиях, показала, что в 12,8% случаях появление новых полипов сочеталось с рецидивным ростом в зоне эндоскопической операции.

В процессе проведения исследования мы пришли к выводу, что использование узкоспектральной эндоскопии с увеличением позволяет четко визуализировать особенности микроархитектоники поверхности патологического образования слизистой толстой кишки — особенности сосудистого рисунка и рисунка ямок, необходимых для оценки распространенности аденоматозных полипов (рис. 1,2). Режим NBI выступает в качестве контрастирующего метода, наиболее удобного в клини-



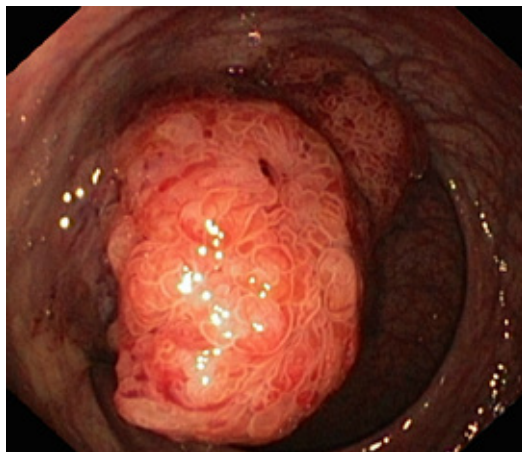


Рис. 1. Осмотр полипа в белом свете с высоким разрешением и увеличением

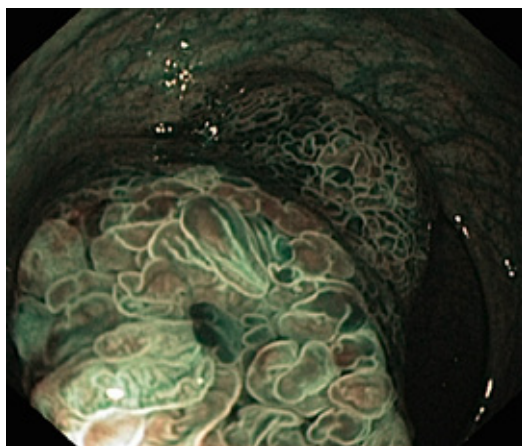


Рис. 2. NBI с увеличением. Без окрашивания четко виден рисунок ямок, отмечаются четко ограниченные края

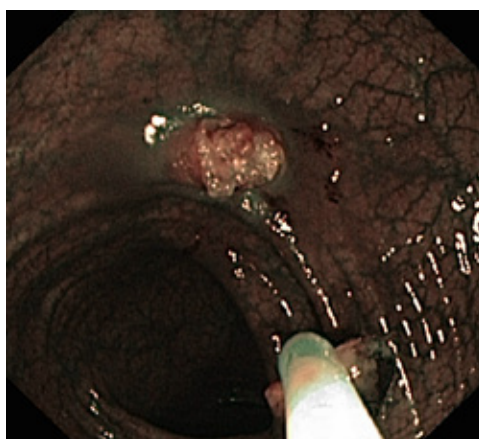


Рис. 3. Осмотр в режиме NBI подтверждает полное отсутствие тканей полипа после его удаления

ческой практике. Таким образом, эффективное использование возможностей технологии узкоспектральной визуализации при эндоскопических полипэктомиях тол-

стой кишки, является инструментом выбора оптимального направления стратегического развития эндоскопических отделений.

## Литература:

1. Блок, Б., Шахмаль Г., Шмидт Г. Гастроскопия. Перевод с немецкого// Под общ. ред. И. В. Маева, С. И. Емельянова М.: МЕДпресс-информ, 2007. 216 с.
2. Чернеховская, Н. Е., Чечулина А. П., Никишина Е, И. Ранний рак желудка/Учебное пособие, М.; РМАПО. 1996. 15 с.
3. И. Балалыкин А. С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия. ИМА-пресс. М. 1996. с. 152.
4. Сотников, В. Н. Эндоскопия в диагностике и лечении полипов желудка// Альманах эндоскопии. — 2002. — № 1, — с. 118–123.
5. Гурцкой, Р. А., Ячменев Д. И., Дегтяренко С. А., Недоруба Е. А., Таютина Т. В. Понятие этиология в деятельности врача-уролога с позиции философской методологии // Молодой ученый. — 2015. — № 21. — с. 259–261.
6. Поддубный, Б. К., Малихова О. А., Кашин С. В. Увеличительная и узкоспектральная эндоскопия: новые возможности диагностики патологических процессов пищевода и желудка // Возможности NBI в эндоскопической диагностике заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта. — М.: Изд. ООО «ОЛИМПАС МОСКВА», 2007. — с. 10–14.
7. Мяскина, Л. М. Диагностические возможности и особенности применения колоноскопии с увеличением./ Л. М. Мяскина, А. В. Филин, О. Б. Ткаченко. //Клиническая эндоскопия. — 2007. № 2 (11). с. 2632.
8. Watanabe, T., Itabashi M., Shimada Y. et al. Japanese Society for Cancer of the colon and rectum (JSCCR) guidelines 2010 for the treatment of colorectal cancer. Int J Clin Oncol 2012;17:1–29.
9. Oba, S., Tanaka S., Matsumoto A. et al. Clinical usefulness of NBI (Narrow Band Imaging). Magnification for diagnosis of colorectal tumors. Stomach Intestine 2010;45:829–40 (in Japanese with English abstract).
10. Kudo, S., Kashida H., Tamura T. et al. Colonoscopic diagnosis and management of non-polypoid early colorectal cancer. World J Surg 2000;24 (9):1081–90.

## Зарубежный опыт этических принципов сестринского дела и этического воспитания

Муслимова Васила Бахрамовна, преподаватель;  
Маматова Дилрабо Махмудовна, преподаватель  
Ташкентский медицинский колледж имени П. Ф. Боровского (Узбекистан)

Медицинские сестры трудятся в самых разнообразных социально-экономических и прочих условиях в обществах с разным культурным укладом. Тем не менее, можно с уверенностью сказать, что некоторые этические принципы сестринского дела нашли признание, если не везде, то в большинстве стран.

На традициях сестринского дела сказывается западное влияние, особенно таких стран, как Великобритания и США. Во всех странах мира медицинские сестры обучаются по западным учебникам, а некоторые из них, в частности те, кто занимает руководящие посты и пользуется авторитетом, совершают поездки в учебных целях, посещают семинары и совещания, на которых ярко выражены традиции [22,75].

Справедливо было заметить, что в международном масштабе сестринская помощь сейчас придерживается общей системы ценностей и этических принципов.

ЮНЕСКО и ВОЗ в 90-х годах изучали вопрос о том, как обучают этике в медицинских учебных заведениях: в Европе такое обучение считалось необязательным, несколько иначе к нему относились в Соединенных Штатах Америки, а развивающиеся страны, как правило, подражали

европейским. По словам Z. Bankowski, студентов медицинских учебных заведений необходимо серьезно знакомить со всеми вопросами, касающимися этики [59].

Это необходимо потому, что анкетирование среди пациентов, проведенное в США, показало недовольство их медицинским обслуживанием. Отмечены невнимательность к больным и заносчивость среди среднего медицинского персонала [80].

В Германии опрос 2131 пациентов также показал неудовлетворительный результат медицинского обслуживания. 63% пациентов считают, что им уделяется недостаточно времени и внимания, 44% отметили нежелание медицинских работников объяснять медицинские назначения и др. [42]. С целью повышения качества медицинской помощи, в частности, сестринской, в зарубежном здравоохранении большое внимание стали уделять вопросам стандартизации [59].

В зарубежной практике вопросы стандартизации сестринских услуг всегда находились в центре внимания, как профессиональных сестринских организаций, так и органов государственной власти, отвечающих за гарантированный уровень доступной и качественной медицинской

помощи. Стандарты позволяют организовывать сестринскую помощь, поддерживать ее высокий уровень и эффективно управлять ее качеством [80]. Где одним из важных рассматриваемых проблем является этическое поведение медицинских сестер.

Главным координирующим органом в области международного сестринского дела в настоящее время является Международный совет медицинских сестер (The International Council of Nursing, ICN), организованный в 1899 г. Он объединяет национальные сестринские ассоциации из более чем 128 стран [59].

Наряду со стандартизацией медицинских услуг и процедур, которые являются универсальными для большинства стран мира, так как потребности в сестринских услугах во всех странах одинаковы, ICN уделяет большое внимание вопросам многоаспектной деятельности сестринского персонала. В частности, это нормы общения с пациентом и его представителями, соблюдение конфиденциальности, безопасности и прав пациента, следование принципам работы с представителями других профессиональных групп и др.

Для стандартизации этих норм Международный совет разработал «Кодекс медицинских сестер» (ICN Code for Nurses), который является основополагающим документом по этическим вопросам сестринской практики во всем мире, и на основе которого другие страны разрабатывают собственные этические кодексы медицинских сестер [80].

В частности, Американская ассоциация медицинских сестер также разработала свой Этический кодекс (American Nurses Association Code of Ethics for Nurses) в котором оговорены положения о профессиональной ответственности, конфиденциальности и соблюдении принципов безопасности и прав пациента; принципы взаимодействия с пациентами, врачами и другими членами медицинской бригады в целях достижения высокого уровня медицинской помощи [57].

Совет медицинских сестер и акушерок Великобритании разработал «Свод правил в работе медицинских сестер и акушерок: стандарты и этический кодекс» [22]. Он регламентирует:

- Уважение к пациенту;
- Получение согласия от пациента перед медицинским вмешательством;
- Эффективные навыки работы с другими членами медицинской бригады;
- Конфиденциальность информации о пациенте;
- Умение вовремя предотвращать и максимально снижать вероятные риски для пациентов.

Этический кодекс медицинских сестер, схожий со сводом правил Совета медицинских сестер и акушерок Великобритании, разработан Федерацией медицинских сестер Австралии и Советом медицинских сестер и акушерок [21].

С зарождением биоэтики, в целом ряде стран Европы и Америки были созданы этические комитеты различных

уровней для решения ряда этических проблем и вопросов, связанных с защитой людей при проведении биомедицинских и поведенческих исследований [80]. Также созданы этические комитеты при лечебных медицинских учреждениях — больницах, поскольку именно здесь ежедневно возникают ситуации, решение которых должно быть только в компетенции этических комитетов больниц.

Но в некоторых странах этой проблеме не уделяют должного внимания, таким образом, на сегодняшний день необходимо создание и развитие этических комитетов при ЛПУ которые будут оказывать большую помощь для своевременной диагностики, профилактики и лечения больных, на высоком уровне применяя принципы этики и деонтологии.

Н. Н. Камынин подробно представил опыт и этапы развития системы подготовки, руководителей сестринских служб в зарубежных странах: США, Европе (Великобритании, Франции, Германии), Японии, Австралии [59]. Ключевую роль в подготовке управленческих кадров на сегодняшний день в этих странах является система университетского образования. Образование (в частности, наличие степени магистра) является ключевым элементом профессионального развития руководителя сестринской службы, так они являются наиболее подготовленными к выполнению профессиональной деятельности в условиях, связанных с реформированием здравоохранения за рубежом [13]. Ряд исследований также подтвердили роль руководителя сестринской службы в удержании и развитии сестринского персонала, повышения качества оказываемой сестринской помощи [31,67]. Этот опыт взят на вооружение и другими странами, в частности, странами СНГ.

На сегодняшний день субъекты управления сестринским персоналом ЛПУ — это руководители сестринских служб медицинских учреждений: главные медицинские сестры или заместители главных врачей по работе с сестринским и младшим медицинским персоналом, директора больниц (домов) сестринского ухода и хосписов. Профессиональную деятельность в качестве специалиста по управлению сестринской деятельностью могут осуществлять лица, получившие высшее профессиональное образование по специальности «Высшее сестринское дело» [30,6,77].

Сегодня большая часть профессиональной деятельности руководителя сестринским персоналом связана и с разрешением конфликтов в трудовом коллективе из-за недостаточно четкого определения сферы компетенции, дублирования функции, отсутствия системных знаний у персонала по коммуникации, конфликтологии, низкого уровня психологической устойчивости против стрессов, недостаточной общей культуры [26].

Анализируя деятельность медицинских организаций, легко заметить, что при одинаковых кадровых и финансовых возможностях успехи отдельных коллективов разные. Проблема заключается не только в объективных условиях, но и в личности организатора.

Согласно мнению специалистов, современный руководитель должен быть интеллектуальным, уверенным в себе, эмоционально уравновешенным и стрессоустойчивым, креативным, предприимчивым, ответственным и надежным и др. [30]. Это установлено и по результатам исследования ВОЗ (1999) с использованием метода «Дельфи» [57].

В настоящее время, учитывая перемены, происходящие в здравоохранении и обществе, сестре-руководителю приходится быть и педагогом-воспитателем [36]. Под ее руководством находится не только разная возрастная категория медицинского персонала, но и люди с разным воспитанием, разной культурой и разными взглядами на жизнь, разной профессиональной подготовкой, и разным отношением к своей деятельности, большую часть которых составляет молодежь. Поэтому зачастую сестре-руководителю приходится воспитывать своих подчиненных с морально-нравственных позиций, с этических и эстетических, приходится помогать им в решении вопросов, связанных с оказанием и организацией сестринской помощи на местах, помогать получить дополнительную медицинскую информацию по интересующим вопросам [79]. Таким образом, очень важно, чтобы сестра-руководитель обладала педагогическими способностями, культурой общения, высоким творческим потенциалом и знала основы психологии личности.

Деятельность современного руководителя сестринских служб любого уровня в ЛПУ на сегодняшний день многогранна и ответственна, он:

- обеспечивает управление средним и младшим медицинским персоналом в учреждении здравоохранения;
- разрабатывает управленческие решения по повышению эффективности деятельности сестринской службы и обеспечение их реализации;
- анализирует работу среднего и младшего медицинского персонала, оценивает потенциальные возможности развития сестринской службы учреждения;
- внедряет в практику новые организационные формы и ресурсосберегающие технологии деятельности сестринского персонала;

— разрабатывает стратегию и осуществляет программы непрерывного профессионального образования и повышения квалификации среднего и младшего медицинского персонала учреждения;

— обеспечивает в учреждении благоприятные и безопасные условия для лечения и реабилитации пациентов путем улучшения качества и усиления профилактической направленности деятельности сестринского персонала;

— организывает и обеспечивает квалифицированный уход за пациентами с использованием методологии сестринского процесса, оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях;

— осуществляет социально-психологическое регулирование в трудовом коллективе, содействует созданию деловой, творческой обстановки и поддержке инициативы сотрудников и т. д.

Роль, функции и организационные формы деятельности сестринского персонала меняются в соответствии с новыми задачами, стоящими перед здравоохранением [44]. В новые задачи здравоохранения входят:

- развитие первичной медико-санитарной помощи, направленной на профилактику заболеваний и укрепление здоровья, гигиеническое обучение и воспитание населения;
- реструктуризация медицинских учреждений, обуславливающая оптимизацию сроков пребывания в стационаре;
- расширение объемов помощи на дому с использованием новых технологий ухода и сестринского процесса;
- совершенствование системы, форм и этапов реабилитационных мероприятий;
- формирование больниц или отделений сестринского ухода;
- развитие системы хосписов и оказанием паллиативной помощи умирающим, базирующейся на единстве медицинской, социальной систем и духовных институтов общества.

#### Литература:

1. Бастрыкина, Г. А. Этико-деонтологические основы деятельности среднего медицинского персонала. // Медицинская кафедра. - М., 2005. - № 5 — с. 18–21.
2. Бахтина, И. С. Новые направления в совершенствовании непрерывного медицинского образования. // Сестринское дело. - М., 2006. — № 4. - с. 11–16.
3. Бахтина, И. С. Сестринское дело: менеджмент и лидерство. СПб.: Синтез-Полиграф, 2002. — 128 С.
4. Бражникова, А. Ю., Камышина Н. Н. Изменения в сестринском образовании в Европейском Союзе. // Медицинская сестра. - М., 2007. - № 3. - с. 34–37.
5. Бурешева, Н. В. Медицинская сестра как педагог-психотерапевт. // Главная медицинская сестра. - М., 2005. — № 5. - с. 77–81
6. Вартанян, Ф. Е. Этические аспекты современного здравоохранения // Здравоохранение. Журнал для руководителя и главного бухгалтера. - М., 2008. - № 3. - с. 12–14.
7. Взаимоотношения медицинской сестры и пациента. // Медицинская помощь. - М., 2009. — № 5. - с. 42–46.
8. ВОЗ. Европейское бюро. Копенгаген. Развитие сестринского дела: укрепление сестринского дела и акушерства в поддержку стратегии достижения здоровья для всех. — М., 2005. — 162 с.

9. ВОЗ определяет Европейскую стратегию сестринского образования // Медицинская помощь. М., 2008. № 2. — с. 39.
10. Гажева, А. В., Камынина Н. Н., Лутиков А. С., Новожилов А. В. Индикаторы оценки качества деятельности сестринского персонала // Медицинская сестра. -М., 2006. — № 3. — с. 13–15.
11. Генри, Б., Зоренсен М., Гуршфельд М. Медицинские сестры — администраторы и руководители // Всемирный форум здравоохранения. -М., 2004. — № 2. — с. 44–47.
12. Глотова, И. Г. Профессиональное поведение медсестры и его этическое регулирование. — Белгород: кооперативное образование, 2000. — 56 с.
13. Глотова, И. Г. Социально-гигиеническая характеристика средних медицинских кадров и пути реформирования сестринского дела и образования в Белгородской области: Автореф. дис. канд. мед. Наук. -М., 2008. — 29 с.
14. Глотова, И. Г. Вопросы этики как элемент качества медицинской практики. // Главная медицинская сестра. -М., 2001. — № 4. — с. 95–98.
15. Гольдинберг, Б. М. Этика и деонтология среднего медицинского работника. // Мир медицины. -М., 2004. — № 4. — С. 2–3.
16. Гончарова, Г. Н., Горбачев Н. А., Упатов В. В. Медико-социальный и психологический портрет организатора здравоохранения // Здравоохранение Российской Федерации. — М., 2002. — № 6. — с. 27–31.

## Нарушения в системе гемостаза у новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями

Рузметова Гузал Бахромбоевна, магистрант;  
 Гулямова Муяссар Абдусатторовна, кандидат медицинских наук, доцент;  
 Турсунхожаева Нигинабону Абдумаликовна, магистрант;  
 Хожиметов Хасан Аббосович, кандидат медицинских наук, доцент  
 Ташкентский педиатрический медицинский институт (Узбекистан)

Обследовано 30 новорожденных детей. В первую группу составило 15 недоношенных новорожденных при сроке гестации 28–37 нед. с внутрижелудочковыми кровоизлияниями I–III степени. Вторую группу — 15 доношенных новорожденных при сроке гестации 37–42 нед. с внутрижелудочковыми кровоизлияниями I–III степени. Проводили исследование системы гемостаза стандартными методами. У новорожденных с ВЖК обнаружены разнонаправленные изменения системы гемостаза: гиперкоагуляция встречалась у недоношенных детей, гипокоагуляция — у доношенных новорожденных. Однако клинические проявления геморрагического синдрома у новорожденных с ВЖК выявляются у доношенных детей — 27%, а у недоношенных в 20% случаев.

Внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) у недоношенных новорожденных являются частой причиной летальных исходов. ВЖК воздействуют на различные звенья гемостаза и могут провоцировать развитие новых кровоизлияний, а также сужают диапазон адаптационных изменений в самой системе гемостаза, уменьшая ее резервные возможности адаптации. Необходим постоянный динамический контроль за системой гемостаза для ранней диагностики и адекватной антигеморрагической терапии, которые приводят к улучшению исхода заболевания.

**Цель исследования.** Изучить особенности клинико-неврологической картины и нарушения в системе ге-

мостаза у новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 30 новорожденных детей с ВЖК — рубрикации Р 52.0–52.2 по МКБ — 10, которые находились в отделение реанимации и интенсивной терапии, в дальнейшем в отделении второго этапа выхаживания недоношенных детей и в патологии новорожденных. Все новорожденные были подразделены на 2 группы: 1-группа — недоношенные новорожденные (15), 2-группа — доношенные новорожденные (15).

Среди недоношенных новорожденных детей — 5 родились при сроке гестации 35–37 нед, средняя масса тела при рождении составила  $2790 \pm 53,9$ , средняя длина тела —  $48,2 \pm 0,29$  см. При сроке гестации 32–34 нед. родились 3 новорожденных, средняя масса тела при рождении равнялась  $2027 \pm 79,8$ , средняя длина тела  $42 \pm 0,29$  — см. 7 родились при сроке гестации 28–31 нед., средняя масса тела при рождении была  $1582 \pm 68,5$ , средняя длина тела  $39 \pm 0,59$  — см. Второй группу составили 15 новорожденных при сроке гестации 37–42 нед. Средняя масса тела у этих детей составила  $3726 \pm 178,7$  г, средняя длина тела —  $51,5 \pm 0,81$  см.

Данные о характеристике здоровья матерей новорожденных с ВЖК приведены в табл. 1. Состояние здоровья матерей группы доношенных новорожденных было следующим: 8 матерей страдали хроническими соматическими заболеваниями — тонзиллитом (3) и пиелонефритом (5).

Обострении хронических очагов инфекции во время беременности у этих женщин не наблюдалось. Гинекологические заболевания выявлены у 3 женщин — дрожжевой кольпит (1) и эрозия шейки матки (2). 8 родильниц имели

патологию беременности: 3 матери во время беременности перенесли поздние токсикозы, 5 — угрозу прерывания беременности в III триместре. Патологические роды наблюдались — у 8 женщин.

Таблица 1. Характеристика состояния здоровья матерей новорожденных

| Группа наблюдения | Соматические заболевания матери | Гинекологические заболевания матери | Патология беременности | Патология родов |
|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------|
| группа            | 10/66,6*                        | 3/20*                               | 12/80*                 | 10/66,6*        |
| II-группа         | 8/53,3*                         | 3/20*                               | 8/53,3*                | 8/53,3*         |

Примечание. В знаменателе указан процент; \* —

У 7 женщин первой группы отмечалось более 2 заболеваний соматического и гинекологического характера. Только 3 родильниц первой группы не имели осложнений в течении беременности, но тяжесть состояния их детей была обусловлена патологией в процессе родов.

Недоношенные новорожденные с ВЖК были: 6 (40%) — от 1-й беременности, 1 (6,6%) — от 2-й беременности, 8 (54%) — от 4-й и 5-й. Оценку по шкале Апгар 7–10 баллов получили 9 (60%) детей, 4–6 баллов — 5 (33,3%) новорожденных и 0–3 балла — 1 (6,6%) детей. Доношенные новорожденные с ВЖК были: 1 (6,6%) — от 1-й беременности, 9 (60%) — от 2-й беременности, 5 (33,3%) — от 4-й и 5-й. Оценку по шкале Апгар 7–10 баллов получили 5 (33,3%) детей, 4–6 баллов — 9 (60%) новорожденных и 0–3 балла — 1 (6,6%) детей.

Диагноз ВЖК был выставлен на основании данных анамнеза, динамической оценки неврологического и соматиче-

ского статусов, нейросонографических данных и показателей люмбальной пункции. Тяжесть состояния новорожденных была обусловлена неврологической симптоматикой. Неврологические нарушения в остром периоде проявлялись в виде синдромов: общего угнетения — у 6 (40%), гипертензионно-гидроцефального — у 1 (6,6%), двигательных расстройств — у 2 (13,3%) и судорожного — 1 (6,6%) ребенка. Сочетание 3 синдромов отмечалось у 1 недоношенного новорожденного, а сочетание 2 синдромов — у 2 детей.

Неврологические нарушения в остром периоде во второй группе проявлялись клиническими синдромами: повышенной нервно-рефлекторной возбудимости — у 7 (46,6%) новорожденных, общего угнетения — у 5 (33,3%), гипертензионно-гидроцефальным — у 1 (6,6%), двигательных расстройств — у 1 (6,6%) и судорожным — 1 (6,6%) ребенка. Сочетание 2 синдромов отмечалось у 1 новорожденного.

Таблица 2

| Показатель гемокоагулограммы                       | 4–7-е сутки     |                  | 8–15-е сутки    |                  | 16–28-е сутки   |                  |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|                                                    | Группа I (n=15) | Группа II (n=15) | Группа I (n=15) | Группа II (n=15) | Группа I (n=15) | Группа II (n=15) |
| Время свертывания крови по Ли-Уайту                | 5,2 ± 0,1       | 14,5 ± 0,22      | 7,5 ± 0,4       | 8,3 ± 0,2        | 9,3 ± 0,18      | 10,8 ± 0,3       |
| Активированное парциальное тромбопластиновое время | 30,4 ± 0,33     | 38,2 ± 0,4       | 34,7 ± 0,9      | 39,6 ± 0,7       | 36,2 ± 0,45     | 37,7 ± 0,6       |
| Протробиновый индекс                               | 88 ± 2,6        | 53 ± 3,4         | 82 ± 5,2        | 63 ± 4,6         | 80 ± 5,6        | 82,7 ± 3,7       |
| Общий фибриноген                                   | 3,98 ± 0,2      | 1,52 ± 0,1       | 3,34 ± 0,09     | 2,3 ± 0,08       | 2,49 ± 0,2      | 3,3 ± 0,2        |
| Тромбоциты                                         | 258 ± 6,1       | 278 ± 1,41       | 244,8 ± 4,6     | 245,7 ± 4,6      | 228,3 ± 6,55    | 237 ± 4,3        |

Всем новорожденным проводилась исследование расширенной гемокоагулограммы и определяли основные количественные вязкостные характеристики сосудисто-тромбоцитарного звена и коагуляционного звена: время свертывания крови по Ли-Уайту в несиликонированной пробирке, активированное парциальное тромбопластиновое время, протробиновый индекс, фибриноген крови и тромбоциты венозной крови.

Достоверность различий для зависимых и независимых выборок между двумя средними оценивали по t-критерию Стьюдента.

### Результаты и их обсуждение

Показателями гемокоагулограммы определяли общепринятыми стандартными методами (табл. 2)

До начала лечения у новорожденных с ВЖК были выявлены выраженные разнонаправленные нарушения показателей системы гемостаза.

В возрасте 4–7 дней у недоношенных новорожденных с ВЖК с исходной гиперкоагуляцией клинически проявился геморрагический синдром: меленой — у 2, геморрагическими высыпаниями на коже — у 2, рвотой «кофейной гущей» — у 3. Отмечалось незначительное снижения ко-

личество тромбоцитов. Нехарактерная для этого периода гиперкоагуляция, была нами расценена как ответ системы гемостаза на ВЖК и геморрагии, что согласуется с данными литературы. (1,2). У доношенных новорожденных с ВЖК с исходной гипокоагуляцией клинически проявился геморрагический синдром: меленой — у 3, геморрагическими высыпаниями на коже — у 3, рвотой «кофейной гущей» — у 2, кровотечения из мест инъекции — у 2. Отмечалось умеренное снижение общего фибриногена. Вероятно, гипокоагуляционная направленность системы гемостаза у этих детей связана с истощением коагуляционного звена, вызванным ВЖК, что обуславливает повышенную склонность к геморрагическим осложнениям, в том числе к такому опасному, как ДВС синдрому.

Всем новорожденным проводилась интенсивная терапия, которая включала в себя оксигенотерапию, борьбу с гиповолемией, противосудорожную и антибактериальную терапию. Дети с нарушениями в системе гемостаза получали антигеморрагическую терапию с учетом данных гемокоагулограммы.

Новорожденным при исходной гиперкоагуляции вводились дезагреганты, дипиридамол, трентал, зуфиллин, витамин Е. Гепарин применялся в дозе 10–15 ЕД/кг, в основном для промывания катетеров. Терапия новорожденных с ВЖК с исходной гипокоагуляцией включала прежде всего переливание свежезамороженной плазмы из расчета в среднем 10 мл/кг внутривенно с целью восполнения дефицита прокоагулянтов, антикоагулянтов, фибринолизин.

#### Литература:

1. Асфиксия новорожденных / Шабалов Н. П., Любименко В. А., Пальчик А. Б., Ярославский В. К. — М., 1999.
2. Барашнев, Ю. И., // Акуш. и гин. — 2000. — № 5. — с. 39–42.
3. Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология. — М 2001.
4. Кузьмина, Л. А. Гематология детского возраста. — М., 2001.
5. Михалев, Е. В., Филиппов Г. П., Ермоленко С. П. // Анестезиол. и реаниматол. — 2003. — № 1 — с. 28–30.
6. Пальчик, А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. — СПб. 2000.
7. Сидоркина, А. Н., Сидоркин В. Г., Преснякова М. В. Биохимические основы системы гемостаза и диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. — Н. Новгород, 2001.
8. Шаболов, Н. П., Иванов Д. О., Шабалов Н. Н. // Педиатрия. — 2000. — № 3. — с. 84–86.
9. Lackmann, G. M., Tollner V. // Рос. вестн. Перинатол. и педиат. — 1998. — Т. 43, № 6. — с. 47.
10. Uzar, T., Gurman C., Kemahli S. // Trobos. and Haemostas. — July 2001

На фоне проводимого лечения в возрасте 8–15 дней у новорожденных детей обеих групп в гемокоагулограмме не отмечалось критических показателей. Однако наблюдалась тенденция к снижению количества тромбоцитов. Выявленные геморрагические проявления в клиническом статусе новорожденных в этом периоде проявились в незначительном геморрагическом синдромом: меленой — у 1, геморрагическими высыпаниями на коже — у 1, а новые не отмечались. У доношенных новорожденных клинических геморрагических проявлений в этот период не отмечалось. Тенденция к нормализации показателей гемостаза во всех группах произошла к концу к 16–28-му дню жизни. Однако уровень количества тромбоцитов оставалось на низких нормативных показателях.

Лечение, направленное на коррекцию нарушений в системе гемостаза, проводилось в отделении реанимации новорожденных и отделении второго этапа выхаживания недоношенных в течение 10–15 дней и патологии новорожденных.

Таким образом, у новорожденных с ВЖК обнаружены разнонаправленные длительные лабораторные изменения системы гемостаза. Гиперкоагуляция встречалась у недоношенных детей, гипокоагуляция — у доношенных новорожденных. Однако клинические проявления геморрагического синдрома у новорожденных с ВЖК выявляются у доношенных детей — 27%, а у недоношенных в 20% случаев. Очевидно, ДВС-синдром развивается значительно чаще, чем диагностируется вследствие мало выраженного и даже бессимптомного его течения.

## Коморбидная патология: инфаркт миокарда и сахарный диабет

Хелашвили Саломе Рамазовна, студент;  
Кузюта Илья Леонидович, студент  
Белорусский государственный медицинский университет (г. Минск)

В данной работе рассмотрена комбинация двух распространенных заболеваний: инфаркта миокарда (ИМ) и сахарного диабета (СД). Поставлена задача изучить влияние сахарного диабета на течение инфаркта миокарда, его осложнений и исход на фоне сахарного диабета.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, сахарный диабет, осложнения, исход

Сахарный диабет существенно отягощает кардиоваскулярную патологию, способствует быстрому развитию осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и приводит к значительному увеличению смертности от ишемической болезни сердца. Согласно данным ВОЗ в 2014 году диабетом страдали 422 миллиона взрослых во всем мире по сравнению с 108 миллионами в 1980 году. Глобальный уровень заболеваемости диабетом (стандартизованный по возрасту) почти удвоился с 1980 года, увеличившись с 4,7% до 8,5% среди взрослого населения. В 2012 году диабет стал причиной 1,5 миллиона смертельных случаев. Более высокое по сравнению с оптимальным содержание глюкозы в крови вызвало еще 2,2 миллиона смертей, повысив риск сердечно-сосудистых и других заболеваний [1].

Целью исследования являлось изучить течение инфаркта миокарда, осложнения и исходы у пациентов с сахарным диабетом.

Были поставлены следующие задачи:

1. Установить, какие осложнения инфаркта миокарда чаще возникают у пациентов с сахарным диабетом.

2. Выявить особенности течения инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом.

3. Изучить исходы инфаркта миокарда у пациентов с сахарным диабетом.

В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 100 историй болезни пациентов с сахарным диабетом и инфарктом миокарда, находившихся на лечении в инфарктном отделении УЗ «9 ГКБ г. Минска» с 2013 по 2014 гг. Все пациенты были разделены на группу сравнения 50 (пациенты с инфарктом миокарда) и на основную группу 50 (пациенты с инфарктом миокарда и сахарным диабетом).

Средний возраст обследуемых в группе сравнения составил  $60,12 \pm 1,63$  лет, в основной группе  $60,67 \pm 0,12$ . В группе сравнения 79,3% составили мужчины, 20,7% — женщины. В основной группе 52,4% составили мужчины, 47,6% — женщины.

У всех пациентов были изучены характер течения и глубина поражения, локализация инфаркта миокарда, эхокардиографические параметры, уровень глюкозы (таблицы 1,2,3,4).

Таблица 1. Результаты исследования характера течения и глубины поражения ИМ:

| Параметр                              | Группа сравнения<br>(без СД), n=50                                                | Основная группа<br>(с СД), n=50                                                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| По характеру течения ИМ:              | 38 чел (76%) — острые (первичные)<br>12 чел (24%) — повторные                     | 32 чел (64%) — острые (первичные)<br>18 чел (36%) — повторные                      |
| По глубине поражения сердечной мышцы: | 7 чел (14%) — субэндокардиальных (мелкоочаговых)<br>43 чел (86%) — крупноочаговых | 12 чел (24%) — субэндокардиальных (мелкоочаговых)<br>38 чел (76%) — крупноочаговых |

Таблица 2. Результаты исследования локализации ИМ:

| По локализации инфаркта миокарда: | Переднеперегородочный | Нижней стенки левого желудочка (ЛЖ) | Задней стенки ЛЖ |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------|
| Группа сравнения (без СД), n=50   | 36 чел (72%)          | 12 чел (32%)                        | 2 чел (4%)       |
| Основная группа (с СД), n=50      | 23 чел (46%)          | 19 чел (38%)                        | 2 чел (4%)       |



Таблица 3. Результаты исследования эхокардиографических параметров:

| Эхокардиографические параметры          | Группа сравнения (без СД), n=50 | Основная группа (с СД), n=50 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Оценка фракции выброса левого желудочка | 59,01%±2,13                     | 50,09%±2,52                  |
| Размер левого желудочка, мм             | 5,24±0,79                       | 6,17±0,63                    |

Таблица 4. Результаты исследования уровня глюкозы:

| Параметр                      | Группа сравнения (без СД), n=50 | Основная группа (с СД), n=50 |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Глюкоза натощак, ммоль/л      | 7,45±0,56                       | 10,23±1,11                   |
| Глюкоза на 5ые сутки, ммоль/л | 5,14±0,22                       | 8,86±0,95                    |

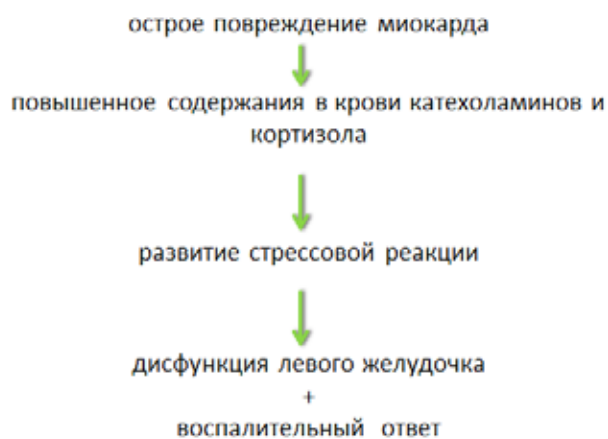


Рис. 1. Развитие стрессовой гипергликемии

Повышение уровня глюкозы в обеих группах объясняется развитием стрессовой гипергликемии в ответ на повреждение миокарда [2]. (Рис. 1)

По показателям липидограммы (холестерол, триглицериды, липопротеины высокой плотности, липопротеины низкой плотности) в группе сравнения и основной группе статистического различия не наблюдается.

Всего осложненных инфарктов в группе сравнения 12 чел (24%), в основной группе 22чел (44%).

В группе сравнения следующее количество осложнений: ранняя постинфарктная стенокардия 3чел (25%), пароксизмальная форма фибрилляций предсердий 2чел (17%), переходящая блокада левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) 2чел (17%), суправентрикулярная экстрасистолия 1чел (9%), острая левожелудочковая недостаточность (ОЛЖН) 1чел (8%), полная блокада левой ножки пучка Гиса 1чел (8%), желудочковая экстрасистолия 1чел (8%), атриовентрикулярная (AV) блокада Iой степени 8чел (17%) (Рисунок 2).

В основной группе — острая левожелудочковая не-

достаточность 7чел (32%), ранняя постинфарктная стенокардия 6чел (27%), фибрилляция желудочков 4чел (18%), пароксизмальная форма фибрилляций предсердий 2чел (9%), кардиогенный шок 2чел (9%), полная атриовентрикулярная блокада 1чел (5%) (Рисунок 3).

Выводы:

1. Коморбидная патология (инфаркт миокарда и сахарный диабет) чаще встречается у женщин.
2. В группе пациентов с сахарным диабетом и инфарктом миокарда больший процент составляют субэндокардиальные инфаркты миокарда.
3. Осложнения чаще выявляются у пациентов в группе с сахарным диабетом и инфарктом миокарда.
4. Наибольший процент осложнений у пациентов с коморбидной патологией приходится на острую левожелудочковую недостаточность.
5. В группе пациентов с сахарным диабетом и инфарктом миокарда чаще встречались жизнеугрожающие осложнения такие как: фибрилляция желудочков (18%), кардиогенный шок (9%), полная AV блокада (5%).



Рис. 2. Осложнения группы сравнения

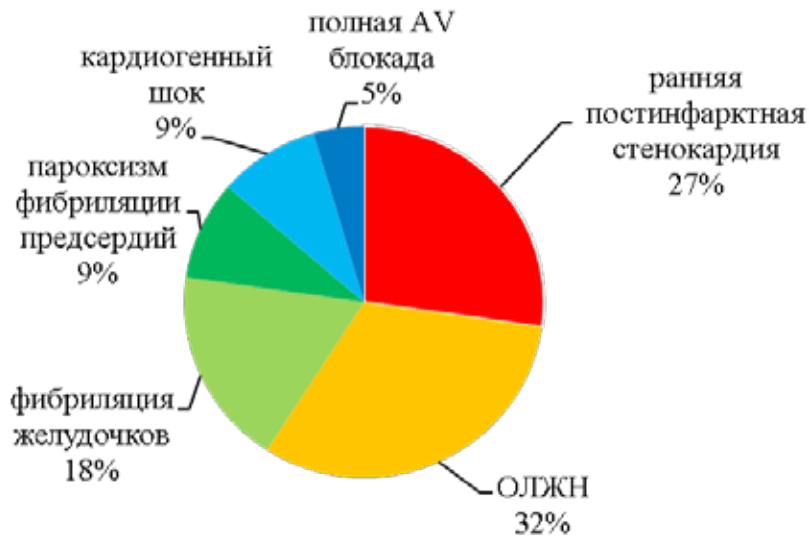


Рис. 3. Осложнения основной группы

Литература:

1. Глобальный доклад по диабету // ВОЗ. URL: <http://www.who.int/diabetes/global-report/ru/> (дата обращения: 6.11.2016).
2. A. Dutawa [et al.]. Hormonal supplementation in endocrine dysfunction in critically ill patients // Pharmacological Reports. — 2007. — № 59. — с. 139–149.

# ВЕТЕРИНАРИЯ

## Биотические особенности инвазирования леща (*Abramis brama* Linnaeus, 1758) трематодами

Жукова Татьяна Сергеевна, аспирант;  
Глазунова Лариса Александровна, кандидат ветеринарных наук  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья (г. Тюмень)

*В последние годы эколого-паразитологическая обстановка некоторых водоемов, расположенных вблизи населенных пунктов резко ухудшилась. Это вызвало все большее появление первых промежуточных хозяев, которые являются переносчиками опасных трематод. Исключением не стал и Казанский район. Исследование было проведено на участке вблизи населенного пункта Гагарье. Объектом исследования стал лещ. В этом районе он является наиболее вылавливаемым видом и активно используется в пищу населением и домашними животными.*

**Ключевые слова:** лещ (*Abramis brama* Linnaeus, 1758), река Алабуга, Казанский район, трематодофауна леща, зараженность, паразитологическая ситуация.

### Введение

Наблюдение за многолетней динамикой изменения паразитофауны рыб всегда представляет интерес, так как эта проблема считается наименее изученной, кроме того, любые сведения, полученные по этому вопросу, позволяют, в какой-то степени, прогнозировать паразитологическую ситуацию [3].

Так же требуется наиболее углубленное исследование рыбы и водоемов вблизи населенных пунктов с целью предупреждения опасных заболеваний для населения, которыми могут послужить рыбы, проведения противоэпизоотических мероприятий и меры борьбы направленные на повышение качества и количества рыбной продукции.

Паразитологическая ситуация в водоеме является составной частью его экологического состояния. Вследствие двойственности среды обитания (внешняя среда и организм хозяина) паразиты составляют собой естественную составную часть биоценоза водоема и его видовой разнообразия, формируя особый структурный уровень экосистем. Кроме того, паразитарный фактор — один из существенных, определяющих численность видов хозяев, и через нее влияющий на структуру и функционирование экосистем [4].

### Материал и методика исследований

Объектом исследования послужил лещ (*Abramis brama* Linnaeus, 1758), выловленный на участке реки Алабуга, протекающей вблизи села Гагарье Казанского района.

Данное исследование отображает паразитарное состояние леща. Лещ в этой реке является наиболее превали-

рующим видом, так же он является промежуточным хозяином некоторых опасных трематод [10].

Для исследования из соответствующего водоема брали живую, недавно уснувшую рыбу или свежемороженую. Пробы рыб регистрировали в специальном журнале с указанием даты исследования, названия водоема (и зоны сбора рыбы). В дальнейшем был произведен биологический анализ включающий: измерение линейных размеров, массы тела, возраста рыб, паразитологические исследования. Материал для исследования был отловлен сетями и на удочку.

Паразитологическое исследование рыб проводилось согласно рекомендациям Быховской-Павловской [5]. При исследовании карповых рыб на зараженность мышечными трематодами использовали компрессионный метод обнаружения метацеркарий [2]. Так же для видовой идентификации найденных паразитов использовались специальная литература [7,8].

Были произведены расчет показателей зараженности: экстенсивности инвазии (ЭИ), интенсивности инвазии (ИИ), индекса обилия (ИО).

### Результаты и обсуждения

С целью изучения трематодофауны леща, обитающего в водоеме, было проведено вскрытие 85 особей рыбы. При обнаружении паразита, производилась его фиксация.

Ниже в таблице 1 представлены среднее значение массы и возраста исследованных рыб.

Масса исследуемой рыбы определялась при помощи аптечных весов. У леща средняя масса варьировала от  $70,3 \pm 1237$  г.

Таблица 1. Возраст и среднее значение массы рыб из реки Алабуга

| Вид рыбы | Возрастная группа | Количество рыб, шт. | Среднее значение массы, г |
|----------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| Лещ      | 1+                | 6                   | 70,3                      |
|          | 2+                | 28                  | 106,9                     |
|          | 3+                | 31                  | 154,8                     |
|          | 4+                | 11                  | 409,7                     |
|          | 5+                | 2                   | 524,2                     |
|          | 6+                | 4                   | 526                       |
|          | 7+                | 2                   | 850                       |
|          | 8+                | 1                   | 1237                      |

В уловах чаще встречались следующие возрастные группы: 2+ (28 особей); 3+ (31 особь). Общую заражен-

ность рыб можно выразить тремя показателями: экстенсивность, интенсивность инвазии и индекс обилия (табл. 2).

Таблица 2. Инвазированность трематодами леща, выловленного р. Алабуга Казанского района

| Вид паразита                      | ЭИ % | ИИ, особей | ИО, особей |
|-----------------------------------|------|------------|------------|
| <i>Opisthorchis felineus</i>      | 5,9  | 2          | 0,1        |
| <i>Metorchis xanthosomus</i>      | 2,3  | 3,5        | 0,08       |
| <i>Pseudamphistomum truncatum</i> | 2,4  | 2,5        | 0,06       |
| <i>Rhipidocotile campanula</i>    | 45,9 | 129,9      | 59,6       |
| <i>Paracoenogonimus ovatus</i>    | 5,9  | 10         | 0,6        |

Анализ результатов показывает, что паразитофауна леща на данном участке реки представлена 5 видами трематод: *Opisthorchis felineus* (ЭИ-5,9%), *Metorchis xanthosomus* (ЭИ-2,3%), *Pseudamphistomum truncatum* (ЭИ-2,35%), *Paracoenogonimus ovatus* (ЭИ-5,9%), *Rhipidocotile campanula* (ЭИ-45,9%).

Индекс обилия у обнаруженных трематод составил: *Opisthorchis felineus* (ИО-0,1%), *Metorchis xanthosomus* (ИО-0,08%), *Pseudamphistomum truncatum* (ИО-0,06%), *Paracoenogonimus ovatus* (ИО-0,6%), *Rhipidocotile campanula* (ИО-59,6%).

Наибольший удельный вес в паразитоценозе леща из данного участка реки занимает *Rhipidocotile campanula* (рис. 1). *Rhipidocotile campanula* может выступать в роли показателя загрязненности водоема, т. к. их первые промежуточные хозяева двустворчатые моллюски очень восприимчивы к качеству воды и чаще локализуются в районах с чистой водой. Инвазия этой трематоды в леще достаточно высока, что говорит о чистоте воды на данном участке исследования.

На рисунке 2 представлена паразитофауна различных возрастных групп леща. Так возраст исследованных рыб варьировался 1+ до 8+.

*Rhipidocotile campanula* является преобладающим видом, ее количество колеблется от 45 до 2503 экземпляров. Самым редко встречающимся видом был *Pseudamphistomum truncatum* (5 особей) в возрасте 4+.

На рисунке 3 показана сравнительная степень зараженности леща описторхидами и другими трематодами из р. Алабуга за 2009, 2015 годы исследования.

По данным Пауковой Е. Н. [9] при исследовании леща из р. Алабуга было обнаружено 3 вида трематод. Экстенсивность инвазии, которых составила: *Rhipidocotile campanula* (ЭИ-8,33%), *Metorchis xanthosomus* (ЭИ-8,33%), *Paracoenogonimus ovatus* (2,4%)

Сравнивая с исследованиями 2015 года (рис. 1) можно сделать вывод, что разнообразие трематод, найденных в леще, увеличилось. Так в 2015 году было найдено 5 видов трематод: *Opisthorchis felineus* (5,9%), *Metorchis xanthosomus* (2,3%), *Pseudamphistomum truncatum* (2,35%), *Paracoenogonimus ovatus* (ЭИ-5,9%), *Rhipidocotile campanula* (45,9%). Появились 2 вида трематод *Opisthorchis felineus* и *Pseudamphistomum truncatum*.

У *Rhipidocotile campanula* и *Paracoenogonimus ovatus* по сравнению с исследованиями 2009 года увеличилась экстенсивность инвазии, у *Metorchis xanthosomus* наоборот же уменьшилась.

#### Выводы

Таким образом, проведенные исследования позволили определить паразитофауну леща на данном участке реки. Выявлено пять видов трематод, из них две сопутствующие трематоды не опасные для здоровья человека и домашних животных, однако в больших количествах, приносящих вред самой рыбе, и три вида трематод опасных для здоровья человека. В связи с этим можно утверждать, что в данной реке присутствует очаг описторхоза. Сравнивая данные зараженности леща 2015 года с исследованиями 2009 г можно сказать о том, что паразитофауна леща стала разнообразней, так как обнаружено еще два

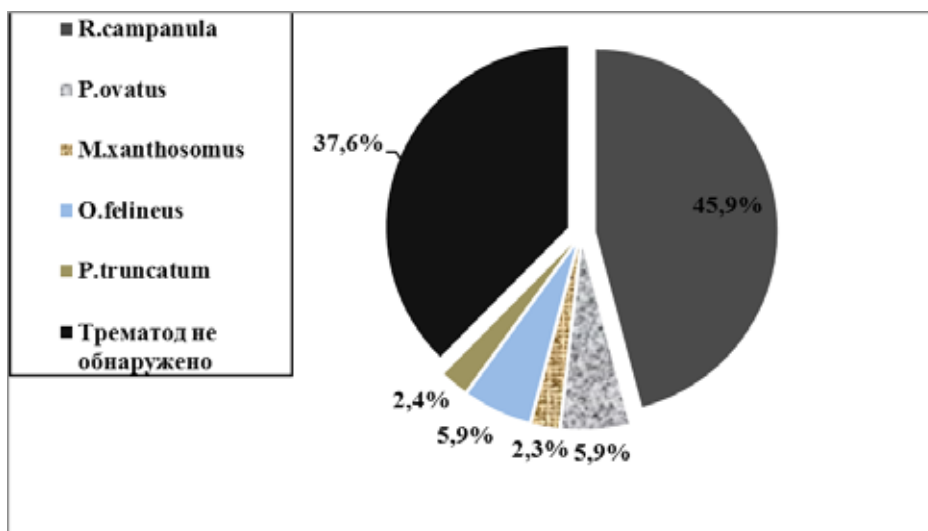


Рис. 1. Процентное соотношение паразитов, обнаруженных в леще выловленного из р. Алабуга

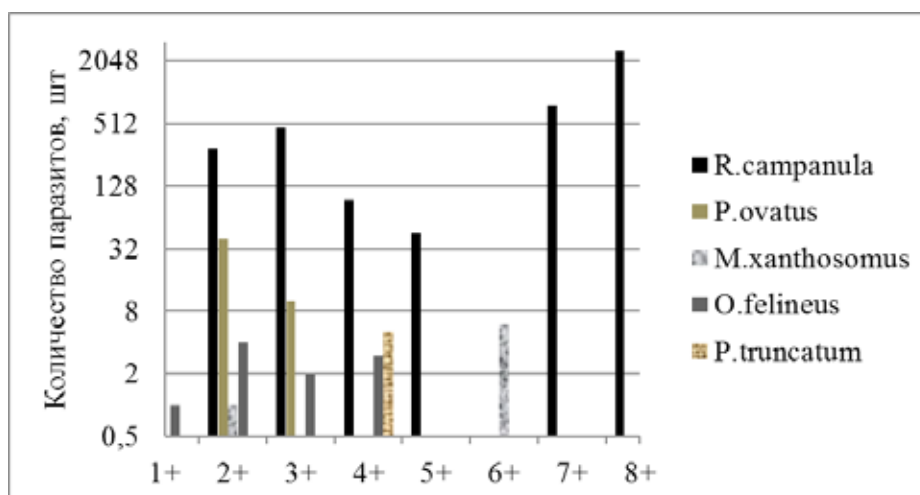


Рис. 2. Паразитофауна возрастных групп леща из р. Алабуга

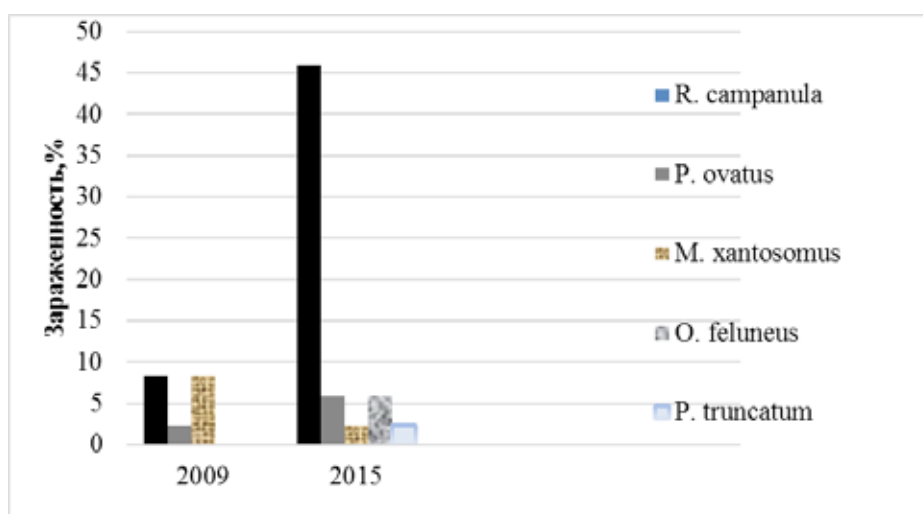


Рис. 3. Сравнительная степень зараженности леща трематодами из р. Алабуга за 2009 (по данным Пауковой Е. Н.), 2015 годы исследования

вида описторхид: *Opisthorchis felineus* и *Pseudamphistomum truncatum*. Это говорит о неблагоприятности и ухудшении биоценоза реки.

Возможно, изменение экологической обстановки влияет на состояние реки, приводит к ее загрязнению различными органоминеральными удобрениями, стоками с животноводческой фермы, коммунально-бытовых

предприятий, пестицидами обработанных полей. Перечисленные факторы благоприятно влияют на развитие различных видов моллюсков, являющихся первыми промежуточными хозяевами опасных трематод. Так же основными причинами распространения паразитов рыб мог послужить сброс воды с республики Казахстан и миграцией инвазированных особей.

#### Литература:

1. Беляева, М. И., Степанова Т. Ф., Мефодьев В. В., Пустовалова В. Я. Оценка зараженности рыб семейства карповых метацеркариями описторха в гиперэндемичном очаге западной Сибири. Здоровье населения и среда обитания. 2016. № 2 (275). с. 32–34.
2. Беэр, С. А., Белякова Ю. В., Сидоров Е. Г. Методы изучения промежуточных хозяев возбудителя описторхоза // Алма-Ата: Наука, 1987. — 88 с.
3. Бочарова, Т. Д. Возбудитель описторхоза и другие мышечные паразиты карповых рыб. Томск: Изд. Томского государственного университета. 2007. — 66 с.
4. Буряк, М. В., Малышева Н. С. Роль эколого-паразитологического мониторинга в снижении циркуляции описторхозной инвазии на территории Курской области. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2008. Т. 82. № 7. с. 88–89.
5. Быховская-Павловская, И. Е. Паразитологическое исследование рыб /И. Е. Быховская-Павловская. — Л.: Наука, 1977. — 278 с.
6. Жукова, Т. С., Глазунова Л. А. Трематофауна плотвы, выловленной в реке Алабуга Казанского района Тюменской области. Молодой ученый. 2016. № 6–5 (110). с. 146–149.
7. Метацеркарии трематод — паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России/ В. Е. Судариков и [др.]; отв. ред. В. И. Фрезе. — М.: Наука, 2002. — 185 с.
8. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3: Паразитические многоклеточные. Ч. 2. — Л.: Наука, 1987. — 583 с.
9. Паукова, Е. Н. Паразиты рыб реки Алабуга на территории Казанского района // Выпускная квалифицированная работа/ ТГСХА. Тюмень, 2009. 66 с.
10. Размашкин, Д. А. О личинках трематод, паразитирующих у рыб Обь-Иртышского бассейна // Болезни и паразиты рыб Ледовитоморской провинции (в пределах СССР). — Свердловск, 1976. — с. 80–103.

## ГЕОГРАФИЯ

### Анализ изучения образа г. Кызыл в качестве инструмента социально-экономического развития

Хольшина Марина Александровна, старший преподаватель  
Тувинский государственный университет (г. Кызыл)

Появление и развитие образной географии свидетельствует о расширяющейся и углубляющейся гуманизации географической науки, которая позволяет учитывать интересы и потребности человека, а, следовательно, — повышать эффективность городского планирования, социальных преобразований [1].

Термином имиджмейкинг обозначается совокупность технологий и техник, элементов и операций, предназначенных для реализации задачи по формированию имиджа объекта (человека, предмета, явления). Имиджмейкинг является собой научно-практическую ветвь имиджологии — науки о теории и практике формирования имиджа. Сам процесс работы по созданию имиджа именуется имиджированием [4].

Географическое имиджмейкерство связано, в первую очередь, с попытками отыскания истинного образа территории, а уже на их основе — построенная необходимого имиджа посредством корректировки исходного образа.

Научному анализу чаще всего подвергаются отдельные элементы городского пространства и выявляются частные образы, отражающие историческую, культурную, политическую, экономическую специфику города. Так как комплексные образы формируются в сознании населения. Их выявление более важно для решения задач о полном представлении, образа города.

Образ города представляет собой сложную систему значений, определенным образом связанную со средой, в которой существует субъект — своеобразную пространственную модель, или когнитивную карту, переплетенную и деформированную сетью личностных смыслов, индивидуальных значений и действием потребностно-мотивационных компонентов. Городское пространство отражается в сознании человека в виде системы понятий-образов или когнитивной карты, а структура внутренней ментальной модели, взаимосвязи между ее объектами, взятыми из пространства городской среды, простирается через соотношение этих объектов с уже существующей картиной мира и, в зависимости от сферы потребностей реципиента, приобретают свою особенную индивидуальную органи-

зацию. Сложившийся в сознании человека образ города представляет собой определенным образом организованную семантическую структуру, где образы объектов внешней действительности представлены в тесном переплетении с желаниями, фантазиями, значениями и образами внутреннего мира реципиента.

Структура образа города всегда иерархична. Восприятие объектов городской среды во временной перспективе позволяет считать информацию о городе (его историческом прошлом, доминирующих ценностях и т. д.) постепенно, организуя ее вокруг базового ядра. При этом, как правило, таким ядром становится объект городской среды, обладающий максимальным весом, наибольшей значимостью для индивида. Вся остальная информация о городе, не зависимо от того, несет ли она пространственные или социальные его характеристики, организуется вокруг этого системообразующего ядра. После того, как определены значимые объекты, которые в свою очередь являются социально-обусловленными ценностными ориентирами и одновременно объектами удовлетворения потребностей реципиента, наибольший вес в его образе города приобретают те объекты городской среды, которые за счет тех или иных (чаще всего объемно-пространственных) характеристик доминируют над остальными [3].

Город — это сложная, открытая, динамичная, искусственно-естественная система. Своеобразие города как сложной системы состоит в том, что он включает в себя элементы социальные, технические и природные. Город возникает в ответ на те или иные потребности общества, для выполнения определенных обязанностей. Он — разный в центре и на окраинах, в старых районах и новых, в деловых районах и промышленных зонах, на шумных магистралях и в тихих переулках. Городу как форме территориальной организации жизни и деятельности людей свойственны противоречивость и проблемность. Противоречия заложены изначально, в самой его сущности. Они могут быть ослаблены разумным регулированием социально-экономического развития, но могут быть, и усилены просчетами в планировании и проектировании.

Было бы ошибочно видеть корень проблем и противоречий в неправильных действиях людей. Их порождает, прежде всего, сам город как очень сложное по своей структуре и динамике образование.

Таким образом, городу не дано раз и навсегда освободиться от теней проблем и противоречий, тем более, что они появляются как результат нескольких причин. Сказываются и противоречия сущности самого города, и проблемы, привносимые в город страной и регионом. А к ним добавляются сложности, порожденные недостатками и просчетами городской политики.

Таким образом, используя образ территории, деятельность человека преобразует географическое пространство, которое служит информационной базой для управленческих решений.

В связи с чем целью данной статьи является анализ изучения образа г. Кызыл в качестве инструмента социально-экономического развития.

В нашей работе в качестве примера был использован г. Кызыл, который является столицей Республики Тыва. Город Кызыл — столица Республики Тыва — расположен у слияния рек Бий-Хем и Каа-Хем. Это транспортный, научный, деловой и культурный центр, входящий в ассоциацию сибирских городов. Здесь располагаются: правительство республики, Верховный Хурал (парламент), больницы и школы, высшие и средние учебные заведения, культурно-просветительские, спортивные учреждения, музеи и библиотеки, книгоиздательство, редакции газет, теле и радиоконпании. Широко известен Кызыл как центр азиатского материка. Стела «Центр Азии» на берегу Енисея — одна из главных достопримечательностей города. Для поклонения люди посещают имеющие в городе буддийские храмы «Цеченлинг», «Тувдан Чойхорлинг», Свято — Троицкий храм, а также рядом с обелиском «Центр Азии» находится Шаманский храм «Тос дээр». Централизованная библиотечная система представлена 32 библиотеками, расположенными во всех районах города.

В Кызыле открылся универсальный спортивный комплекс «Субедей», торжественно открытый МЧС Сергеем Шойгу и главой федерального агентства по физкультуре и спорту Вячеславом Фетисовым [5, 83].

К услугам юных кызылчан 16 центров, 4 дома, 3 клуба, 19 спортивных школ различной ведомственной принадлежности.

Кызыл состоит из следующих районов и микрорайонов: Автодорожный, Ближний Каа-Хем, Восточный, Горный, Дальний Каа-Хем, Кожзавод, Левый берег (Левобережные дачи), Правобережный, Спутник, Строитель, Центральный и Южный.

Город активно развивается. Ведется строительство жилья, торговых и деловых центров, увеличивается количество автотранспорта. Планировка города очень компактная, в нем отсутствуют крупные рекреационные зоны, и строительство происходит за счет уплотнения внутренней планировочной структуры районов. Это при-

водит к увеличению числа несанкционированных автостоянок, рекреационной дигрессии зеленых зон и другим негативным последствиям [6, 78].

Было проведено социологическое обследование среди населения г. Кызыла. Для этого была разработана анкета, состоящая из четырех зон: изучение рекреационного пространства, изучение криминального пространства, изучение торгового пространства, изучение культурного пространства. В республике Тыва было опрошено 200 чел., половозрастная характеристика выборки не производилась.

Зона «Изучение рекреационного пространства» включал вопросы о том, какие городские рекреационные зоны чаще посещаются респондентами, устраивает ли благоустройство этих территорий, где еще могут быть расположены рекреационные зоны в городе [2, 76]. Результаты опроса следующие: менее всего благоустроенные жители г. Кызыла считают район Автодорожный, Ближний Каа-Хем, Спутник, Строитель, Южный. Более благоустроенные районы Центральный и Южный, Дальний Каа-Хем, Восточный.

Зона «Изучение торгового пространства» включал вопросы о том, в каком районе города наиболее представлена торговая сеть, где респондент предпочитает приобретать продукты питания и промышленные товары? Респондент, на каком предпочитает из городских рынков производить покупки? Торговая сеть г. Кызыла является ли развитой и достойной уровня жизни горожан? В результате проведенного опроса были сделаны следующие выводы: наиболее полно представлена торговая сеть в районе Центральный по ул. Рабочая, также, можно выделить также крупные торговые точки, как: Центральный рынок, «Гермес», «Гаруда», «Дом быта», «Пять звезда».

Зона «Изучение культурного пространства» включал вопросы, какие посещал респондент чаще всего культурные заведения? Достаточно ли в городе проводятся культурные мероприятия? Какие требования эстетического, культурного воспитания из них отвечают. Самыми посещаемыми культурными заведениями города, по результатам опроса, являются: кинотеатр «Найырал» (42%), Национального музыкально-драматического театра имени Виктора Шогжаповича Кок-оола (36%). Данные культурные учреждения созданы для духовного, интеллектуального развития и удовлетворения культурных потребностей населения города, повышения культурного и образовательного уровня населения, совершенствования систем воспитания, образования и организации досуга.

В Кызыле действует молодежный театр «Кузел», детский театр, филармония, Республиканский центр народного творчества и досуга — менее посещаемые.

Национальный музей им. Алдан — Маадыр с великолепным «золотым» куполом, по форме совпадающим с традиционным жилищем тувинцев — гордость Тувы. Экспозиции музея рассказывает об истории и природе Республики. Национальный музей проводит разные мероприятия, выставки, вечера для жителей гостей нашей



столицы. Не пользуются популярностью у жителей г. Кызыл остальные культурные заведения.

Таким образом, используя выше изложенные данные, был выявлен образ города, сформированного у прожива-

ющих в нем показывает, что выделяется территориальное ядро, в пределах которого сосредоточены основные рекреационные, торговые, культурные объекты, в этой зоне жители города чувствуют более себя безопаснее всего.

#### Литература:

1. Вавер, О.Ю., Выходцев А.М. Историко-геоэкологический анализ современного состояния и концептуальные подходы к развитию города Нижневартовска: Монография. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2009. — 186 с.
2. Вавер, О.Ю., Медведев В.А. Географический анализ образ г. Нижневартовска как инструмент социально-экономического развития. Социальная география регионов России и сопредельных территорий / Научные труды Всероссийской конференции. — Иркутск: Изд-во Им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2008. — с. 76.
3. Лаппо, Г.М. География городов / Г.М. Лаппо. — М.: ВЛАДОС, 1997. — 480 с.
4. Панасюк, А.Ю. Имидж. Энциклопедический словарь. — М.: РИПОЛ классик, 2007. — 768 с.
5. Хольшина, М.А., Кылыгдай А.Ч. Город Кызыл — центр историко-культурной среды // *Vědecký průmysl evropského kontinentu* — 2013: Materiály IX Mezinárodní věd.-prakt. konf. (27.09–05.10.2013, Praha). Díl 15: Historie. — Praha: Publishing House «Education and Science», 2013. — Р. 83.
6. Хольшина, М.А., Шырап А.А. Развитие культурного туризма в Кызыле // Молодой ученый. — 2015. — № 22. — с. 78.

## Фенологические процессы начала XXI века на территории Арзамасского района Нижегородской области

Шашина Мария Александровна, студент

Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского

Арзамасский район расположен в центре Нижегородского Поволжья, в средней полосе европейской части России. Начавшаяся тенденция потепления климата в 90-е годы XX столетия продолжается и в наступившем веке, о чем свидетельствуют тренды вековой динамики температур и погодные аномалии 2001–2015 гг. на территории Арзамасского района. (См.: Любов, Янковская, Молодой ученый, № 24, 2015, с. 288–290). Изменения погодно-климатических условий не замедлили сказаться на фенологических процессах, протекающих на территории данного региона в наступившем столетии.

О значимости и необходимости изучения природных компонентов и процессов по регионам вообще и Нижегородского региона в частности, в настоящий период, мы находим в работах М.С. Любова (См.: Любов, Научный диалог, № 12, 2015, с. 441–449).

Фенологические процессы — это процессы сезонной динамики природы, обусловленные сменой времен года. Был проведен анализ некоторых сезонных процессов и явлений природы на территории Арзамасского района Нижегородской области за период с 2001 по 2015 гг. При этом сравнивались средние даты наступления фенологических сезонов и процессов со среднемноголетними данными аналогичных явлений на территории Нижегородского Правобережья, наблюдавшиеся, во второй половине и в конце

XX века (См.: Сыроегин, Календарь природы центральных областей европейской части РСФСР, 1982, с. 10–11, Любов, География Арзамасского края, 2007, с. 182).

Согласно среднемноголетним значениям устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону положительных значений (начало метеорологической весны) должен происходить в конце марта — начале апреля. В наступившем столетии, за период первых 15 лет, средняя дата начала метеорологической весны сместилась к 20 марта. В анализируемый период довольно часто наблюдался очень ранний переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C (во второй декаде марта 2001, 2002, 2004, 2014 гг., в первой декаде марта 2008 и 2015 гг.). Первые проталины на открытых местах стали появляться в среднем к 21 марта, что на десять дней раньше положенного срока. При этом заметим, что полный сход снежного покрова в лесах района приходится примерно на прежние сроки (10–12 апреля). Данный факт позволяет утверждать об участившемся характере затяжной весны, т. е. рано начавший таять снег по-прежнему продолжает долго сохраняться на территории региона. Прилет перелетных птиц теперь осуществляется в конце февраля — начале марта вместо прежней даты — 18 марта. Цветение мать-и-мачехи — самого раннего первоцвета наблюдается в среднем в первых числах апреля, а в отдельные

годы (2008, 2014, 2015) в городе мать-и-мачеха цвела уже в конце марта. Первые листья у березы в Арзамасе в XX веке появлялись 30 апреля, теперь это происходит в среднем на 5 дней раньше. Срок цветения черемухи сместился раньше положенного тоже на 5 суток (с 12 мая на 7 мая), сирени на 7 суток (с 23 мая на 16 мая). Средняя дата последнего заморозка на почве в Арзамасе и его окрестностях в XX веке приходилась на 19 мая, в настоящем периоде в среднем — 8 мая. Заметим, что всё чаще последние заморозки на почве стали наблюдаться в апреле, как было в 2001 г. (14 апреля), 2005 г. (27 апреля), 2009 г. (25 апреля), 2010 г. (28 апреля), 2012 г. (3 апреля), 2016 г. (24 апреля). Заморозки в июне за исследуемый период отмечались в 2008 г. (9 июня) и в 2014 г. (19 июня, но только в низких местах по району; в городе до отрицательных значений температура не опускалась).

За начало лета в метеорологии, как известно, принимают устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через отметку  $+15^{\circ}\text{C}$  в сторону повышения. В фенологии одним из признаков наступления лета является начало массового цветения шиповника. Как правило, у нас оба этих события часто почти совпадают. В XX веке средняя дата наступления метеорологического лета приходилась на 30 мая, а цветение шиповника на 29 мая. В текущем столетии метеорологическое лето наступает в среднем 22 мая, а фенологическое — 26 мая. Как видим, оба события стали происходить с заметным опережением среднестатистических значений. Довольно существенно произошел сдвиг средней даты начала цветения липы: с 6 июля на 29 июня.

Начало осени (в метеорологии — обратный переход средней суточной температуры воздуха через  $+15^{\circ}\text{C}$  в сторону понижения, а в фенологии начало пожелтения листьев у большинства деревьев и кустарников) в рассматриваемый период практически не изменилось и к тому же, в нашем регионе, оно практически совпадает с календарным началом, т. е. с 1 сентября. Почти не изменилась и дата первого осеннего заморозка на почве (сместившись лишь с 25-го на 24-е сентября). Выпадение первого снега так же приходится по-прежнему на среднесезонные сроки 14–16 октября. Не изменилась и средняя дата окончания листопада у большинства деревьев — 25 октября.

#### Литература:

1. Календарь природы центральных областей европейской части РСФСР. Московский филиал Географического общества (МФГО) СССР, 1982. — 41 с.
2. Любов, М. С. География Арзамасского края. Учебное пособие. — Арзамас: АГПИ, 2007. — 186 с.
3. Любов, М. С., Янковская Е. В. Погодные аномалии начала XXI века на территории Арзамасского района Нижегородской области. / Молодой ученый. 2015., № 24 (104). с. 288–290.
4. Любов, М. С. Регионализация географического образования студентов-бакалавров. / Научный диалог. 2015., № 12 (48). с. 441–449.
5. Любов, М. С., Любова Е. Ю. Нижегородское краеведение: учебное пособие. — Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ. 2016. — 109 с.

Наиболее существенной динамике подверглись сроки наступления зимнего сезона. Фенологическим началом зимы, в средних широтах, считается образование устойчивого снежного покрова, что, как правило, нередко совпадает с метеорологическим приходом зимы, т. е. с устойчивым переходом средней суточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  к отрицательным значениям. (Иногда при стабильно отрицательных температурах снежный покров может некоторое время отсутствовать, как было, например, в декабре 2008 и 2015 гг.). Средняя дата наступления зимы сместилась с 25 ноября (как было в XX веке) теперь ко 2 декабря. В наступившем столетии зимний сезон приходит на 7–8 суток позднее, чем это случалось прежде.

Резюмируя выше изложенное, следует так же заметить, что наступление большинства фенологических явлений в городе и в его окрестностях (в районе) несколько различаются, в среднем на 2–3 суток. Так как город естественно является очагом тепла, то весенне-летние процессы в природе на его территории наступают раньше, чем в районе и на оборот фенологические явления осени и предзимья в городе происходят с некоторым запаздыванием. Особенно существенно различаются средние сроки появления листьев на деревьях и кустарниках, цветение черемухи, сирени, шиповника и липы, даты первых и последних заморозков.

Таким образом, как показывает анализ фенологических и метеорологических наблюдений в наступившем столетии, в связи с потеплением местного климата, произошел сдвиг некоторых сезонных явлений природы. Смещение средних дат их наступления оказалось заметным для процессов весенне-летнего периода. Другими словами, весна и лето приходят в наш регион теперь в среднем на 7–10 дней раньше обычного. В то же время наступление осенних процессов осталось практически на прежнем уровне. Зато начало зимы происходит с запозданием в среднем на неделю. Сравнительный анализ статистических данных прошлого века и полученные фенологические наблюдения за период с 2001 по 2015 гг. позволяет утверждать, что зимний сезон в Нижегородском Правобережье в среднем сократился более чем на полмесяца и, в то же время, несколько увеличилась продолжительность весеннего и летнего периодов.

## ЭКОЛОГИЯ

### Изучение нефтяных углеводородов в почвенном покрове Балаханинского участка Апшеронского полуострова

Гаджиева Севиндж Рафик кызы, доктор химических наук, профессор;  
Велиева Зарифа Талыб кызы, кандидат химических наук, преподаватель;  
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук;  
Мамедов Раджаб Яшар оглу, магистрант  
Бакинский государственный университет (Азербайджан)

*Данная работа посвящена изучению распределения нефтяных углеводородов (НУВ), изопреноидных алканов (фитан, пристан) в образцах почв Балаханинской территории. Для количественного анализа использовался метод газовой хроматографии. Для исследования были собраны 16 образцов. Общее содержание НУВ менялось в пределах от 55 мкг/г до 454302 мкг/г в расчете на сухой вес. Концентрация хроматографически неразделенной комплексной части варьировала в диапазоне от 47 мкг/г до 37148 мкг/г в пересчете на сухой вес. Наличие высокой концентрации хроматографически неразделенной комплексной части, значение соотношения концентрации неразделенной комплексной части, к концентрации разделенной указывают на значительное загрязнение изучаемого района нефтепродуктами.*

**Ключевые слова:** Балаханинская территория, нефтяное загрязнение почв, нефтяные углеводороды, хроматография

Среди загрязненных земель Апшеронского полуострова особое место занимают земли, загрязненные нефтью и нефтепродуктами. В этом регионе в наиболее контрастной форме сконцентрированы противоречия между природой и социально-экономической деятельностью человека за последние 160 лет. На полуострове свыше 15–20 тыс. га земли, почти 7–10% всей территории, в той или иной степени загрязнены нефтью, нефтепродуктами и отходами ее переработки. В 1869 году на Апшеронском полуострове в селе Балаханы впервые было пробурено нефтяная скважина. 1873–1878 гг. было пробурено 47 нефтяных скважин. Настоящее время насчитывается несколько сотен нефтяных вышек [1].

В Азербайджане нефтяные углеводороды (НУВ) относятся к приоритетным поллютантам [1], т. к. отечественный топливно-энергетический комплекс, в частности трубопроводный транспорт, является крупнейшим источником негативного воздействия на окружающую среду. Наиболее опасны аварийные разливы нефти, которые характеризуются залповыми нагрузками на биоценозы [2] и их длительной дестабилизацией [3–4].

Почва, как неотъемлемая часть наземных экосистем, играет ключевую роль в поддержании устойчивости биосферы [5]. В районах добычи, транспортировки и переработки нефти антропогенная деградация почв связана

с загрязнением нефтепродуктами, которые оказывают масштабное воздействие на свойства почвы, определяющие ее плодородие и экологические функции [6]. НУВ способны вызывать вторичное загрязнение на площади, значительно превышающей территорию первоначального техногенного воздействия [7], за счет латеральной и радиальной миграции в почвенном профиле. Характер миграции нефти в почвенном профиле зависит от множества факторов, определяющих состояние почвенного покрова, в т. ч. от гранулометрического состава [8]. Так, в легких почвах глубина просачивания НУВ может достигать 7–9 м [9–10]. В ходе их миграции от дневной поверхности к зеркалу грунтовых вод за счет сорбции и капиллярного впитывания они могут удерживаться в почвенном теле

Загрязнение почв нефтью влияет на весь комплекс свойств почвы, определяющих её плодородие. Изменение свойств почвы при загрязнении нефтью и аккумуляции зависит от физико-химического состава и количества пролитой нефти, типа почвы.

При нефтяном загрязнении, в первую очередь изменяются *морфологические свойства* почв. Для загрязненных почв характерен более темный цвет по сравнению с незагрязненными аналогами, большая плотность, наличие маслянистых и радужных пленок по граням струк-

турных отдельностей в иллювиальном горизонте, появление столбчатой структуры в нижней части профиля почв.

В среднем нижний предел концентраций нефти и нефтепродуктов в загрязненной почве изменяется от 0,1 до 1,0 мкг/г (Таблица 1) [11].

Таблица 1. Уровни загрязнения почв нефтяными углеводородами

| Уровень загрязнения | Общее содержание нефтяных углеводородов в почве |           |
|---------------------|-------------------------------------------------|-----------|
|                     | мкг/г                                           | %         |
| Фоновый             | 0.1–0.5                                         | 0.01–0.05 |
| Низкий              | 0.5–1                                           | 0.05–0.1  |
| Умеренный           | 1–5                                             | 0.1–0.5   |
| Средний             | 5–10                                            | 0.5–1     |
| Высокий             | 10–50                                           | 1–5       |
| Очень высокий       | Больше 50                                       | Больше 5  |

Будучи индикаторами загрязнения окружающей среды, n-алканы и неразделенная сложная смесь очень часто используются для установления причины загрязнения почвенной среды. Для определения источника загрязнения изучаемого района часто используется соотношение концентрации нечетных n-алканов к концентрации четных n-алканов — коэффициент нечетности CPI (Carbon Preference Index) [12]. В случае, если значение CPI больше чем 6–10, то загрязнение представлено биогенными источниками. При CPI равном 1, загрязнение имеет петрогенную природу происхождения [13]. Одним из наиболее точных индикаторов петрогенного загрязнения донных отложений и воды является присутствие в образцах хроматографически неразделенной комплексной части UCM (Unresolved Complex Mixture). UCM представляет собой смесь комплексных изомеров и гомологов

разветвленных и циклических углеводородов. Хроматографическая разрешающая способность капиллярной колонки не достаточна для разделения этих комплексных соединений [14]. Количество неидентифицируемых соединений в нефти, представляющих собой хроматографически неразделенную комплексную часть, может достигать до 250000, что указывает на тот факт, что UCM является самой сложной из существующих на Земле комплексных смесей органических соединений [15].

## 1. Материалы и методы

### 1.1 Территория исследования

Объектом исследования послужили почвы загрязненные нефтью отобранные на территории Балаханы как вблизи нефтяных скважин, а также населенных пунктов. Точки отбора проб были выбраны с учетом экологических параметров в этом районе.

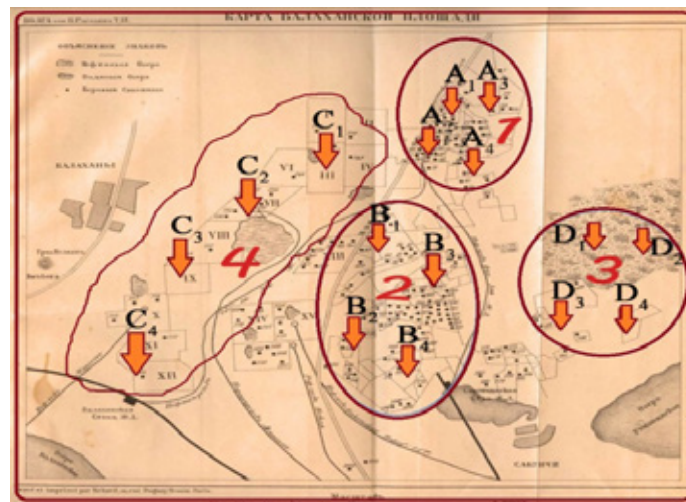


Рис. 1. Карта расположения мест отобранных проб

### 1.2 Экстракция и очистка образцов

Нами была проведена количественная оценка содержания НУВ, UCM и изопреноидов. До начала экстракции в образцы почв была добавлена смесь четырех соединений, используемых в качестве внутреннего стандарта (гепта-

метилнонан, гексадекан, 1-хлороктадекан, сквалан). Образцы подверглись экстракции дихлорметан на аппарате Сокслета в течение 8 часов. Далее экстракты были сконцентрированы с помощью роторного испарителя при температуре 30 °С. Концентрированные экстракты под-

верглись очистке колоночной хроматографией с использованием предварительно активированного силикагеля (Silica gel 60, 0.063–0.200 mm for column chromatography, Merck). После перенесения экстракта, в колонку было залито 35 мл элюганта. В качестве элюганта использовалась смесь пентан: дихлорметан (2:1). Очищенные экстракты были сконцентрированы в начале с помощью ротарного испарителя, далее под тонкой струей азота и перенесены в пробоотборники (1мл). Для десульфуризации использовано активированная медь (Aldrich). Во время анализа образцов использовались растворители дихлорметан (Rathburn, Scotland) с хроматографической степенью чистоты.

### 1.3 Аналитические методы

Для анализа очищенных и концентрированных экстрактов применялся метод газовой хроматографии. Анализы нефтяных углеводородов (НУВ) и неразделенной сложной смеси (УСМ) проводились с использованием Газового Хроматографа с Пламенно-Ионизационным Детектором ГХ-ПИД 6890 (Agilent, USA), оснащенный колонкой DB-1 (J & W Scientific, Agilent Technologies, USA). Спецификации колонки DB-1 следующие — диметил-

полисилоксановая капиллярная колонка, длина — 60 м, внутренний диаметр — 0.32 мм, толщина пленки — 0.25 мкм. В качестве газа носителя использовался гелий. Ввод пробы проводился без деления потока. Программирование подъема температуры осуществлялось в следующей последовательности: 50 °С на 1 мин, 120–300 °С при 10 °С/мин на 30 мин, 300–330 °С при 6 °С/мин на 10 мин. Температура детектора 300 °С. Вводимый объем экстракта 1мкл. Четыре соединения (гептаметилнонан, гексадекан, 1-хлороктадекан, сквалан) использовались в качестве внутреннего стандарта для анализа углеводородов нефти, неразделенной сложной смеси и n-алканов. До начала анализов прибор был откалиброван на калибровочных растворах. Для приготовления калибровочных растворов в качестве стандартного образца использовалась смесь n-алканов (Florida TRPH Standard, Restek) с концентрацией каждого компонента в гексане 500 мг/л. Для контроля качества анализа использовались холостой и сертифицированный образцы (CRM, Oil in soil, VKI). Количественные данные были определены путем сравнения площади пика внутренних четырех стандартов с площадью пиков, представляющих интерес.

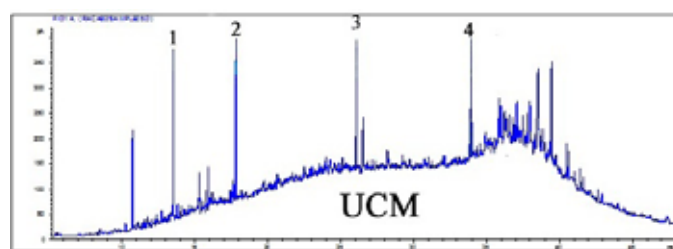


Рис. 2. ГХ-ПИД хроматограмма образца А4. Индексация пиков: 1 — Гептаметилнонан, 2 — Гексадекан, 3—1-хлороктадекан, 4 — Скваланпики внутренних стандартов

## 2. Результаты и обсуждение

### 2.1 Нефтяные углеводороды и УСМ в пробах.

Результаты анализа было представлено в Таблице 2. Концентрация нефтяных углеводородов в образцах менялась от 55 мкг/г до 454302 мкг/г в расчете на сухой вес с максимальным значением в образце А<sub>1</sub>. В нашей работе, как показано в Таблице 2, уровни содержания нефтяных углеводородов в образцах, собранных в местах близких к нефтяным скважинам (А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub> и А<sub>3</sub>), относительно высоки в сравнении с другими частями Балаханинского местности. Причиной этого может послужить то, что течение длительного периода это местность загрязнялось нефть в результате его добычи. В дополнение к хроматографически разделенным соединениям, во всех образцах присутствует неразделенная комплексная часть углеводородов (УСМ), что можно наблюдать по ГХ хроматограммам (Рисунок 2). Концентрация УСМ менялась от 47 мкг/г до 37148 мкг/г в расчете на сухой вес (Таблица 2). Максимальная концентрация УСМ так же обнаружена в образце А<sub>1</sub>. Присутствие хроматографически неразделенной комплексной части указывает на загрязнение изучаемого района остат-

ками деградированной нефти. Это доказывает, что нефть аккумулируется в почвенном покрове и остается там, на протяжении многих лет.

Концентрация хроматографически разделенной части (R) в образцах варьировала в пределах от 47 мкг/г до 37148 мкг/г. Для всех образцов было подсчитано соотношение концентрации неразделенной комплексной части к разделенной (U/R). Значение соотношения U/R используется в качестве показателя источника загрязнения. Источником загрязнения являются продукты нефтяного происхождения, в случае если соотношение  $U/R \geq 2$  согласно Симонейт [16] или  $U/R > 4$  согласно Мазурек и Симонейт [17]. В нашей работе значение соотношения U/R менялось в пределах от 2.0 до 13.3 (Таблица 2). При этом для 13-ти образцов соотношение  $U/R > 4$  с максимальным значением для образца А<sub>4</sub>; только в трех образцах (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и D<sub>4</sub>) значение U/R было ниже 4.

### 2.2 Изопреноиды

В этих же образцах обнаружены изопреноидные пристан и фитан. Максимальная концентрация пристана и фитана определено в образце А<sub>1</sub>. Как известно Пристан

Таблица 2. Количество НУВ, УСМ и изопреноидов в почвенных образцах Балаханинского территории, мкг/г в расчете на сухой вес

| Проба          | НУВ   | УСМ   | УСМ % | R    | U/R  | Pr/Ph | CPI |
|----------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-----|
| A <sub>1</sub> | 45302 | 37148 | 82    | 8154 | 4.6  | 0.85  | 1.5 |
| A <sub>2</sub> | 24520 | 22804 | 93    | 1716 | 13.2 | -     | -   |
| A <sub>3</sub> | 33380 | 29709 | 89    | 3671 | 8.0  | 0.96  | 1.8 |
| A <sub>4</sub> | 28764 | 26751 | 93    | 2013 | 13.3 | -     | -   |
| B <sub>1</sub> | 8880  | 6927  | 78    | 1953 | 3.5  | -     | -   |
| B <sub>2</sub> | 8620  | 7241  | 84    | 1359 | 5.3  | -     | -   |
| B <sub>3</sub> | 5414  | 4385  | 81    | 1029 | 4.2  | 0.78  | 1.4 |
| B <sub>4</sub> | 22020 | 16295 | 74    | 5725 | 2.8  | 0.92  | 1.6 |
| C <sub>1</sub> | 1597  | 1373  | 86    | 224  | 6.1  | -     | -   |
| C <sub>2</sub> | 1180  | 1038  | 88    | 142  | 7.3  | -     | -   |
| C <sub>3</sub> | 2812  | 2334  | 83    | 478  | 4.9  | -     | -   |
| C <sub>4</sub> | 993   | 904   | 91    | 89   | 10.1 | -     | -   |
| D <sub>1</sub> | 360   | 299   | 83    | 61   | 4.9  | -     | -   |
| D <sub>2</sub> | 760   | 616   | 81    | 144  | 4.3  | 0.65  | 1.5 |
| D <sub>3</sub> | 55    | 47    | 85    | 8    | 5.9  | -     | -   |
| D <sub>4</sub> | 140   | 91    | 65    | 49   | 2.0  | 0.89  | 1.7 |

(Pr) (2,6,10,14-тетраметил пентадекан) и Фитан (Ph) (2,6,10,14-тетраметил гексадекан) являются наиболее распространенными изопреноидными соединениями, встречающиеся в почве, в воде и донных отложениях. Изопреноиды называют реликтовыми углеводородами, а их присутствие используется в качестве индикатора условий осадконакопления. Пристан и фитан являются доминирующими компонентами в сильно выветренной сырой нефти до тех пор пока они не деградируют [18]. Соотношение Пристан / Фитан (Pr/Ph) является одним из наиболее часто используемых параметров. В образцах A<sub>1</sub>, A<sub>3</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>, D<sub>2</sub> и D<sub>4</sub> соотношение Pr/Ph близка к 1, что подтверждает петрогенный источник загрязнения. В незагрязненных почвах соотношение Pr/Ph выше, как правило, между 3 и 5 [19]. Профиль хроматограмм указывает на относительно равномерное распределение между четным и нечетным числом атомов углерода без каких-либо преобладаний. Этот факт подтверждается так же значениями коэффициента нечетности CPI (0.7–2.0) (Таблица<sup>2</sup>). Коэффициент нечетности был рассчитан согласно Bray и Evans [20]. Важный геохимический параметр CPI (характеризует зрелость органического вещества) — соотношение нечетных углеводородов к четным. Значения CPI еще раз доказывают петрогенное происхождение загрязнения в образцах A<sub>1</sub>, A<sub>3</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>, D<sub>2</sub> и D<sub>4</sub>. Большое количество

следов различных алканов разветвленного строения было обнаружено и в других образцах, но в связи с их низкой концентрацией, лежащей ниже чувствительности приборов, количественную характеристику их наличия провести не удалось.

### 3. Выводы

Результаты изучения показали, что образцы взятых с Балаханинской территории нельзя отнести к категории чистых. Содержание нефтяных углеводородов в образцах находится выше допустимого уровня. Существующие уровни концентрации НУВ и УСМ в образцах изучаемого территории обусловлены воздействием антропогенных источников загрязнения. Наличие УСМ свидетельствует о нефтяном источнике загрязнения в изученных образцах. Рассчитанные соотношения Pr/Ph, близкой к 1, также свидетельствуют о антропогенном загрязнении петрогенного происхождения. В большинстве образцов нефтяные углеводороды находятся в деградированной форме. Во время исследования образцов было установлено, что почвенные образцы, взятые с территории 1 (Рисунок 1) более сильно загрязнены нефтяными углеводородами, чем остальные местности. Это можно объяснить тем что данные территории находящиеся вблизи к нефтяным скважинам. Обрез A<sub>1</sub> которое было отобрано с глубины 2 метра имеет самое высокое содержания НУВ.

### Литература:

1. Самедов, Ф. И., Нефти Азербайджана, Баку — Элм — 2011 г., 412 с.
2. Мерициди, И. А., Ивановский В. Н., Прохоров А. Н. Техника и технология локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов / Под ред. И. А. Мерициди. СПб.: Проффессионал, 2008. 824 с.
3. Абросимов, А. А. Экология переработки углеводородных систем. М.: Химия, 2002. 608 с.
4. Ягафарова, Г. Г., Насырова Л. А., Шахова Ф. А., Балакирева С. В., Баракхина В. Б., Сафаров А. Х. Инженерная экология в нефтегазовом комплексе. Уфа, 2007. 334 с.

5. Шахова, Ф. А., Г. Ф. Шайдулина, Ягафарова Г. Г., Сафарова В. И. Основы экологического мониторинга: учебник. М.: Химия, 2009. 336 с.
6. Габбасова, И. М. Деградация и рекультивация почв Башкортостана. Уфа, 2004. 284 с.
7. Бреус, И. П., Смирнова-Евстифеева Е. В., Неклюдов С. А., Бреус В. А. Транспорт жидких углеводородов в выщелоченном черноземе // Почвоведение. 2005. № 6. с. 672–684.
8. Мироненко, В. А., Петров Н. С. Загрязнение подземных вод углеводородами. Геоэкология. 1995. № 1. с. 3–27.
9. Benka-Coker, M. O., Ekundayo J. A. Effects of an oil spill on soil physico-chemical properties of a spill site in the Niger delta area of Nigeria // Environ. Monit. And Asses. 1995. V. 36. № 2. P. 93–104.
10. Ekundayo, E. O., Obuekwe C. O. Effects of an oil spill on soil physico-chemical properties of a spill site in a Typic Paleudult of midwestern Nigeria // Environ. Monit. And Asses. 1997 V. 45. № 2. P. 209–221.
11. Другов, Ю. С., Экологические анализы при разливах нефти и нефтепродуктов Ю. С. Другов, А. А. Родин — М. БИНОМ. Лаборатория знаний. — 2007 г. — 270 с.
12. Ota vio L. G. Maioli, Kamila C. Rodrigues, Bastiaan A. Knoppers, Debora A. Azevedo Distribution and sources of aliphatic and polycyclic aromatic hydrocarbons in suspended particulate matter in water from two Brazilian estuarine systems // Continental Shelf Research, 2011, 31, pp. 1116–1127.
13. Didyk, B. M., Simoneit B. R. T., Pezoa L. A., Riveros M. L., Flores A. A. Urban aerosol particles of Santiago, Chile: organic content and molecular characterization // Atmos. Environ., 2000, 34, pp. 1167–1179.
14. Gough, M. A., Rowland S. J. Characterization of unresolved complex mixtures of hydrocarbons in petroleum // Nature, 1990, 344, pp. 648–650.
15. Sutton, P. A., Lewis C. A., Rowland S. J. Isolated of individual hydrocarbons from the unresolved complex hydrocarbon mixture of a biodegraded crude oil using preparative capillary gas chromatography // Organic Geochemistry, 2005, 36, pp. 963–970.
16. Simoneit, B. R. T. Characterization of organic constituents in aerosols in relation to their origin and transport: a review Int J Environ Anal Chem, 1986, 23, pp. 207–237.
17. Mazurek, M. A. and Simoneit B. R. T. Characterization of Biogenic and Petroleum-Derived Organic Matter in Aerosols over Remote, Rural and Urban Areas, In: L. H. Keith (Ed.), Identification and Analysis of Organic Pollutants in Air, Ann Arbor Science/ Butterworth, Boston, 1984, pp. 353–370.
18. Moustafa, Y. Environmental assessment of petroleum contamination of Gamasa-Damiette Beaches // Oriental journal of chemistry, 2004, Vol. 20, No. 2, pp. 219–226.
19. Steinhauer, M. S. and Boehm P. D. The Composition and Distribution of Saturated and Aromatic Hydrocarbons in Nearshore Sediments, River Sediments and Coastal Peat of Alaskan Beaufort Sea: Implication for Detecting Anthropogenic Hydrocarbon Inputs // Marine Environmental Research, 1992, Vol. 33, No. 4, pp. 223–253.
20. Bray, E. E., Evans E. D. Distribution of n-parafins as a clue to recognition of source beds // Geochimica CosmochimicaActa, 1961, 22, pp. 2–15.

## **Экологический мониторинг территории Сурского водохранилища с целью выявления нарушений ее состояния**

Тюкленкова Елена Петровна, кандидат технических наук, доцент;  
Ишуева Альбина Исхаковна, студент;  
Самсонова Диана Андреевна, студент  
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

*Изучение состояние территории Сурского водохранилища. Исследования на основе аэрофотоснимков, научных диссертаций, статей из газет, правовых актов. Был выявлен ряд нарушений в отношении охраны прилегающих территорий к Сурскому водохранилищу, отсутствие мер по восстановлению берегов. Необходимы мероприятия по активному восстановлению поврежденных береговых линий.*

**Ключевые слова:** Сурское водохранилище, мониторинг, береговая линия, экологическая обстановка, сельскохозяйственные угодья, лесозащитные насаждения

*Study of the status of the territory of Sura reservoir. The study, based on aerial photographs, scientific theses, newspaper articles and legal acts. A number of violations were identified with regard to the protection of adjacent territo-*

ries to Surskomu reservoir, the lack of rehabilitation measures for banks. Necessary measures to actively restore damaged coastlines.

**Keywords:** Surskoe reservoir monitoring, coastline, environment, farmland, forest plantations

Сурское водохранилище расположено в Пензенской области на реке Сура в 10,5 км юго-восточнее города Пензы, в 629 км от устья Суры. В 1978 с введением в эксплуатацию. Создание водохранилища повлекло за собой преобразование ландшафтов бассейнов рек со многими негативными последствиями, поспособствовало и нарушению базиса эрозии и береговой линии, что привело к возникновению ряда негативных экзогенных геологических процессов и, в первую очередь, разрушению берегов. Интенсивность разрушения берегов остается высокой, благодаря развитию вдоль береговой линии процессов оврагообразования, плоскостного смыва почвогрунтов, оползней.

Геоэкологическая ситуация территории на основании комплексной системы наблюдений оценивается по степени её благоприятности (безопасности) на основе выявленных следующих проблем:

Вдоль береговой линии выделены участки переработки берегов водохранилища и в прибрежной зоне участки развития оползней.

Непосредственно на поверхности гидроотвалов происходят процессы пылеобразования и окисления, что в свою очередь приводит к загрязнению атмосферы, почвогрунтов, поверхностных и подземных вод. Транспортно-коммуникационные линейные объекты (автомобильные дороги, линии электропередач) оказывают влияние в зоне до 300 м по обе стороны системы в зависимости от ширины коридора. Их прокладка изменила режим поверхностного и грунтового стоков. В процессе хозяйственного использования водоохраных и прибрежных территорий наблюдается ряд нарушений. Так, значительная часть земель в прибрежной нераспахиваемой полосе заняты пашней, пастбищами, сенокосами. При общей площади терри-

тории 969 га лишь 30,65% побережья не испытывает антропогенного прессинга. Помимо этого в границах прибрежной полосы сосредоточены несколько летних лагерей скота, свалка мусора и склад горюче-смазочных материалов. Для обеспечения намеченного режима хозяйственного использования прибрежной полосы сельскохозяйственным предприятиям, расположенным по берегам водохранилища, следует произвести вынос обозначенных объектов за пределы прибрежной нераспахиваемой полосы.

Большую проблему загрязнения водоохраных зон водохранилища создают неорганизованные зоны отдыха, на территориях которых располагаются несанкционированные свалки ТБО. На правом берегу водохранилища от ручья Круглый до реки Медоевка, на левом от села Камайка до села Алферьевка, неорганизованные зоны отдыха у села Старая Яксарка и села Усть-Уза. Кроме того, ряд проблем несут собой жилые постройки населенных пунктов, таких как Золотаревка, Леонидовка. Село Казеевка, находящееся на левом берегу Сурского моря, прибрежная полоса которого огорожена заборами и колючей проволокой чуть ли не на 60 процентов. В последнее время берег водохранилища стал массово застраиваться, причем коттеджи появляются всего в 200 метрах от водоема. При анализе картографических материалов, спутникового мониторинга выявлены многочисленные нарушения водоохранной зоны в с. Алферьевка, Казеевка Пензенской области.

На представленной карте чётко видно расположение жилых домов, дорог и обрабатываемых полей находящихся в водоохранной зоне. Практически полностью уничтожены отдельные участки лесополосы (125,25 га). В результате левый берег водохранилища активно раз-



Рис. 1. Участок карты с. Алферьевка



мывается (белые участки на карте). Общая площадь размытой территории составляет 169, 23 га из 326, 70 га высаженных искусственных лесонасаждений или 51,8%. Из современных экзогенных геологических процессов на водосборной территории наиболее развиты боковая речная эрозия, особенно на вогнутых сторонах излучин, овражная эрозия по береговым склонам рек, осыпи и обвалы по подмываемым склонам рек и оврагов, плоскостной смыл почвогрунтов на распаханых полях, суффозионно-просадочные блюдца на междуречьях, ветровая эрозия, заболачивание днищ просадочных понижений и зарастающих балок.

Литература:

1. Милованова, Г. Ф. Диссертация на тему «Экологический мониторинг зоопланктона р. Суры и Сурского водохранилища», 2000 год.
2. Решение от 28 апреля 1986 года № 210 «О дополнительных мерах по предотвращению загрязнения Сурского водохранилища».
3. Конституция РФ.
4. Водный кодекс РФ.
5. Земельный кодекс РФ.
6. Материалы школьного историко-краеведческого музея с. Алферьевка.
7. Газета «Улица Московская», № 43, 22 ноября 2013 г.
8. [http://studopedia.ru/4\\_6008\\_ukrepleniya-beregov-rek-zashchitnimi-lesnimi-nasazhdeniyami.html](http://studopedia.ru/4_6008_ukrepleniya-beregov-rek-zashchitnimi-lesnimi-nasazhdeniyami.html).
9. <http://www.penzainform.ru/press/um/>.

## К вопросу о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Ишимбайского муниципального района Республики Башкортостан на 2011–2016 г.

Хазиахметов Рашит Мухаметович, доктор биологических наук, профессор;  
Бикташева Гузель Хурматовна, аспирант  
Башкирский государственный университет (г. Уфа)

**М**Р Ишимбайский район РБ расположен в правобережье среднего течения реки Белой. Территория — 4000 кв. км, население — около 100 тыс. человек. Административный центр муниципального района — город Ишимбай, он расположен в 160 км к югу от г. Уфы. Территория представляет собой предгорную полосу западных склонов Южного Урала. Крайняя западная часть является поймой реки Белая. Ишимбайский район относится к горно-таежной зоне. 50% территории покрыто древесной растительностью. Преобладают береза, липа, дуб. Территория района богата дикорастущими лекарственными растениями, их насчитывается более 180 видов. В районе находятся памятники природы: Кук-Караук, Зигановка, Салаватская пещера, Калим-ускан, шиханы Торатау, Шахтау, Юрактау, Куш-Тау. Разнообразен животный мир. В лесах обитают волки, бурые медведи, рыси, кабаны, лисы, зайцы-беляки, белки, и др. [1, с 56] Не редкость в районе глухарь — птица, дошедшая до нас со времен каменного века, тетерева, рябчики, серые куро-

Исследуемый бассейн Сурского водохранилища на всем протяжении подвергается загрязнению, то есть в него поступают сбросы бытовых, промышленных и сельскохозяйственных стоков с прилегающих территорий. Проблема качества и рациональное использование водных ресурсов стоит остро. Требуется ограничить сбросы в водоёмы, а также усовершенствовать технологии производства, очистки и утилизации. Эффективность принесет взимание платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ и перечисление взимаемых средств на разработку новых безотходных технологий и сооружений по очистке.

патки. Сохранился и охраняется редкий, вид как черный аист, который занесен в Красную Книгу России. Часто встречаются выдра, бобр, норка американская, колонок, и другие пушные звери. В целом на территории насчитывается 50 видов млекопитающих и свыше 180 видов птиц, из которых 55 видов — охотничьих.

На территории муниципального района находится Макаровское лесничество, площадь которого составляет 289,3 тыс. га, из них покрыто лесной растительностью 273,1 тыс. га, в том числе — хвойными породами 10,908тыс. га. (4,0%).

На территории МР Ишимбайский район РБ имеются запасы высококачественного сырья для химической промышленности — уникальное сочетание известняков и каменной соли (Ярбишкадакское месторождение), на основе которого производится соль. Это производство имеет большое значение не только для стран ближнего, но и дальнего зарубежья. Пять месторождений нефти (Аллакаевское, Ишимбайское, Кусяпкуловское, Тейрукское, Цве-



Рис. 1. Город Ишимбай 160 м к Югу от города Уфы

таевское) вовлечены в эксплуатацию, но запасы в значительной степени выработаны, истощены. [3, с 45]

Современное хозяйство города представлено предприятиями нефтяной, машиностроительной, легкой, химической и пищевой промышленности. Мировое значение имеет производство уникальных вездеходов марки «Витязь» (ДТ-30 «Витязь», ДТ-10 «Витязь»). Среди предприятий: Ишимбайский станкостроительный завод (ИСЗ), Ишимбайский Специализированный Химический Завод Катализаторов (ИСХЗК), Ишимбайский машиностроительный завод, Ишимбайская фабрика трикотажных изделий, Асфальтобетонный завод.

Экология Ишимбая формируется природно-климатическими условиями и нахождением города в промышленной субзоне Южно-Башкортостанской агломе-

рации-конурбации, характеризующаяся значительной долей предприятий нефте- и газопереработки, химических производств, нефтедобычи, нефте- и газопроводной системы. [[https://ru.wikipedia.org/wiki/Экология\\_Ишимбая](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экология_Ишимбая)]

Для города Ишимбая характерна проблема загрязнения воздушного и водного бассейнов. На протяжении ряда лет имеет место проблема загрязнения подземных вод и почв левобережья реки Белой нефтью и нефтепродуктами за счёт техногенных потерь при добыче и переработке нефти за предыдущие годы хозяйствования. В левобережной промышленной зоне находится озеро Каракуль («Чёрное озеро»), названное так по большому содержанию в нём нефтяных отходов от Ишимбайского нефтеперерабатывающего завода.



Рис. 2. Панорама города Ишимбай с горы Алебастровой



Рис. 3. Гора Торатау

Согласно данным территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан в городах Ишимбае, Салавате и Ишимбайском районе, по результатам наблюдений за период 2007–2009 годы, состояние реки Белой остаётся стабильным. Показатели по нефтепродуктам, фенолам, СПАВ, хрому 6-валентному остаются неизменными и достигают 1,2 ПДК для водоёмов рыбохозяйственного назначения.

Сбор бытовых отходов от населения в городе Ишимбае осуществляется по контейнерной системе. По данным Управления Роспотребнадзора всего оборудовано 147 контейнерных площадок и установлено 490 контейнеров

промышленного производства. Большая часть контейнерных площадок ограждена, имеет водонепроницаемые площадки. Вывоз бытовых отходов осуществляется автотранспортом коммунальных служб.

Полигон твёрдых бытовых отходов города Ишимбая не соответствует санитарным нормам, не проведено полное ограждение территории, не оборудовано полное освещение по периметру, коэффициент заполнения полигона более 100%, его регулярно поджигают. В соответствии с комплексной программой социально-экономического развития муниципального района Ишимбайский район на 2011–2015 годы, строительство городского полигона ТБО должно было быть завершено в 2011 году.



Рис. 4. Станок-качалка нефти

В 2010 году принята целевая программа «Экология и природные ресурсы муниципального района Ишимбайский район Республики Башкортостан на 2011–2015 гг.» Планируется осуществить ввод в эксплуатацию новых полигонов отходов, сооружений очистки воды; рекультивацию нарушенных земель; организацию новых источников водообеспечения населения, благоустройство существующих родников; благоустройство водоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов, зон рекреации населения; внедрение технологий вторичной переработки отходов производства и потребления; снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду (снижение выбросов, сбросов, образования отходов); развитие деловой, творческой, общественной инициативы через внедрение в практику проведения ежегодной системы конкурсов городских программ и проектов по экологической тематике.

Одной из главных проблемой, на мой взгляд, является проблема загрязнения воздушного бассейна г. Ишимбай. Основными загрязнителями воздушного бассейна города являются: диоксид азота, сероводород, пыль, оксид азота, оксид углерода, аммиак, диоксид серы. Соотношение выбросов от стационарных источников к передвижным составляет 1:8. От общей массы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, основная часть приходится на оксид углерода, доля которого составляет 70%. Продукты сгорания топлива составляют до 95% от общего объема выбросов вредных веществ в атмосферу.

В 2009 г лабораторно-испытательным центром филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Республике Башкортостан» в городах Салават, Ишимбай и Ишимбайском районе» выполнено 448 исследований

проб воздуха, отобранных в селитебной зоне г. Ишимбай. Превышение ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе зарегистрировано в 1 случае (углерода оксид). [2, с 76]

За истекший год предприятиями не допущено случаев аварийного и залпового сбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Площадка расположения г. Ишимбай характеризуется неблагоприятными метеорологическими условиями (4 климатическая зона, 50% дней в году — штилевые явления, 75% дней в году — температурные инверсии приземного слоя атмосферы), что способствует накоплению выбросов загрязняющих веществ в воздушном бассейне города. При определенных метеорологических условиях на атмосферу города оказывают воздействия и техногенные выбросы промышленных комплексов городов Салават и Стерлитамак. В этих условиях большое значение приобретают организационные мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в периоды неблагоприятных метеоситуаций (Н М У), координация усилий инспектирующих органов, предприятий и организаций. [4, с 13]

Экологическая ситуация складывается весьма неудачно, отчасти из-за неудачного расположения жилых массивов. Часто, горожане чувствуют в воздухе резкий запах серы и нефтепродуктов. А порой даже висит над городом густой синий смог. Особенно страдают жители южной части города, ведь именно там расположена промзона. Когда ветер дует с юго-запада, город окутывает промисловый аромат, плохо влияющий на самочувствие жителей. ООО «Агидельнефтепродуктсервис», «Тайга», «ХимТЭК», «Ремстройсервис» и другие — являются для города главным источником всех проблем со здоровьем.

#### Литература:

1. Миркин, Б. М. Экология Башкортостана. — Уфа: Китап, 2001 г.
2. Миркин, Б. М., Наумова Л. Г. Популярный экологический словарь школьного учителя Республики Башкортостан. — Уфа: Китап, 2002 г.
3. Воронцов, А. И. Охрана природы. — М.: ВО Агропромиздат, 2000 г.
4. Миркин, Б. М., Наумова Л. Г. Экология России. — М.: АО «МДС», 2003 г.
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Экология\\_Ишимбая](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экология_Ишимбая)

## СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Изменение чернозёма выщелоченного на разных участках склона под действием многолетней распашки

Ерёмин Дмитрий Иванович, доктор биологических наук, профессор  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья (г. Тюмень)

Черноземы по праву считаются самыми плодородными почвами на нашей планете. Благодаря уникальному сочетанию свойств эти почвы способны давать высокие урожаи сельскохозяйственных культур с минимальными затратами [1–4]. Поэтому неудивительно, что именно черноземы испытывают колоссальную антропогенную нагрузку. Вовлечение любых почв в сельскохозяйственный оборот неминуемо приводит к серьезному изменению почвообразовательного процесса и, как показывает практика, эти изменения не всегда положительны [5]. Исчезновение дернины, которая служит естественной защитой черноземам от ветровой и водной эрозии, приводит к очень быстрой потере плодородного слоя. Особенно это касается тех черноземов, которые сформировались на склонах. Даже небольшая крутизна, не превышающая 5 градусов, способствует возникновению плоскостного смыва на участках, где дернина отсутствует. Негативная ситуация усугубляется неправильно выбранной системой земледелия. Механизаторы, обрабатывающие поля, зная о риске потери плодородного слоя земли, часто обрабатывают поля вдоль склона. Результаты этого видны уже в настоящее время — почва на вершинах холмов приобрела бурый цвет, свидетельствующий о сильной выпаханности.

Современный рельеф лесостепной зоны Зауралья характеризуется чередованием понижений, размытых древними водотоками и относительно плоских водоразделов, на которых размещаются гривы длиной до 7 км и шириной до 2 км, высота грев до 10 метров. Перепад высот с учетом глубины понижений составляет 15–25 метров [6]. Такой рельеф неминуемо приводит к появлению склоновых полей, обладающих своеобразным типом почвообразования и требующих индивидуального подхода.

Целью наших исследований было изучение морфологических признаков пахотных черноземов, в разных частях склонового поля

#### Условия и методика исследований

Работа выполнялась по материалам исследований черноземов выщелоченных Заводоуковского района Тюменской области кафедры почвоведения и агрохимии. Район

располагается в северной колочной лесостепи Tobol-Ишимского междуречья. Наклонная слабоволнистая равнина, окраина водораздельного плато в Притоболье. Почвообразующие породы иловато-пылеватые лессовидные суглинки.

Объектом исследования были черноземы выщелоченные сформировавшиеся на гривных элементах рельефа. Полевые работы проводились на этих разрезах в 2012–2016 гг., где изучались морфологические признаки строения почвенного профиля. Сравнение проводилось с разрезом, заложенным на целине, в непосредственной близости от поля, что исключает отличия по условиям почвообразования (осадки, глубина промерзания, почвообразующие породы).

#### Результаты исследований

Целинная почва, как видно из представленного ниже морфологического описания, обладает всеми характерными признаками выщелоченных черноземов Tobol-Ишимского междуречья [7,8]. При описании разрезов, заложенных на разных участках склонового поля, в первую очередь отмечалось изменение окраски пахотного слоя. На вершине пахотный слой был темно-серой окраски; в середине склона — окраска была буровато-черной, а в нижней — интенсивно черной. Данный факт указывает на проявление антропогенного фактора, поскольку на целине окраска оставалась постоянной на протяжении всего склона.

Ниже мы приводим морфологическое описание почвенных разрезов, сделанных на целине и пашне.

Изменения морфологии этой почвы при распашке касаются, в основном, верхней части профиля, где наблюдаются деградация структуры, резкая дифференциация верхней части профиля вследствие образования плужной подошвы, измененный характер распределения корневой системы.

Внешние признаки материнской породы аналогичны таковой целинного участка, что свидетельствует об одноподобных условиях почвообразования на карбонатных осадочных породах.

Таблица 1. Разрез 1. Целина. Растительность разнотравно-злаковая. Чернозем выщелоченный среднесуглинистый на покровном карбонатном суглинке

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A <sub>д</sub> 0–3 см<br>3      | Корешковая дернина                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A 3–40 см<br>37                 | Черный, сухой среднесуглинистый, зернисто-комковатый, уплотнен, трещиноватый, пронизан корнями растений, переход постепенный                                                                                                                                                             |
| AB <sub>1</sub> 40–56 см<br>16  | Буровато-серый, сухой, тяжелосуглинистый, ореховато-комковатый, много корней, переход ясный, языковатый.                                                                                                                                                                                 |
| B <sub>2</sub> 56–100 см<br>44  | Светло-бурый, свежий, тяжелосуглинистый, средне и мелко-ореховатый, плотный, много корней, часто гумусовые карманы и кротовины, гумусовые языки до 80 см. Переход заметный.                                                                                                              |
| B <sub>к</sub> 100–160 см<br>60 | Светло-бурый, светлее предыдущего, свежий, тяжелосуглинистый, непрочноореховатый, бурно вскипает. Карбонаты в виде вертикальных прожилков длиной от 5 до 8 см при толщине 1–2 см. Снизу количество их сильно уменьшается, редко журавчики и белоглазка, вкрапления. Переход постепенный. |
| C 160 см и глубже               | Желто-палевый, свежий, среднесуглинистый, бесструктурный, уплотнен до 210 см, ниже рыхлый, тонкопористый, вскипает, карбонаты в виде редкой белоглазки.                                                                                                                                  |

Таблица 2. Разрез 2. Пашня, верхняя часть склона. Посев пшеницы. Чернозем выщелоченный среднесуглинистый на покровном карбонатном суглинке слабо эродированный на покровном карбонатном суглинке

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A <sub>пах</sub> 0–22 см<br>22  | Во влажном состоянии — черный, в сухом — темно-серый, сухой среднесуглинистый, глыбисто-комковатый, уплотнен, рыхлый, много корней, остатков соломы. Переход ясный.                                                                                                                      |
| A 22–36 см<br>14                | Черный, сухой, среднесуглинистый, зернисто-комковатый, уплотнен, трещиноватый, пронизан корнями растений, переход постепенный                                                                                                                                                            |
| AB <sub>1</sub> 36–52 см<br>16  | Гумусовый переходный, буровато-серый, сухой, тяжелосуглинистый, ореховато-комковатый, плотный, много корней, переход ясный, языковатый.                                                                                                                                                  |
| B <sub>2</sub> 52–100 см<br>48  | Светло-бурый, свежий, тяжелосуглинистый, средне и мелко-ореховатый, плотный, много корней, часто гумусовые карманы и кротовины, гумусовые языки до 80 см. Переход заметный.                                                                                                              |
| B <sub>к</sub> 100–160 см<br>60 | Светло-бурый, светлее предыдущего, свежий, тяжелосуглинистый, непрочноореховатый, бурно вскипает. Карбонаты в виде вертикальных прожилков длиной от 5 до 8 см при толщине 1–2 см. Снизу количество их сильно уменьшается, редко журавчики и белоглазка, вкрапления. Переход постепенный. |
| C<br>160 и >                    | Желто-палевый, свежий, среднесуглинистый, бесструктурный, уплотнен до 210 см, ниже рыхлый, тонкопористый, вскипает, карбонаты в виде редкой белоглазки.                                                                                                                                  |

Наибольшей деградации внешних признаков чернозема выщелоченного подвержена средняя часть склона (разрез 3). Даже внешние признаки почвы показывают, что на склоновых землях идут интенсивно эрозионные процессы, и почвы деградируют. Изменения в почве видны с поверхности, что выражается в осветлении окраски. Ближе к поверхности почвы обнаруживаются карбонаты кальция, разрушается структура, уменьшается мощность гумусово-аккумулятивного горизонта.

Почва нижней части склона (разрез 4) имеет явные признаки аккумуляции мелкозема, что также способствует изменению внешних признаков черноземов выщелоченных. При этом увеличивается мощность профиля и отдельных его горизонтов, окраска почвы становится более темной, а гранулометрический состав — более тяжелым,

карбонаты кальция находятся глубже, чем в средней части склона.

#### Заключение

Рассмотренные морфологические признаки чернозема выщелоченного на верхней, средней и нижней частях склона свидетельствуют о внешних отличиях этих почв в зависимости от рельефа, что является следствием разрушения почвы в средней части склона, появлении различий в гидротермическом режиме почвы и концентрации корневой массы.

Черноземы, распаханые в средней части склона с крутизной 5°, характеризуются признаками, свойственными эродированным почвам: уменьшением мощности гумусового горизонта, повышением глубины вскипания от соляной кислоты и залегания горизонта максимального ско-

Таблица 3. Разрез 3. Пашня, средняя часть склона. Посев пшеницы. Чернозем выщелоченный маломощный легкосуглинистый на покровном карбонатном суглинке средне эродированный покровном карбонатном суглинке

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $A_{\text{пах}} 0-20$<br>20 | Во влажном состоянии — черный, в сухом — темно-серый с буровато-коричневым оттенком, сухой, легкосуглинистый, глыбисто-комковатый, рыхлый, много корней, остатков соломы. Переход ясный.                                                                                                 |
| $A 20-25$<br>5              | Черный, сухой, среднесуглинистый, зернисто-комковатый, уплотнен, трещиноватый, пронизан корнями растений, переход постепенный                                                                                                                                                            |
| $AB_1 25-41$<br>16          | Гумусовый переходный, буровато-серый, сухой, тяжелосуглинистый, ореховато-комковатый, плотный, много корней, переход ясный, языковатый.                                                                                                                                                  |
| $B_2 41-91$<br>50           | Светло-бурый, свежий, тяжелосуглинистый, средне и мелко-ореховатый, плотный, много корней, часто гумусовые карманы и кротовины, гумусовые языки до 80 см. Переход заметный.                                                                                                              |
| $B_k 91-152$<br>61          | Светло-бурый, светлее предыдущего, свежий, тяжелосуглинистый, непрочноореховатый, бурно вскипает. Карбонаты в виде вертикальных прожилков длиной от 5 до 8 см при толщине 1–2 см. Снизу количество их сильно уменьшается, редко журавчики и белоглазка, вкрапления. Переход постепенный. |
| $C$<br>152 и >              | Желто-палевый, свежий, среднесуглинистый, бесструктурный, уплотнен до 210 см, ниже рыхлый, тонкопористый, вскипает, карбонаты в виде редкой белоглазки.                                                                                                                                  |

Таблица 4. Разрез 4. Пашня, нижняя часть склона. Посев пшеницы. Чернозем выщелоченный среднесуглинистый на покровном карбонатном суглинке

|                             |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $A_{\text{пах}} 0-22$<br>22 | Черный, сухой, пылевато-комковатый, тяжелый суглинок, рыхлый, пожнивные остатки и корни растений, переход заметный по плотности                                                                                                   |
| $A 22-42$<br>20             | Темно-серый, влажный, призматически-комковатый, тяжелый суглинок, корней много, переход постепенный                                                                                                                               |
| $AB_1 42-59$<br>17          | Темно-серый с буроватым оттенком, влажный, ореховатый, тяжелый суглинок, плотный, корней много, переход очень постепенный                                                                                                         |
| $B_2 59-111$<br>52          | Неоднородный по цвету, бурый с белесоватым оттенком и с сероватыми затеками, влажный, комковато-ореховатый, плотный, тяжелый суглинок, вскипает от соляной кислоты, карбонаты в виде пятен и пропитки, корни, переход постепенный |
| $B_k 111-172$<br>61         | Карбонатный горизонт, бурый с белесыми пятнами, влажный, призматический, тяжелый суглинок, плотный, бурно вскипает, карбонаты в виде белоглазки, переход заметный                                                                 |
| $C$<br>172 см и >           | Материнская порода, палевый, влажный, легкий суглинок, призматический, плотный, бурно вскипает от соляной кислоты, карбонаты в виде белоглазки                                                                                    |

пления карбонатов, изменением гранулометрического состава.

Для стабилизации профиля почвы средней части склона и увеличения мощности биологически активного слоя не-

обходимо разрабатывать системы земледелия с новыми природоохранными требованиями, используя потенциал растений с различной мощностью корневой системы, создавая корнеоборот в почвах.

Литература:

1. Ерёмин, Д. И. Продуктивность севооборотов на черноземе выщелоченном в Северной Лесостепи Тюменской области /Д. И. Еремин, А. Н. Моисеев//Земледелие. 2013. № 5. с. 10–11.
2. Власенко, А. Н. Урожайность зерновых культур в звеньях севооборотов лесостепи Приобья /А. Н. Власенко, В. Н. Шоба, Г. М. Захаров, Т. Н. Крупская //Земледелие. 2016. № 5. с. 12–15.
3. Абрамов, Н. В., Ерёмин Д. И. Проблемы получения максимально возможной урожайности яровой пшеницы в условиях Северного Зауралья//Аграрный вестник Урала. 2009. № 1. с. 31–34.
4. Лазарев, А. П., Скипин Л. Н. Возможности использования климатического фактора на черноземах Западной Сибири//Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2013. № 10. с. 59–64.
5. Ерёмин, Д. И. Агрогенная трансформация чернозема выщелоченного Северного Зауралья: дисс. д-ра биол. наук. Тюмень 2012. 452 с.

6. Каретин, Л. Н. Почвы Тюменской области. Новосибирск. Наука, Сиб. Отд.-ние. — 1990. — 285 с.
7. Абрамов, Н. В., Ерёмин Д. И. Морфогенетические особенности черноземных почв Восточной окраины Зауральской лесостепи//Аграрный вестник Урала. 2008. № 2. с. 62–64.
8. Абрамов, Н. В. Морфогенетические особенности черноземных почв восточной окраины Зауральской лесостепи//Н. В. Абрамов, Д. И. Ерёмин//Аграрный вестник Урала. 2008. № 2. с. 62–64.

## Влияние основной обработки почвы на урожайность подсолнечника

Овчинникова Юлия Андреевна, студент;

Папикян Татевик Армановна, студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

Среди многочисленных агротехнических приёмов обработка почвы всегда играла важную роль в создании урожая, так как является универсальным средством воздействия на многие физические, химические и биологические свойства почвы, и, в конечном счёте, на её плодородие.

При возделывании подсолнечника основной обработке почвы придается первостепенное значение. Она должна создать благоприятные условия для накопления влаги в почве, усилить жизнедеятельность микроорганизмов и увеличить содержание питательных веществ в доступной растениям форме.

Для выращивания высокого урожая необходимо уничтожить сорняки до посева подсолнечника. Эту задачу можно успешно решить, применяя правильную систему обработки почвы с учётом почвенно-климатических условий, структуры посевных площадей, степени и характера засорённости и др.

В последнее время, с целью экономии ресурсов и сокращения затрат, проводится минимальная (поверхностная) обработка почвы (мини-тилл). Она заключается в проведении после уборки зерновых культур лущения стерни на глубину 8...10 см, используя тяжёлые дисковые бороны. Однако такая обработка в меньшей мере оказывает влияние на снижение плотности почвы [5].

И. Я. Пигоревым доказано, что любой семенной материал на низком агрофоне, повышенной плотности почвы и как следствие неблагоприятном водно-воздушном режиме не позволяет формировать растение с высокой урожайностью и масличностью семян.

Как известно, наличие влаги — важная составляющая при получении высоких урожаев подсолнечника. Лущение стерни — полезный приём в основной обработке, который способствует закрытию капилляров в почве, а это в свою очередь снижает непродуктивное испарение влаги.

Подсолнечник потребляет довольно много воды, хотя и считается засухоустойчивым растением, поэтому данная культура должна быть обеспечена достаточным количеством влаги при прохождении всех фаз вегетации. Наиболее интенсивно влага поступает в растение в период от образования корзинки до конца цветения (55% всей необ-

ходимой ему влаги). Недостаток влаги в это время — она из причин появления пустозёрности в центральной части корзинки.

В зоне распространения предкавказских чернозёмов и каштановых почв недостаток влаги в период налива семян подсолнечника приводит к снижению натуре и масличности. За последние годы имело место быть, когда лучшие отечественные и зарубежные гибриды подсолнечника даже при высоком агрофоне питания усыхали на корню в первые недели налива семян, а у некоторых сортов и гибридов пустозёрность семян в корзинке составляла 35...50% [6].

Кроме влаги, значительное влияние на урожайность подсолнечника оказывает уровень засорённости поля. Сорная растительность забирает из почвы влагу и питательные вещества, что негативно сказывается на росте и развитии такой масличной культуры, как подсолнечник.

Способствует снижению засорённости поля, инфекционного фона, развитию болезней такой агротехнический приём, как вспашка, поскольку при ней семена сорняков и пожнивных остатки заделываются в более глубокие слои почвы.

Многолетние исследования говорят о том, что при отсутствии корнеотпрысковых сорняков и новых высокоэффективных гербицидов обычную вспашку подсолнечник вполне можно заменить более мелкой отвальной обработкой корпусным лущильником (12...14 см). При этом снижение урожайности составит 1,5%, а расход горюче-смазочных материалов уменьшится на 35...40% [1].

И. В. Гильгенберг отмечает, что замена в системе основной обработки почвы вспашки менее затратными способами сопровождается снижением себестоимости продукции и понижением рентабельности.

Применение ресурсосберегающих способов основной обработки почвы (мелких 8...10 см и прямого посева), на первый взгляд, предполагает снижение затрат. Однако доход с 1 га посевов подсолнечника при энергосберегающих способах обработки снижается за счёт уменьшения урожайности и необходимости применения дополнительных химических прополок посевов. При классическом способе обработки почвы условно чистый доход с 1 га по-



сево в среднем за 3 года составил 17,7 тыс. руб., а при энергосберегающих — 11,9...14,4 тыс. руб. [3].

В исследованиях, приведённых в научном журнале КубГАУ, № 112 (08), 2015 года, в статье «Влияние основной обработки почвы на засорённость подсолнечника и его продуктивность», Маковеев А.В., Дерёка Ф.И., Лучинский С.И. и другие учёные пишут, что отсутствие вспашки способствует слабой эффективности в борьбе с засорённостью посевов [5].

Некоторые исследователи отмечают, что при проведении опытов на полях, чистых от сорняков, основная обработка почвы без оборота пласта не снижала урожайность подсолнечника. В тех случаях, когда поверхностная обработка (на глубину 8...10 см) проводилась на фоне обработок с оборотом пласта в предыдущие годы, урожайность подсолнечника и следующей за ним озимая пшеница не только не снижается, а имеет тенденцию к увеличению [2].

Сочетание плоскорезной обработки почвы на глубину 20...22 см с безотвальным рыхлением на глубину 35...40 см уступает отвальной вспашке по урожайности семян до 10% и сбору масла до 15%, но превосходит плоскорезную обработку на 12 и 13% соответственно.

Для изучения влияния различных систем основной обработки почвы на подсолнечник Маковеевым А. В, Дерёкой Ф.И. и другими учёными-исследователями КубГАУ был заложен опыт на обыкновенном чернозёме. Для этого опыты повторяли 4 раза на площади поля 5 га, при этом использовали гибрид подсолнечника «Сигнал». Опыт проводился ООО «Янтарное» Белоглинского района Краснодарского края в условиях 2011–2013 гг.

Схема опыта включала такие варианты основной обработки, как нулевая обработка (без обработки); лущение стерни после зерновых культур на глубину 8...10 см, используя тяжёлые дисковые бороны; глубокое рыхление без оборота пласта; полупаровая обработка почвы — после пожнивного лущения проводили вспашку в конце лета на глубину 27...30 см; двукратная вспашка — после уборки колосовых проводили лущение стерни (6...8 см), после отрастания многолетних сорняков первую вспашку проводили в конце лета на глубину 16...18 см, а в октябре — ноябре на глубину 27...30 см.

В опыте по изучению влияния различных способов основной обработки почвы на подавление бодяка полевого, где учёты многолетних сорняков проводили до основной обработки почвы, в начале вегетации подсолнечника и после уборки подсолнечника выявлено, что при поверхностной и нулевой обработке почвы в начале вегетации подсолнечника, количество бодяка полевого возросло по сравнению с осенней засорённостью на 0,9...1,2 шт./м<sup>2</sup>, или на 7,5...10,3%, а к концу года на 2,6...2,7 шт./м<sup>2</sup> или на 21,8...23,3% [5].

При проведении глубокого рыхления без оборота пласта, засорённость многолетним сорняком снизилась с 10,4 до 7,7 шт./м<sup>2</sup> (26%). При подсчёте после уборки (2 декада октября) засорённость увеличилась на 2,4 шт./м<sup>2</sup> [5].

Обработка почвы по типу полупара способствовала сокращению засорённости бодяком с 11,5 до 5,5 шт./м<sup>2</sup> (52,6%), к концу года — увеличение на 2,4 сорняка на м<sup>2</sup> и засорённость достигла 7,9 шт. (на 31,9% меньше по сравнению с исходной засорённостью) [5].

Двукратная вспашка снижала засорённость подсолнечника многолетним сорняком на 56,9%. После уборки подсолнечника засорённость поля бодяком достигло 7,2 шт./м<sup>2</sup>, что меньше по сравнению с первоначальной засорённостью на 37,9% [5].

После уборки подсолнечника, при послойной обработке почвы количество многолетних сорняков было меньше всего — 6,3 шт./м<sup>2</sup>, это на 45,7% ниже исходной и на 13,8% меньше, чем на полупаровой обработке и на 7,8%, чем при двукратной вспашке. Следовательно, послойная обработка — более эффективный приём борьбы с засорённостью многолетними сорняками [5].

Проведение различных способов основной обработки почвы под посев подсолнечника оказывает влияние на засорённость однолетними сорняками, а это, в свою очередь, сказывается на продуктивности подсолнечника.

В научном журнале КубГАУ, № 112 (08), 2015 года приведены исследования урожайности подсолнечника в зависимости от различных способов основной обработки почвы и засорённости посевов бодяком полевым.

На участках с нулевой обработкой почвы урожайность подсолнечника, по сравнению с глубоким рыхлением без оборота пласта, снизилась до 10,1 ц/га, т. е. на 17,0 ц/га (62,7%). Это происходит за счёт ухудшения физических свойств почвы и засорённости подсолнечника многолетним сорняком осотом розовым. Если ухудшение физических свойств почвы привело к потере урожайности на 7,6 ц/га, то растущие многолетние сорняки на данной обработке (12,8 шт./м<sup>2</sup>) привели к потере урожайности с 19,5 до 10,1 ц/га, что составляет 10,4 ц/га (53,3%) [5].

При поверхностной обработке почвы снижение урожайности составило 3,1 ц/га (11,4%), а за счёт засорённости (12,8 шт./м<sup>2</sup>) урожайность упала на 10,0 ц/га (41,6%).

При отвальной обработке улучшалась плотность почвы, накапливалось больше влаги в осенне-зимний период, уменьшалась засорённость подсолнечника многолетними сорняками. Поэтому урожайность подсолнечника увеличилась на 3,3...5,4 ц/га на засорённых участках, и на свободных от сорняков посевах превышение урожайности составило 2,5...3,5 ц/га. Но даже эта обработка не даёт возможности полностью освободиться от сорняков (их оставалось около 5,0 шт./м<sup>2</sup> в период вегетации подсолнечника), снижение урожайности подсолнечника от сорняков составляет 6,9...8,3 ц/га (22,5...28,0%).

Высота растений и диаметр корзинки — важнейшие показатели структуры урожая подсолнечника, которые взаимосвязаны друг с другом. На рост стебля и высоту растения оказывает влияние биотип растений (это сорт или гибрид) и условия внешней среды (температурные

условия, минеральное питание, оптимальная влагообеспеченность, свет, который играет особую роль, так как подсолнечник — светолюбивое растение). Даже незначительное изменение в освещённости влияет на рост подсолнечника.

Основная обработка почвы существенно изменяет показатели, влияющие на высоту подсолнечника. Засорённость и густота подсолнечника может влиять на его высоту как положительно, так и отрицательно.

Положительное воздействие на рост подсолнечника оказывает оптимальная густота растений и отсутствие засорённости. При большей густоте посевов и наличии засорённости поля происходит конкуренция за воду, минеральное питание и свет.

М. С. Пересадыко в книге «Масличные культуры» отмечает, что наиболее высокий уровень урожайности подсолнечника формировался при норме высева семян 50 тыс. шт./га.

В статье научного журнала КубГАУ об основной обработке почвы исследователи проводили измерения высоты подсолнечника дважды за период вегетации: в период бутонизации и после цветения.

В период бутонизации подсолнечника самая меньшая высота 153 см была отмечена на участках, где основной обработки почвы не проводили. Она на 9 см ниже, чем при обработке с глубоким рыхлением почвы без оборота пласта, и на 11...12 см, чем при обработке с оборотом пласта. Несколько выше подсолнечник был при поверхностной обработке (высота 156 см). Окончательная высота подсолнечника после его цветения увеличилась в зависимости от способов основной обработки почвы на 27...31 см и достигла 180...196 см. Соответственно, накопление сухой массы происходило больше там, где проводилась основная обработка почвы по сравнению с нулевой обработкой [5].

Изучение влияния основной обработки почвы на урожайность семян подсолнечника показало, что на величину

урожайности в первую очередь влияет накопление влаги в осеннее-зимний период, плотность почвы, засорённость. На участках с нулевой обработкой почвы урожайность подсолнечника, по сравнению с глубоким рыхлением без оборота пласта, снизилась на 62%. Это связано с ухудшением физических свойств почвы.

При выращивании подсолнечника на маслосемена одним из основных показателей является содержание жира в семенах, т. е. его масличность. В фазе роста семян определяется величина запасующей жир ткани. Количество масла, накапливаемого в ядре, увеличивается до тех пор, пока влажность семян не уменьшится до 22...25%.

Г. Г. Касмынин установил незначительное влияние на масличность семян при основной обработке почвы. В течение 4 лет (2011–2014 гг.) была отмечена тенденция повышения содержания жира в семенах при вспашке, но приёмы обработки несущественно влияют на масличность. Так, в среднем, при вспашке на глубину 20...22 см этот показатель составил 50,4%, при глубоком рыхлении без оборота пласта — 49,8%, при двукратной вспашке — 49,5%, при поверхностной обработке — 49,1% [4].

В. К. Дридигер считал, что в системе обработки почвы нужно перейти к прямому посеву культур. Это позволит отказаться от целого шлейфа машин и орудий по основной обработке почвы, существенно сэкономить ресурсы.

По мнению А. А. Иванова, В. В. Кошелева, Г. В. Ильиной, дальнейшее повышение урожайности подсолнечника потребует изменений в земледелии, перехода на более высокую современную технологию с использованием комплекса машин.

Таким образом, приведённый обзор литературных источников подтверждает особенности систем основной обработки почвы при возделывании подсолнечника в зависимости от засорённости поля, климатических условий местности и т. д. Такой вид обработки способствует повышению урожайности подсолнечника, а значит, требует необходимости изучения.

#### Литература:

1. Бушнев, А. С. Особенности Обработки почвы под подсолнечник / А. С. Бушнев // Земледелие. — 2009. № 8. — с. 13–15.
2. Васильев, Д. С. Подсолнечник / Д. С. Васильев — М: Агропромиздат, 1990. — 174 с.
3. Гаркуша, С. В. Изменение агрофизических свойств чернозёма обыкновенного и урожайность подсолнечника в зависимости от способа основной обработки почвы в зернопропашном севообороте / С. В. Гаркуша, Е. П. Божко, А. П. Петряков, В. Н. Самодуров. — Краснодар: Просвещение — ЮГ, 2013. — 154 с.
4. Касмынин, Г. Г. Эффективность основной обработки почвы при возделывании подсолнечника: дис. д-ра с.-х. наук / Г. Г. Касмынин; Ставропольск. гос. агр. Универ. — Ставрополь, 2014. — 151 с.
5. Маковеев, А. В. Влияние основной обработки почвы на засорённость подсолнечника и его продуктивность / А. В. Маковеев // Науч. Журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. — Краснодар: КубГАУ, 2015. — № 112 (8). — Режим доступа: [http // ej. kubagro. ru / 2015/08/pdf/102. pdf](http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/102.pdf).
6. Энеев, М. Д. Адаптивность отечественных сортов и гибридов подсолнечника к высоким температурам и засухе / М. Д. Энеев. — М.: Росагропромиздат, 2009. — 118 с.

## Влияние гербицидов на урожайность сахарной свеклы

Овчинникова Юлия Андреевна, студент;

Папикян Татевик Армановна, студент

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

Сахарная свекла выделяется своим сравнительно недавним происхождением, а также тем, что является, пожалуй, единственной сельскохозяйственной культурой, целиком созданной человеком. В 1747 году А. Маргграф выяснил, что сахар, который раньше получали из сахарного тростника, содержится и плодах свёклы (1,3%). С этого момента началась интенсивная работа селекционеров, которые стремились получить свёклу с наибольшим содержанием сахара в её плодах.

Кроме сахара, в плодах содержится большое количество клетчатки, пектины, органические кислоты (лимонная, щавелевая, яблочная), аминокислоты (лизин, валин, бетанин, бетаин и т. д.), витамины ВВ, С, фолиевую и пантотеновую кислоты, калий, железо, марганец, йод, серу, кобальт, медь, цинк и другие немаловажные элементы таблицы Менделеева.

Сахарная свёкла является капризной культурой с точки зрения агротехники возделывания. Зачастую это трудоёмкий и невыгодный процесс. Земля перед посевом требует тщательной подготовки, требуется соблюдение севооборота. Боронование, сроки полива, сроки внесения удобрений, рыхление почвы должны проводиться в соответствии с фазами вегетации сахарной свёклы, иначе урожайность будет снижена и конечный продукт-сахар не окупит расходов на выращивание свёклы. С целью повышения урожайности применяют гербициды. Их влияние на урожайность сахарной свёклы является актуальной проблемой данной научной статьи. [5,6].

Являясь ценным предшественником для множества с/х культур, сахарная свекла повышает их урожайность. Происходит это благодаря глубокой обработке почвы, внесению высоких доз удобрений, активной борьбе с сорняками и вредителями [4,8].

Посевная площадь сахарной свеклы в Российской Федерации в 2001 г. составила 773 тыс. га, а валовый сбор корнеплодов — 14,6 млн т. Более половины посевных площадей сахарной свеклы в России сосредоточено в Центрально-Черноземных областях (Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Тамбовская области) и в Краснодарском крае. В 2001 г. средняя урожайность сахарной свеклы в Российской Федерации составила 18,8 т/га.

Как и другие корнеплоды свекла — растение с двухлетним циклом развития. В 1-й год жизни свекла проходит следующие фазы вегетации: 1) прорастание семян; 2) всходы-фазу «вилочки»; 3) фаза 1–5-й пар настоящих (прикорневых или розеточных) листьев; 4) смыкание листьев в рядках; 5) смыкание листьев в междурядьях; 6) размыкание их в междурядьях; 7) размыкание листьев в рядках.

Фаза прорастания — 1-я фаза жизни сахарной свеклы. Семена, имеющие толстостенный околоплодник с рыхлой паренхимой, поглощают при набухании и прорастании больше воды, чем другие культуры — 130–170% от массы клубочка.

Первым трогаются в рост зародышевый корешок. Он приподнимает крышечку плода и выходит наружу. Затем подсемядольное колено, благодаря интенсивному делению клеток, продвигается вверх и выносит семядоли на поверхность почвы. Семядоли невелики по размерам (ширина 0,5–1 см, длина — 2–3 см), но их жизнедеятельность играет важную роль и продолжается 15–20 дней. При повреждении семядолей урожайность свеклы резко снижается.

Вторая фаза роста и развития свеклы — образование всходов — связана с появлением на дневную поверхность проростков и разворачиванием семядольных листьев. Этот период называют еще фазой «вилочки». Далее отмечается следующая (3-я) фаза — образование первой — пятой пар настоящих листьев. Примерно через 8–10 дней после всходов образуется 1-я пара настоящих листьев. В фазу образования 1–2-я пар настоящих листьев роста и развития происходит «линька» корня, переход от первичного ко вторичному строению корнеплода. Процесс растрескивания и сбрасывания первичной коры называют линькой корня.

Работы связанные с густотой стояния растений должны быть завершены до наступления линьки корня. Запоздывание с прорывкой приводит к «стеканию» растений, корнеплоды вытягиваются, утончаются и резко снижают продуктивность. В дальнейшем 2-я, 3-я, 4-я и 5-я пары листьев появляются через каждые 2–3 дня. После появления 5-й пары настоящих листьев начинается поочередное появление листьев, т. е. раздельно, поодиночке. Затем наступает фаза — смыкания листьев в рядках.

Последующее появление новых листьев приводит к разрастанию надземной части растений, в результате чего листья растений в смежных рядках прикрывают междурядья — это называется фазой смыкания листьев в междурядьях [11].

К концу вегетации (в условиях Кубани — с середины августа) старые листья корнеплодов начинают постепенно отмирать. Сомкнувшиеся листья растений смежных рядков как бы размыкаются, обнажая междурядья. Эта последняя на первом году жизни растений фаза развития корнеплодов называется фазой размыкания листьев в междурядьях.

При запоздании с уборкой оставшиеся в поле корнеплоды вступают в фазу размыкания листьев в рядках [10].

С переходом на возделывание сахарной свеклы без затрат ручного труда химические средства защиты занимают

основное место в обеспечении получения гарантированного урожая. Использование гербицидов позволяет сократить число междурядных обработок или полностью от них отказаться и, следовательно, избежать повреждения растений и уплотнения почвы [9].

Даже при слабой засоренности поля, если не уничтожить сорняки, можно потерять 20–30% урожая. При большей засоренности потери могут достигать до 50% и более. Кроме того, сорняки способствуют распространению вредителей и болезней, снижают производительность уборочных комплексов, увеличивают потери при уборке, загрязняют ворох органической массой [2].

В настоящее время ассортимент гербицидов для защиты сахарной свеклы довольно широк, а выбор конкретных препаратов определяется соотношением их цены-эффективности. К числу препаратов, имеющих это соотношение на оптимальном уровне, относятся гербициды ЗАО «Щелково Агрохим». Это подтверждают результаты испытаний, проведенных в 2005 г.

В СПК ПЗК «Наша Родина» (Краснодарский край,

Гулькевичский р-н) на посевах сахарной свеклы сорта Орикс (22,8 га) испытывали новые гербициды Бетарен Дуплет (56 г/л десмедифама + 56 г/л фенмедифама) и Бетарен Экстра (42 г/л десмедифама + 42 г/л фенмедифама + 42 г/л этофумезата). В системе защиты сахарной свеклы также испытывали Фурэкс, Лорнет и Пантеру. Схема испытаний и их результаты приведены в таблице 1.

Гербициды Бетарен Экстра, Бетарен Дуплет, Лорнет, Фурэкс и Пантера, использованные в системе защиты сахарной свеклы, позволили решить проблему борьбы с однолетними и многолетними двудольными и злаковыми сорняками, что дало возможность сохранить более 200 ц/га корней [1].

Также, для сравнения приведем исследования, проведенные в двухфакторном полевом опыте в течение 2003–2006 гг. на полях опытного поля.

Объектами исследований были растения сахарной свеклы, гербициды различных классов химических соединений, стимуляторы роста и комплексные удобрения (кристалон).

Таблица 1. Эффективность применения гербицидов на сахарной свекле в год проведения опытов по данным СКП ПЗК «Наша Родина» (Краснодарский край, Гулькевичский р-н)

| Препарат (норма расхода, кг/га или л/га)                                                                                                                                                                                                                            | Снижение массы сорняков к уборке, % к контролю | Урожайность, ц/га | Сохраненный урожай, ц/га |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Вариант I<br>Первая обработка: Бетарен Дуплет (1,5) + Лорнет (0,2) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2).<br>Вторая обработка: Бетарен Дуплет (1,1) + Лорнет (0,26) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2).<br>Третья обработка: Пантера (0,8)                                 | 90                                             | 310               | 212,5                    |
| Вариант II<br>Первая обработка: Бетарен Экстра (1,5) + Лорнет (0,2) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2).<br>Вторая обработка: Бетарен Экстра (1,1) + Лонтрел гранд (0,1) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2).<br>Третья обработка: Фурэкс (0,65)                          | 91                                             | 302,5             | 205                      |
| Вариант III (эталон)<br>Первая обработка: Бетанал Эксперт 0Ф (1,0) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2) + Лонтрел гранд (0,04).<br>Вторая обработка: Бурфен ФД-11 (1,5) + Карибу (0,03) + Тренд-90 (0,2) + Лонтрел гранд (0,1).<br>Третья обработка: Зеллек супер (0,5) | 92                                             | 317,5             | 220,0                    |
| Контроль I (без гербицидов)                                                                                                                                                                                                                                         | 60*                                            | 97,5              | —                        |
| Контроль II (без граминицидов)                                                                                                                                                                                                                                      | 21**                                           | 180               | —                        |

\* — численность сорняков перед уборкой, шт/м<sup>2</sup>;  
\*\* — численность злаковых сорняков перед уборкой, шт/м<sup>2</sup>. [1].

Первую обработку гербицидами проводили по двудольным сорнякам в фазе двух листьев. Последующую — по мере появления второй волны сорняков. Повторную обработку совмещали с внесением стимуляторов роста и кристалона. Кроме этого кристалон вносили вторично перед смыканием рядков.

Результаты исследования были следующие.

Густота всходов снижалась во времени на всех вариантах опыта в разной степени. Интенсивность выпадения растений свеклы зависела от погодных условий, применяемых гербицидных препаратов и исходной (до обработки гербицидами) пораженности свеклы корнеедом. В 2003

г. выпад растений свеклы после внесения полной нормы гербицидов колебался на вариантах опыта с гербицидами 9%–20% при снижении густоты всходов на контроле до 8%. На следующий год, в условиях прохладной, влажной весны гибель всходов на вариантах с гербицидами составила от 18 до 25% при гибели на контроле 16% растений [3].

В начале вегетации под влиянием гербицидов, особенно бетанала 22, отмечено снижение энергии корнеобразования. В последующем активность роста корнеплода возрастала и продолжала нарастать до конца вегетации, в следствие масса корнеплода на вариантах с гербицидами к моменту уборки урожая была близка к массе корнеплода на контроле с прополкой или несколько превышала его на вариантах с применением смесей гербицидов группы бетанала с карибу. Повышение массы корнеплода на этих вариантах относительно контроля обеспечивалось большей чистой посевы во второй половине вегетации в сравнении с 2-х кратной прополкой.

Также, результаты исследований показали, что в среднем за три года на вариантах с гербицидами предуборочная густота стояния свеклы была оптимальной и составила 84,1–90,8 тыс./га. Меньшая густота стояния свеклы на контроле (82,9 тыс./га) объясняется потерями, которых не удалось избежать при ручном удалении сорняков.

Более высокая густота стояния свеклы отмечена на фоне двукратного применения БЭОФ и при последовательном применении БЭОФ, а затем во второй срок бетанала 22 в смеси с карибу. Наибольшая густота стояния растений свеклы была на вариантах с препаратами группы бетанала в смеси с карибу, применяемыми по первой волне сорняков при норме расхода бетанала 22 (БЭОФ) + карибу с последующим внесением по второй волне сорняков бетанала 22, граминицида, противоосотого гербицида. В условиях повышенной засоренности осотами или при раннем появлении массовых всходов злаковых сорняков включение в эту схему двукратно лонтрела гранд или граминицида обеспечивало высокую густоту стояния растений сахарной свеклы перед уборкой урожая.

На контроле без прополки урожайность свеклы была менее 50% от урожайности на прополотом контроле. При последовательном дробном внесении бетанала 22 или БЭОФ был получен урожай корнеплодов близкий к контролю с двукратной прополкой. Гибель однолетних двудольных сорняков на этих вариантах составила соответственно 91,6 и 84,2% при снижении массы сорняков на 92,0–90,2%. По мере повышения гибели сорняков и снижения массы оставшихся сорных растений, возрастает урожай сахарной свеклы. С применением смеси препаратов бетанала с карибу гибель широколистных сорняков возрастала до 96,0–96,2%, а средняя урожайность корнеплодов повышалась до 40,6–41,2 т/га.

Наиболее устойчиво урожайность повышалась на вариантах с применением гербицидов в сочетании со стимуляторами роста и кристаллоном. Прибавка урожая колебалась от 4 до 5,5 т/га, а сбор сахара от 0,8 до 1 т/га в сравнении с этими же комбинациями гербицидов, но без применения стимуляторов роста и кристаллона, т. е. регуляторы роста — 20% янтарная кислота в диметилсульфоксиде в сочетании с кристаллоном повышают урожай сахарной свеклы на вариантах опыта в среднем на 10–13,5%. Прибавка урожая возрастает почти до 20% на делянках со смесями гербицидов бетанальной группы с карибу, которые обеспечивают более высокую гибель сорняков и чистоту посева в сравнении с двукратной ручной прополкой [3].

Например, в СПК колхоз имени Ворошилова Труновского района в 2013 г, благодаря активному применению гербицидов получили — 790 ц/га, СПК колхоз-пемзавод «Казьминский» Кочубеевского района — 766 ц/га, СПК «Колхоз «Терновский» Труновского — 717 ц/га [7].

Основываясь на всех результатах исследования, можно сделать следующий вывод: гербициды, стимуляторы роста и кристаллон, независимо от их комбинаций и сроков внесения, не оказывали отрицательного влияния на технологические качества продукции сахарной свеклы, а, наоборот, повышали урожайность сахарной свеклы и увеличивали качество полученного урожая. Единственное условие — соблюдение оптимальной дозы внесения.

#### Литература:

1. Букова, И. Н. Эффективность защиты сахарной свеклы с использованием гербицидов ЗАО «Щелково Агрохим» // АгроXXI. — 2006. — № 10–12. — с. 38–39
2. Губанов, Я. В. Формирование урожая сахарной свеклы в Краснодарском крае в зависимости от условий выращивания / Я. В. Губанов. — Краснодар: Кн. изд-во, 1975. — 140 с.
3. Дворянкин, А. Е. Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от применения гербицидов в сочетании со стимуляторами роста и микроудобрениями / А. Е. Дворянкин; ГНУ ВНИИСС Россельхозакадемия. — 2006. — 150 с.
4. Карпук, В. В. Растениеводство / В. В. Карпук, С. Г. Сидорова. — Минск: Тип. БГУ, 2011. — 351 с.
5. Коренев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Коренев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак. — М.: Агропромиздат, 1990. — 575 с.
6. Нещадим, Н. Н. Биологические особенности и технология возделывания сахарной свеклы: учебное пособие / Н. Н. Нещадим, Т. П. Михайлова, Н. Г. Малюга. — Краснодар, 2007. — 102 с.
7. Панченко, В. Д. Защита посевов сахарной свеклы препаратами компании «Август» // СКФО-агро. — 2014. — № 3. — с. 2.

8. Практикум по технологии производства продукции растениеводства / В.А. Шевченко, И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, И.Н. Гаспарян. — СПб.: Лань, 2014. — 400 с.
9. Соловьев, С.В. Продуктивность свекловичных посевов в зависимости от агротехнических приемов и метеорологических условий года / С.В. Соловьев, А.И. Гераськин // Вестник МичГАУ, 2001. — № 1. — с. 132.
10. Технология производства продукции растениеводства / В.А. Шевченко, О.А. Раскутин, Н.В. Скороходова, Т.П. Кобзева. — М.: КМК Scientific Press. 2004. — 381 с.
11. Тюпаков, Э.Ф. Растениеводство (практикум) / Э.Ф. Тюпаков, Т.Я. Бровкина. — Краснодар: Тип. КубГАУ, 2006. — 519 с.

## Влияние предшественников на урожайность и качество зерна озимой пшеницы в условиях лесостепи Среднего Поволжья

Тихонов Николай Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
Пензенская государственная сельскохозяйственная академия

Поволжский округ — один из крупнейших в России производитель зерна озимой пшеницы. Эта культура занимает около 25% общей площади посевов зерновых. Расширение площадей с посевами озимой пшеницы началось с внедрения интенсивных сортов для нашей области Безенчукская 380 и Базальт. В Поволжье озимая пшеница занимает около 1,2–1,9 млн. га, со средней урожайностью 2,5 т/га.

В Пензенской области культура занимает 20,2% от всех посевных площадей, что составляет 250,7 тыс. га. Зерно озимой пшеницы идет на продовольственные, кормовые и технические цели [4].

Климат нашей области соответствует требованиям озимой пшеницы, но в отдельные годы наблюдается вымерзание посевов. В результате урожайность озимой пшеницы в области низкий и не превышает 2 т/га.

Успехи в ведении растениеводства, направленного на высокую урожайность сельскохозяйственных культур и низкую себестоимость продукции, в большей степени зависят от систем обработки почвы, на которые тратятся до 40–50% всех материальных затрат в технологии выращивания культур. Поэтому для разработки основ совершенствования систем обработки необходимо учитывать природно-климатическим условия, типы почв, их гранулометрический состав, осадки, их количество и распределение, вегетационный период, температурный и ветровой режимы, засоренность полей, научнообоснованное чередование культур и их набор в севообороте является важной задачей земледелия [1, 2].

В этой связи изучение влияния предшественников в технологии возделывания озимой пшеницы является актуальным.

Экспериментальные исследования проводятся на опытном поле Пензенской ГСХА, в стационарном полевом опыте кафедры общего земледелия и землеустройства, założенным в 1982 году на базе полевого зернопаротравяного севооборота: 1. Черный пар, 2. Озимая пшеница,

3. Яровая пшеница, 4. Вико-овес с подсевом клевера, 5. Клевер 1-го года пользования, 6. Клевер 2-го года пользования, 7. Озимая пшеница, 8. Яровая пшеница. Почвенный покров опытного участка представлен черноземом выщелоченным среднемощным тяжелосуглинистым. Содержание гумуса в пахотном слое 5,8%, щелочногидролизующего азота от 90 мг на 1 кг почвы, подвижного фосфора от 75 мг на 1 кг почвы, обменного калия (по Чирикову) от 95 мг на 1 кг почвы. Обеспеченность почв подвижными формами фосфора и калия — средняя. Реакция почвенного раствора в пахотном горизонте слабокислая  $pH_{KCl}$  — 5,5.

В качестве объекта исследований использовали рекомендованный для возделывания в Пензенской области сорт озимой пшеницы Безенчукская 380.

В целях выполнения программы исследований проводился однофакторный полевой опыт со следующими факторами и градациями:

- Чистый пар (контроль)
- Сидеральный пар (Вика яровая + горчица белая)
- Занятый пар (Клевер красный 2-го года пользования)

Варианты размещены методом расщепленных делянок. Повторность опыта четырехкратная.

В годы проведенных исследований плотность пахотного слоя была оптимальной для озимой пшеницы во всех вариантах опыта. Средняя плотность пахотного слоя почвы по вариантам опыта изменялась незначительно и выходила за пределы оптимума для зерновых культур (1,10–1,30 г/см<sup>3</sup>).

Исследования изменений плотности почвы в слое 0–30 см в посевах озимой пшеницы показали, что наименьшая плотность сложилась после черного пара и в среднем данный показатель был на 0,02–0,07 г/см<sup>3</sup> меньше, чем после сидерального и занятого паров.

Основным фактором, влияющим на рост и развитие растений озимой пшеницы, является наличие доступной влаги. В годы проведения опыта различные системы обра-

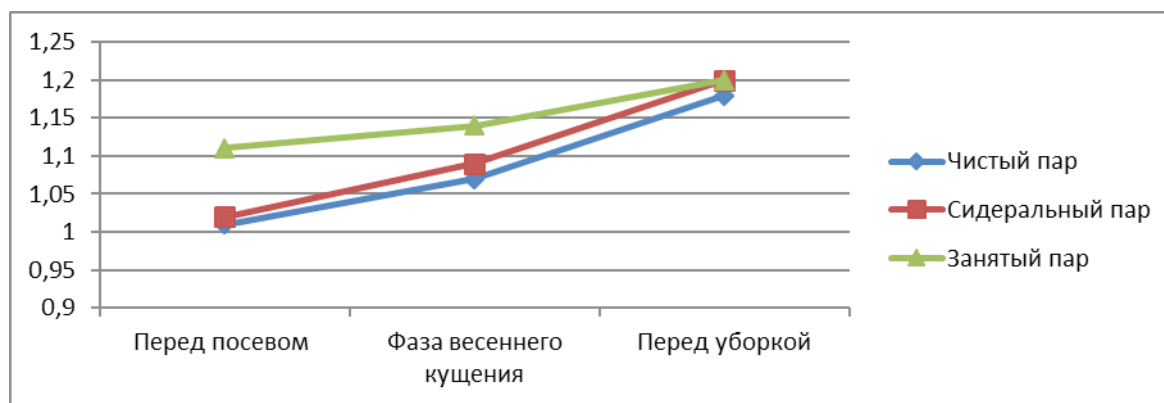


Рис. 1. Плотность почвы

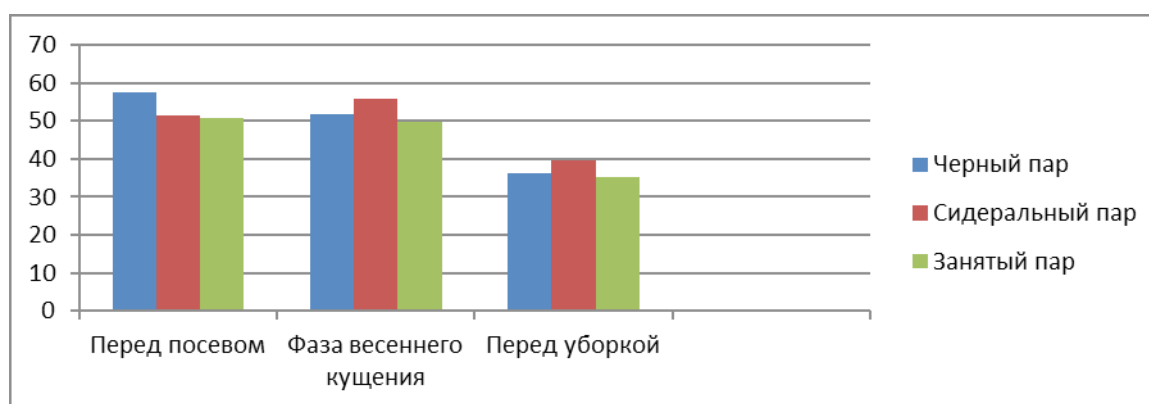


Рис. 2. Запас продуктивной влаги в слое почвы 0–30 см

ботки почвы не оказали существенного влияния на запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы.

Анализируя роль пара на запасы продуктивной влаги необходимо отметить, что в период посева наибольшее ее накопление наблюдалось в черном пару (рисунок 2). По сравнению с сидеральным и занятым парами разница составляла 3–7 мм. В фазу весеннего кущения не наблюдалось различий по запасам продуктивной влаги в слое почвы 0–30 см как по видам пара, так и по системам обработки почвы (рисунок 2). Перед уборкой отмечалось увеличение запасов продуктивной влаги в сидеральном пару на 2–4 мм, по сравнению с черным и занятым парами. По системам обработки почвы различий не наблюдалось, и данный показатель находился в пределах ошибки опыта.

Одним из факторов, сдерживающих рост урожайности сельскохозяйственных культур, является засоренность посевов.

Успешная борьба с сорными растениями возможна на основе детального изучения и учета их видового состава и численности [3].

Анализируя засоренность озимой пшеницы в период весеннего кущения, необходимо отметить, что применение сидерального и занятого паров в качестве предшественника приводило к повышению количества сорняков малолетнего типа на 7–8 шт./м<sup>2</sup>, многолетнему типу засоренности различия незначительны. В период фазы выхода в трубку озимой пшеницы была проведена фоновая химическая прополка баковой смесью гербицидов Логран и Прима. Перед уборкой не наблюдалось существенных различий по засоренности на изучаемых вариантах обработки почвы и видов паров.

Урожайность сельскохозяйственных культур является основным показателем, характеризующим эффективность применения тех или иных агротехнических приемов [5].

Таблица 1. Засоренность посевов озимой шт./м<sup>2</sup> (однолетние/многолетние) (2014–2015 гг.)

| Вид пара        | в фазу весеннего кущения | перед уборкой |
|-----------------|--------------------------|---------------|
| Черный пар      | 19/9                     | 8/4           |
| Сидеральный пар | 27/11                    | 9/3           |
| Занятый пар     | 26/14                    | 8/5           |

Таблица 2. Урожайность озимой пшеницы в зависимости от предшественника

| Вид пара        | Урожайность, т/га |         |         |         |
|-----------------|-------------------|---------|---------|---------|
|                 | 2013 г.           | 2014 г. | 2015 г. | Средняя |
| Черный пар      | 3,64              | 3,62    | 3,16    | 3,45    |
| Сидеральный пар | 3,61              | 3,42    | 3,08    | 3,37    |
| Занятый пар     | 3,58              | 3,38    | 3,03    | 3,33    |

В целом за период исследований предшественники оказывали существенное влияние на урожайность культуры. Так, средняя урожайность озимой пшеницы в варианте с черным паром составила 3,45 т/га, в вариантах с сидеральным и занятым парами — 3,37 и 3,33 т/га соответственно.

Черный пар по сравнению с сидеральным и занятым, повышает урожайность зерна на 0,13–0,17 т/га и при этом снижает себестоимость продукции на 7–8%. Применение сидерального и занятого паров повышает показатели биоэнергетической эффективности, которые сводятся к сравнению совокупных затрат энергии на производство продукции и количество энергии получаемое с урожаем. Для оценки их продуктивности, кроме зерна озимой пшеницы, необходимо учитывать продуктивность сидеральных и парозанимающих культур. В наших исследованиях урожайность зеленой массы сидератов (вика яровая + горчица) варьировала в пределах 15–18 т/га, а урожайность зеленой массы клевера красного составила 19 т/га. Несмотря на то, что применение сидерального и занятого паров приводит к снижению урожайности зерна озимой пшеницы, одновременно он повышает биоэнергетическую отдачу в севообороте, существенно пополняя почву органическим веществом.

Клейковиной называют комплекс белковых веществ зерна, способных при набухании в воде образовывать вязную эластичную массу. Ее выделяют из теста отмыванием водорастворимых веществ, крахмала и клетчатки.

Качество клейковины характеризуется ее цветом, физическими свойствами (упругостью и растяжимостью) и способностью к набуханию. По цвету клейковина может быть светлая или темная. Первая чаще обладает хорошей растяжимостью и упругостью. Темный цвет клейковины появляется вследствие неблагоприятных воздействий на зерно при созревании, хранении или обработке. В зависимости от упругости и растяжимости клейковина подразделяется на три группы:

I группа — клейковина с хорошей упругостью, длинной или средней растяжимостью, из нее можно получить тесто с хорошей формоустойчивостью и достаточно разрыхленное, что позволяет приготовить хлебные изделия с большим объемным выходом и пористостью;

II группа — клейковина с хорошей или удовлетворительной упругостью, с короткой, средней или длинной растяжимостью, при большом количестве такой клейковины тесто обычно обладает меньшей газодерживающей способностью, хлеб получается с меньшим объемным выходом и пористостью, но в большинстве случаев доброкачественный;

III группа — клейковина очень крепкая или со слабой упругостью, сильно тянущаяся, провисающая при растяжении, разрывающаяся на весу под действием собственной тяжести, плывущая, а также крошащаяся, хлеб получается низкопористый, плохоразрыхленный с малым объемным выходом, не отвечающий требованиям стандарта.

Содержание и качество клейковины — наследственные свойства. На них влияет много факторов, важнейшие из которых сортовые особенности, условия выращивания и уборки урожая, неблагоприятные воздействия на зерно при хранении и обработке.

Оценивая содержание и качество клейковины в муке, можно отметить, что вид пара оказывал существенное влияние на данный показатель. Наибольшее влияние оказывал занятый пар, повышалось качество до категории «хорошая» 77,5 ед. прибора ИДК, что соответствует 2 группе качества.

Экономическая эффективность показывает конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда. В сельском хозяйстве это получение максимального количества продукции с единицы площади при наименьших затратах живого и овеществленного труда.

Достигается это за счет рационального использования земельных, материальных и трудовых ресурсов.

Чистый доход представляет денежное выражение стоимости прибавочного продукта и определяется как раз-

Таблица 3. Содержание и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от предшественников (2014–2015 гг.)

| Вид пара        | Содержание клейковины в муке, % | Показатель ИДК-1 ед. | Группа качества |
|-----------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|
| Черный пар      | 26,4                            | 91                   | 3               |
| Сидеральный пар | 29,2                            | 90                   | 3               |
| Занятый пар     | 28,8                            | 77,5                 | 2               |



Таблица 4. Экономическая эффективность возделывания озимой пшеницы в зависимости от вида пара (среднее за 2014–2015 гг.)

| Показатели                               | Черный пар | Сидеральный пар | Занятый пар |
|------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|
| Урожайность, т/га                        | 3,45       | 3,37            | 3,33        |
| Производственные затраты, руб            | 13642,14   | 16843,71        | 17997,5     |
| Стоимость валового сбора, руб.           | 31050      | 30330           | 29970       |
| Условный чистый доход, руб.              | 17407,86   | 13486,29        | 11972,5     |
| Производственная себестоимость 1 т, руб. | 415,92     | 539,86          | 557,20      |
| Уровень рентабельности производства, %   | 128        | 80,1            | 66,6        |

ность между стоимостью валового продукта и издержками производства на него. Чистый доход является основным источником дальнейшего расширения производств.

Рентабельность производства зерна складывается под воздействием двух показателей: среднего уровня сложившихся закупочных цен на зерно и себестоимости единицы продукции.

Нами установлено, что выращивание озимой пшеницы окупались полностью на варианте с черным паром.

Минимальные затраты на 1 га посевов озимой пшеницы были получены на варианте с черным паром и составили 13642,14 руб. Так же из таблицы № 4 видно, что себестоимость 1 тонны продукции по черному пару ниже чем в занятом и сидеральном парах.

Применение в качестве предшественника озимой пшеницы черного пара ведет к снижению производственных затрат, и как следствие, к увеличению рентабельности ее производства на 28 %.

Литература:

1. Богомазов, С. В. Роль агротехнических приемов в технологии возделывания озимой пшеницы в условиях черноземных почв Среднего Поволжья / С. В. Богомазов, О. А. Ткачук, Е. В. Павликова, А. Г. Кочмин // Нива Поволжья. — 2014. — № 2 (31). — с. 2–8.
2. Коломейченко, В. В. Растениеводство: учебник / В. В. Коломейченко. — М.: Агробизнесцентр, 2007. — 600 с.
3. Муминов, К. М. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками на посевах озимой пшеницы / К. М. Муминов, Ш. Ризаев // Зерновое хозяйство, 2002. — № 6. — с. 21–22.
4. Орлов, А. Н. Ресурсосберегающие системы зяблевой обработки почвы в современной земледелии / А. Н. Орлов, С. В. Богомазов, В. В. Манейлов // Нива Поволжья. — 2007. — № 2 (3). — с. 17–20.
5. Салтыкова, О. А. Влияние предшественников, обработки почвы и удобрений на урожайность и биологические показатели качества зерна озимой и яровой пшеницы в лесостепи Заволжья: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01 / Салтыкова О. А., — Кинель, 2008, — 256 с.

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

## Обеспечение безопасности электротехнологического оборудования

Алексеев Владимир Михайлович, ректор;  
Алексеева Мария Сергеевна, преподаватель;  
Халяпин Алексей Алексеевич, преподаватель  
Академия подготовки главных специалистов (г. Краснодар)

*Проанализированы основные условия обеспечения на промышленном предприятии безопасности электротехнологического оборудования. Приведена классификация электрических установок. Рассмотрены распространенные случаи контакта человека с токоведущими элементами.*

**Ключевые слова:** промышленная безопасность, безопасность электротехнологического оборудования

## Securing electrotechnology equipment

Alekseev Vladimir Mihaylovich;  
Alekseeva Maria Sergeevna;  
Khalyapin Alexei Alekseevich

*The basic condition of maintenance in an industrial plant security electrotechnological equipment. Classification of electrical installations. Address widespread cases of human contact with the conductive elements.*

**Keywords:** industrial safety, safety electrotechnology equipment

Важнейшим фактором общей экономической безопасности любой организации является ее промышленная безопасность — это знает каждый руководитель. Не принимая эффективных мер по обеспечению промышленной безопасности, риски возникновения травматизма возрастут во много раз, и, соответственно, возрастут расходы на компенсационные выплаты сотрудникам. Результат пренебрежения требованиями — это многократное превышение расходов на средства защиты, а также прекращение работы предприятия по решению надзорных органов.

Как обеспечить электробезопасность. Обеспечить электробезопасность можно только исключив возможное влияние опасных аспектов деятельности на работников, которые проводят техобслуживание, ремонтные работы или стандартно эксплуатируют оборудование. К факторам такого влияния специалисты относят:

1. Ток, созданный электрооборудованием во время его выработки или потребления.

2. Электрические или магнитные поля. Сюда можно отнести и термополя.

3. Вибрационные процессы, ультразвук или производственный шум.

Также к числу факторам воздействия следует отнести различного вида излучение, взрыв, возгорание, загрязнение воздуха в зоне рабочего места.

Есть нормы, которые нормируют воздействие электричества на организм сотрудника, однако, рассчитывая на практике это воздействие, следует знать о нелинейности сопротивления человеческого тела — многие факторы влияют на силу поражения током:

- состояние кожного покрова;
- напряжение прикосновения;
- личные особенности организма человека.

Распространенные случаи контакта человека с токоведущими элементами. Современная практика богата несколькими самыми распространенными случаями воздействия электричества на тело человека:

1. Двухфазный контакт. Человек дотрагивается до токоведущих частей как минимум двумя точками тела.

2. Однополюсный контакт (однофазный). Человек дотрагивается до токоведущего элемента одной точкой тела, при этом другая точка тела контактирует с землей или любой токопроводящей частью, которая имеет контакт непосредственно с земляной поверхностью.

3. Опосредованный контакт. На рабочего оказывают влияние токи утечки, при этом контакта с токоведущими элементами оборудования нет. Самые распространенные случаи подобного воздействия — это так называемое шаговое напряжение.

4. Поражение накопившимися зарядами. К примеру, остаточное напряжение на элементах цепи. Этот вид считают наименее распространенным.

Достижение безопасности основывается на недоступности работнику токоведущих элементов оборудования, эксплуатации качественной изоляции и средств индивидуальной защиты.

Классификация электрических установок. Все электрическое оборудование по классу напряжения разделяют на две группы:

- до 1000 Вольт;
- больше 1000 Вольт.

Согласно Правилам устройства электрических установок (ПУЭ) в 1-й группе находятся 2 диапазона: аппараты I диапазона (напряжение до 120 В постоянного тока или до 50 В переменного) и аппаратура II диапазона (выше параметров I диапазона, но ниже 1500 В постоянного тока или 1000 В переменного).

Также электроустановки классифицируют по такому фактору, как частота питающей сети электрооборудования:

- промышленная (низкая);
- средняя;
- высокая;
- сверхвысокая.

Оценивая опасность поражения, нужно рассматривать как уровень напряжения с частотой электросети, так и ре-

альные условия, в которых работает сотрудник. Именно поэтому существует еще одна классификация — по типу помещений:

- с повышенной опасностью. Рабочие места, на которых присутствует токопроводящая стружка или пыль, металлический или земляной пол (также токопроводящий), повышенная температура, высокий уровень влажности, одновременный контакт работника с заземленными технологическими устройствами и с токоведущими элементами установок, агрегатов;

- особо опасные помещения. Такие помещения отличаются наличием особой сырости на рабочих местах (влажность достигает 100%), наличием активной химической либо органической среды, которая оказывает непосредственное влияние на изоляцию токоведущих элементов. Также к таким помещениям следует относить места, в которых присутствует 2 или более факторов, характеризующих помещения с повышенной опасностью;

- без повышенной опасности поражения. Помещения, в которых нет условий, классифицирующих вышеупомянутые помещения.

Особые условия выдвигаются к помещениям с особо опасными условиями. Зачастую в таких помещениях размещаются установки, представляющие опасность для жизни и здоровья человека посредством влияния электричества различными способами. В подобных условиях возможно и двухфазное прикосновение, и однополюсный контакт.

Ситуация может усугубляться попаданием сотрудника в область влияния наведенного заряда или же статического заряда. Замыкание токоведущих элементов в результате некорректного выполнения заземления — также один из вариантов действия шагового напряжения в особо опасных помещениях. Следует обеспечить не только полноценное заземление, но и предусмотреть комплекс защитных мер по предотвращению аварийных ситуаций. Для этого необходимо учесть все особенности эксплуатации имеющегося оборудования, в частности его влияние на человеческий организм.

#### Литература:

1. Алексеев, В. М. О необходимости обучения навыкам работы с первичной и вторичной информацией // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9—1. с. 171—175.
2. Фирсова, Е. Ю. Специфика профессиональной деятельности менеджеров производственной сферы // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2013. № 1 (19). с. 213—217.
3. Халяпин, А. А., Литвиненко Е. Д. Развитие риск-менеджмента как инструмента снижения инвестиционных рисков // Инновационная наука. 2016. № 4—2. с. 92—94.

## Управление прибылью предприятия: основные задачи

Алексеев Владимир Михайлович, ректор;  
Алексеева Мария Сергеевна, преподаватель  
Академия подготовки главных специалистов (г. Краснодар)

*Рассмотрены основные задачи управления прибылью предприятия. Показано, что предприятие в процессе решения задач, направленных на управление прибылью, рассматривает максимальное количество вариантов, направленных на распределение или использование прибыли. Охарактеризованы внешние и внутренние факторы, влияющие на формирование прибыли.*

**Ключевые слова:** управление прибылью, процесс управления прибылью, политика получения прибыли

## The management profit of the enterprise: key challenges

Alekseev Vladimir Mihaylovich;  
Alekseeva Maria Sergeevna

*The main task of management of enterprise profit. It is shown that the company is in the process of solving tasks aimed at managing the profit, considering the maximum number of options to distribution or use of profits. Characterized by external and internal factors affecting the formation of profits.*

**Keywords:** profit management, process of profit management, policy of profit management

Значительная часть экономистов, занимающихся изучением природы прибыли, способов и методов ее получения и расчета, полагает, что данный вопрос необходимо изучать только в комплексе всех задач, стоящих перед предприятиями, и ориентированных на поддержание работоспособности предприятия, как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективах. Предполагается, что предприятие в процессе решения задач, направленных на управление прибылью, рассматривает максимальное количество вариантов, направленных на распределение или использование прибыли. И из всех альтернатив выбирается решение, максимально соответствующее целям и задачам предприятия.

По мнению Ковалева В.В., управление прибылью представляет собой ряд действий, осуществляемых предприятием, которые в результате должны приводить к следующим последствиям:

1. Увеличение дохода, получаемого от основной или второстепенных видов деятельности;
2. Снижение расходов, необходимых для получения определенного вида дохода.

Однако значительная часть экономистов считает, что подобный подход к управлению прибылью является неполным. Из процесса полностью исключаются процедуры использования, распределения или накопления прибыли, что не менее важно, чем получение прибыли или дохода.

Элементы управления прибылью. На основании всего вышесказанного можно сделать выводы о том, что процесс управления прибылью складывается из следующих элементов:

— эффективная деятельность предприятия, результатом которой становится получение прибыли не в одном отдельно взятом периоде, а постоянно и непрерывно;

— увеличение доли прибыли, приходящейся на каждую акцию. Результатом становится увеличение стоимости всей компании;

— выявление резервов, способствующих увеличению прибыли при снижении или сохранении на прежнем уровне затрат;

— разработка стратегии на краткосрочную и долгосрочную перспективу, предусматривающей финансирование бизнес-процессов из собственных источников, в частности, за счет нераспределенной прибыли.

Управленческое звено предприятия в процессе управления прибылью призвано решать многочисленные задачи, в частности:

- снижение затрат без потери качества продукции и уменьшения прибыли;
- учет интересов собственников и акционеров предприятия;
- необходимость материального стимулирования работников, в том числе, за счет прибыли;
- развитие производства, внедрение новых технологий и многое другое.

Необходимо использовать и стимулирующую, и распределительную, и накопительную и иные функции прибыли. Но все эти функции невозможно реализовать, если на предприятии отсутствует надежная информационная база, на основании данных которой можно принимать эффективные управленческие решения.

Направления использования прибыли. Каждое предприятие в процессе своего функционирования придерживается определенной политики, касающейся выпуска продукции, распределения прибыли и т. д. Долгосрочная эффективная работа возможна только в том случае, если

все используемые в работе политики сбалансированы, взаимоувязаны и взаимозависимы. Предприятие должно не только получать прибыль, но и разумно ей распоряжаться. Можно и нужно в связи с этим выделить основные направления расходования прибыли:

- выплата дивидендов по акциям. Дивидендная политика предприятия должна соблюдать определенный баланс: направлять большую часть полученной прибыли на выплаты собственникам и акционером или производить капитализацию компании и формировать резервы развития;

- инвестирование в собственное производство или сторонние предприятия. Данный пункт имеет смысл рассматривать в том случае, если предприятие занимается инвестированием в ценные бумаги или иные активы;

- финансирование текущих затрат предприятия при нехватке оборотных средств;

- капитализация предприятия, повышение рыночной стоимости акций. Данный вид использования прибыли можно рассматривать, как долгосрочное вложение. Предприятие направляет прибыль на повышение стоимости акций. В перспективе собственники получают большую прибыль от реализации своего пакета акций. А предприятие становится более привлекательным для потенциальных инвесторов;

- затраты на социальные блага для сотрудников предприятия или для всего региона в целом. Предприятие, заинтересованное в привлечении квалифицированных сотрудников, тратит часть прибыли на создание и развитие социальной инфраструктуры. Данный вид расхода прибыли больше сказывается не на повышении благосостояния предприятия, а на его имидже, как предприятия, заботящегося и о своих работках, и о регионе или населенном пункте в целом.

Политика получения прибыли. В политике предприятия, направленной на получение и формирование максимальной прибыли, необходимо выделить:

- анализ объемов и характера прибыли, полученной в прошедших календарных периодах;

- составление плана по прибыли по предприятию в целом, и по отдельным видам деятельности. Прибыль может формироваться операционная, финансовая и инвестиционная;

- разработка учетной и налоговой политик предприятия. Необходимо тщательно проанализировать используемую систему налогообложения, провести расчеты, насколько эффективным будет использование упрощенных систем налогообложения для отдельных видов деятельности предприятия. Учетная политика определяет способы формирования себестоимости предприятия, соответственно, непосредственно влияет на размер получаемой прибыли. Предприятие, максимально верно сформировавшее учетную политику, может существенно экономить на налогах, что так же способствует увеличению прибыли;

- анализ рисков, сопутствующих конкретному виду деятельности. Разработка мероприятий, направленных на снижение рисков;

- разработка политики морального, материального стимулирования персонала. От успешной разработки и внедрения данного пункта во многом зависят расходы предприятия, а соответственно, размеры полученной прибыли при условии, что производимый товар конкурентоспособен, а цены находятся в пределах разумного диапазона;

- разработка политики управления качеством производимой продукции или оказываемых услуг.

Помимо этого при формировании политики, направленной на получение прибыли, необходимо учитывать оборачиваемость имеющегося капитала, эффективное использование имеющихся основных средств и многое другое.

Разработка политики: после предварительного анализа. Разработкой и внедрением политики формирования и использования прибыли предприятия можно разрабатывать только после тщательно проведенного анализа, в ходе которого изучаются:

- динамика формирования прибыли, наличие сезонного и иных факторов, влияющих на повышение или снижение прибыли в течение года;

- определение видов деятельности, приносящих предприятию максимальную прибыль;

- риски, присущие и всей деятельности предприятия, и отдельным видам и т. д.

Факторы, влияющие на формирование прибыли. Все факторы, влияющие на предприятие, а соответственно, на формирование прибыли, можно разделить на внешние и внутренние. К внешним относят:

- изменения в законодательстве;
- конкурентная среда;
- изменение закупочных цен поставщиками материалов, комплектующих или полуфабрикатов;
- инфляционная составляющая и т. д.

К внутренним факторам относят:

- производительность труда;
- мотивация персонала;
- использование современных или устаревших технологий;

- эффективное или неэффективное использование имеющихся основных средств и т. д.

В процессе анализа необходимо учитывать влияние каждого из перечисленных факторов в той мере, в которой они способны повлиять на размер и характер прибыли, полученной предприятием.

Необходимым элементом анализа формирования прибыли является установление причинно-следственных связей, оказывающих как положительное, так и отрицательное значение на деятельность предприятия в целом, и отдельных его подразделений. Только после установления всех критериев, влияющих на получение и размер прибыли, можно говорить о принятии управленческих решений.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что предприятие должно не только стремиться к получению максимальной прибыли в отчетном периоде, но и к наиболее эффективному распределению и использованию имеющейся.

Литература:

1. Алексеева, М. С. Анахронизмы высшего и дополнительного профессионального образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9—1. с. 175—177.
2. Алексеева, М. С. О конституционности ограничения свобод обучающегося // Инновационная наука. 2016. № 8—3. с. 78—80.
3. Сальников, В. В., Бабыкина Е. С. Измерение затрат в системе управленческого учета // В сборнике: Пути повышения эффективности экономической и социальной деятельности кооперативных организаций Материалы X Международной научно-практической конференции. 2015. с. 23—26.
4. Фирсова, Е. Ю. Интегрированный курс как средство формирования готовности менеджеров производственной сферы к профессиональной деятельности // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2014. № 1 (21). с. 197—203.
5. Халяпин, А. А. Оптимизация структуры бухгалтерского баланса как фактор повышения финансовой устойчивости организации // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. с. 954—983.
6. Халяпин, А. А., Куфтырева Е. Б. Малое предпринимательство в финансовой системе региона // Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 1—1 (56). с. 125—127.

## Обязанности работодателя по безопасности и охране труда

Алексеев Владимир Михайлович, ректор;  
Алексеева Мария Сергеевна, преподаватель  
Академия подготовки главных специалистов (г. Краснодар)

*Рассмотрены основные обязанности работодателя по безопасности и охране труда. Охарактеризовано отличие оценки условий безопасного труда от аттестации рабочих мест. Проанализированы задачи разных уровней осуществления контроля в сфере безопасности и охраны труда.*

**Ключевые слова:** безопасность труда, охрана труда, оценка условий труда

## Obligations of the employer on safety and labor protection

Alekseev Vladimir Mihaylovich;  
Alekseeva Maria Sergeevna

*Describes the main responsibilities of the employer on safety and labor protection. Characterized by the difference between the evaluation of conditions for safe labour of certification of workplaces. Tasks of different levels of control in the sphere of safety and labor protection.*

**Keywords:** labor safety, labor protection, working conditions assessment

Отношения работодателя с контролирующими учреждениями — сложный процесс, важность которого переоценить довольно трудно. Проверки или расследования чрезвычайных происшествий на предприятиях обоснованы нормами Трудового Кодекса РФ, а именно ст. 212. Выявление нарушений при таких проверках уже практически вошло в обыденность. Данная тенденция объясняется тем, что выполнить все требования, возложенные на работодателя, практически невозможно ввиду целого ряда весомых причин.

СУОТ. Обязанности работодателя. Каждый работодатель должен в полной мере обеспечить все условия и требования Кодекса. Для этого необходима реализация целой системы мероприятий различного характера, позволя-

ющих оградить здоровье и жизнь сотрудника от негативного влияния производства. Зачастую реализовать такие мероприятия возможно благодаря привлечению в процесс руководителей подразделений.

1 января 2014 года был принят Федеральный Закон «О специальной оценке условий труда», дополнительно обязывающий руководителей создавать и обеспечивать деятельность системы управления охраной труда (СУОТ). Сегодня исполнение данного требования провоцирует немалые сложности, потому как конкретных требований для выполнения попросту нет.

1. Изначально нужно разработать ведомственное положение о СУОТ. Методику разработки можно найти в

ГОСТ 12.0.230–2007. Стоит воспользоваться нормами типового положения, разработанного Министерством труда и соцзащиты РФ.

2. Чтобы система работала, требуется обеспечить должное выполнение руководством норм, указанных в положении. При этом главным элементом системы есть служба ОТ или отдельный ее специалист — создание такой службы предусматривается ст. 217 Кодекса.

Основная цель СУОТ — это постановка задач, обязанностей и методов, благодаря которым можно достичь выполнения всех обязанностей руководителя. Также система предусматривает ответственность, документооборот, политику деятельности предприятия. Хоть организации и разрабатывают свои положения о СУОТ, однако эти документы не полностью отвечают требованиям, которые предъявляются к СУОТ.

Системы контроля за условиями труда. В ст. 212 Кодекса (абзац 10 ч. 2) прописана еще одна обязанность руководителя — обеспечить контроль за выполнением трудовых условий, за правильным использованием индивидуальных защитных средств. Именно отсутствие такого контроля зачастую приводит к различного рода травмам. Наибольшее число подобных нарушений встречается в организациях, испытывающих финансовые трудности [1].

Кстати, осуществление контроля должно также прописываться в положении о СУОТ.

Методология охраны труда разделяет три системы контроля, отличающиеся на практике не только организационными нюансами, но и эффективностью. Это такие виды контроля:

1. Государственный.
2. Ведомственный.
3. Общественный.

Чтобы выполнить требования Кодекса, руководитель может прибегнуть ко второму и третьему типу системы. Основной же тип, чем «вооружено» предприятие — это ведомственный контроль. Обычно в его систему входит служба ОТ, руководство (главный инженер или технолог), начальники подразделений. Совершенствование системы охраны труда на предприятии должно осуществляться одновременно с внедрением риск-менеджмента [2].

Кроме того, создается административно-общественный контроль, состоящий из трех ступеней. Его суть — представительство руководства и коллектива трудящихся в ведомственных комиссиях на различных уровнях производства. Каждый уровень — это соответствующая ступень контроля. Эффект, как показывает практика, зачастую дает лишь 3 ступень. Объясняется это тем, что первые две ступени работают зачастую формально. Результаты проведенного контроля фиксируются в предписании специалиста или в виде акта проверки.

Оценка условий труда — новое требование закона. Принятие Федерального Закона «О специальной оценке условий труда» заменило обязанность руководства проводить аттестацию обязанностью выполнять оценку трудовых условий. Невыполнение этой нормы влечет за собой

административное наказание по ч. 2 ст. 5.27.1 КоАП РФ. Данная норма обязательна к выполнению абсолютно на каждом рабочем месте.

Отличие оценки от аттестации заключается в цели и в самих организационных нюансах. Цель оценки — снижение количества гарантий для сотрудников, работающих в каких-либо вредных условиях, создание основания для оформления льготного стажа сотрудников. Данная норма моментально спровоцировала резкое снижение уровня гарантий и компенсационных выплат сотрудникам сфер здравоохранения, металлургии, транспорта и электроэнергетики.

Основной же недостаток оценки заключается в отсутствии самой процедуры выявления соответствия процесса работы требованиям безопасности. Однако оценка трудовых условий ввела инновационную процедуру идентификации факторов производства. Ее результаты позволяют провести параллели в соотношении фактических условий работы требованиям ОТ.

На данный момент на законодательном уровне требования к компаниям, способным на соответствующем уровне провести такую оценку, значительно ужесточены. Установлен минимум экспертов в штате с высшим образованием, обязанные повысить свою квалификацию методом обучения. Также они обязаны уже иметь навыки организации оценочных мероприятий, а также пройти аттестацию по базовым пунктам оценки трудовых условий. В результате этого они должны получить соответствующий сертификат Минтруда и соцзащиты РФ. В противном случае нельзя говорить о готовности персонала производственной сферы к профессиональной деятельности [3].

Обязательные осмотры работников. В число обязанностей работодателя входит проведение обязательных осмотров сотрудников. Данная норма установлена в абз. 12 ч. 2 ст. 212 ТК РФ. На законодательном уровне обязательные осмотры разделяются на:

1. Обязательный предварительный медицинский осмотр при трудоустройстве.
2. Регулярный осмотр (проводится в процессе трудовой деятельности).
3. Иные виды обязательных осмотров.
4. Психиатрическое освидетельствование.
5. Внеочередной осмотр.
6. Психиатрическое освидетельствование по желанию работника или по рекомендации медучреждения.

В чем недостаток нормы?

В Кодексе отсутствует указание на другие медосмотры, которые выполняются — речь идет о предрейсовых и послерейсовых осмотрах. Данный вид медосмотров относится к лицам, которые управляют транспортными средствами, а, значит, выполняют работу заведомо небезопасную для окружающих.

Бытует мнение многих работодателей, что медицинским осмотрам подлежит каждый сотрудник. Но в соответствии с Трудовым Кодексом это не так. Медосмотры обязаны проходить только те рабочие, деятельность ко-

торых связаны с вредными условиями труда, а также те, которые управляют транспортом и осуществляют социально значимые работы — пищевая промышленность, ЖКХ, образование и меддеятельность.

Время на прохождение медосмотра. Как говорилось выше, медосмотр должен проводиться и в процессе работы. Ст. 24 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» гласит, что каждый работодатель не вправе препятствовать работнику проходить осмотр в рабочее время! Однако практика показывает совсем другие дела — работодатели обязывают подчиненных проходить осмотры в нерабочее время. Стоит отметить, что в Кодексе предусмотрено сохранение среднего заработка и, естественно, рабочего места на время прохождения различных видов осмотров.

Нарушения, связанные с прохождением медосмотров. Невыполнение обязательного медосмотра или освидетельствования влечет за собой административное наказание непосредственно для работодателя. КоАП предусматривает в таком случае админштраф, причем за каждое допущенное нарушение.

Еще одним видом нарушения относительно медосмотров является злоупотребление руководителями незаконными увольнениями своих сотрудников, которые проходили медосмотр или медосвидетельствование. Как правило, в актах такие работодатели незаконно дописывают определенные факторы, влияющие на статус работника.

Обязанности работодателя. Каждый руководитель независимо от сферы деятельности обязан информировать своих сотрудников о принципах охраны труда на месте работы, о возможных рисках, гарантиях, компенсационных выплатах и защитных средствах. Кроме того, работодатель обязан давать оценку условия труда и предоставлять работнику только достоверную информацию обо всех нюансах и аспектах будущей работы.

Работодатель должен обеспечить своевременное обучение своих работников [4], а при невозможности организовать очное обучение — использовать дистанционные технологии обучения [5].

Реализация данных обязанностей предусмотрена путем заключения трудового договора и ознакомления со специальной картой оценки условий труда (также это может быть аттестация рабочего места). В такой карте можно найти всю информацию о гарантиях, компенсациях, о вредных факторах (если таковые имеются). Так

что, каждый работник, принимая должность, вправе ознакомиться с картой, а также с трудовым договором и выяснить для себя все, что касается условий труда на данном рабочем месте.

Трудовой договор и карта оценки — источники информации. Какую же информацию должен нести в себе трудовой договор? Попробуем разобраться... Начнем с того, что работник, ознакомившись с договором, должен быть проинформирован о всех рисках его здоровью и жизни в процессе работы. То есть, основная задача договора — донести до потенциального сотрудника информацию о вредных факторах производства — работник должен для себя сделать определенные выводы, от чего стоит защищаться на рабочем месте.

Трудовой договор должен состоять из информации, которая указывает не просто аспекты условий труда, а делает акцент на вредность и опасность, устанавливающие класс условий!

Также источником дополнительной информации следует назвать:

1. Карточку выдачи защитных средств. Именно в данном документе указываются нормы обеспечения средствами.
2. Инструкции по ОТ, где выделены вредные факторы и средства защиты, которые полагаются работнику.
3. Протоколы административного контроля, которые также несут информацию об опасных факторах на рабочем месте.

На любом предприятии, кроме всей вышеперечисленной документации, есть коллективный договор и соглашение по охране труда — документы, содержащие более обширную информацию о защитных средствах, об обезвреживающих веществах, о компенсационных выплатах и гарантиях, и о других важных аспектах деятельности.

Выполнение руководителем норм ст. 212 ТК РФ подтверждается следующими действиями:

1. Подпись рабочего в карте оценки (это свидетельствует об его ознакомлении с условиями труда).
2. Подпись в карточке выдачи защитных, обезвреживающих и смывающих веществах и материалах.
3. Подпись рабочего в журналах вводного инструктажа и его регистрация непосредственно на месте работы.

Подпись сотрудника в трудовом договоре также говорит о его ознакомлении с локальными актами, коллективным договором и правилами трудового распорядка.

#### Литература:

1. Халяпин, А. А., Васильева Н. В. Прогнозирование банкротства организации как фактор стабилизации ее финансовой устойчивости // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. с. 924–953.
2. Халяпин, А. А., Литвиненко Е. Д. Развитие риск-менеджмента как инструмента снижения инвестиционных рисков // Инновационная наука. 2016. № 4–2. с. 92–94.
3. Фирсова, Е. Ю. Структура готовности менеджеров производственной сферы к профессиональной деятельности // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2013. № 2 (20). с. 264–268.



4. Алексеев, В.М. Конституционные принципы получения образования // Политика, государство и право. 2016. № 7 (55). с. 9–12.
5. Алексеев, В.М., Ильченко С.В. Особенности современного дистанционного обучения контрактных управляющих // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9–1. с. 168–171.

## Классификация затрат и особенности их документального оформления

Алексеева Мария Сергеевна, преподаватель  
Академия подготовки главных специалистов (г. Краснодар)

*Охарактеризованы различные виды затрат по экономическим элементам. Показана важность грамотной организации первичного учета затрат. Рассмотрены основные первичные документы, применяемые для учета затрат.*

**Ключевые слова:** классификация затрат, виды затрат, группировка затрат

## Classification of costs and features for documenting

Alekseeva Maria Sergeevna

*Characterization of the different types of costs on economic elements. The importance of competent organization of primary accounting of costs. Considered the basic source documents used for cost accounting.*

**Keywords:** classification of costs, grouping costs

Затраты играют важную роль в обеспечении финансовой устойчивости организации [1]. Все затраты, понесенные предприятием на выпуск продукции или оказание услуг, принято классифицировать. В большинстве случаев классификация происходит в соответствии с экономическим содержанием затрат. Все понесенные затраты разделяются на типы по статьям калькуляции, что наиболее приемлемо и в учете, и в практической работе.

При разделении затрат на типы принято руководствоваться видом деятельности, к которому затраты относятся. По данному признаку затраты можно разделить на:

- относящиеся к основному производству;
- прочие.

К первому типу затрат относятся те, которые предприятие несет в процессе выпуска продукции, ее реализации, оказания услуг. Если предприятие занимается торгово-закупочной деятельностью, то затраты на покупку товаров для перепродажи так же относятся к первому виду затрат.

К первому типу относятся затраты на приобретение материалов, полуфабрикатов, комплектующих, необходимых для производства, зарплату основных рабочих, оплату коммунальных услуг, приобретение топлива, необходимого для обеспечения основного производства. Помимо непосредственно сумм, уплаченных поставщикам по договорам поставки в состав затрат на основное производство относят затраты, непосредственно связанные с процессом закупки: на оплату консультационных услуг, доставку материалов, оплату таможенных сборов и т. д.

Затраты на выплату зарплаты сотрудникам АУП, обеспечение работы управленческого персонала, необходимые для обеспечения работы основного производства, но напрямую не относимые на себестоимость, относятся к накладным расходам.

В зависимости от места и времени возникновения затрат они могут различаться на:

- производственные затраты;
- расходы на продажу.

Производственными являются те, которые предприятие несет в процессе изготовления продукции или оказания услуг. Расходы на продажу связаны с процессом реализации товара или услуги. Полная себестоимость товара или услуги складывается из расходов производственных и связанных с реализацией товара.

В процессе группировки затрат предприятия по экономическим элементам важно соблюсти определенные требования:

- затраты, объединяемые в одну группу, должны быть однородны;
- каждый из видов затрат не может быть разложен на еще более мелкие составляющие, как минимум в пределах предприятия.

Если вышеперечисленные принципы соблюдены, то руководство предприятия имеет возможность определять количественное и/или суммовое выражение затрат на производство всех видов продукции или одного конкретного.

В процессе отнесения затрат предприятия к конкретным группам, отражении понесенных затрат в строго определенных для этого строках финансовой и бухгалтерской отчетности бухгалтер или иное ответственное лицо предприятия должно руководствоваться гл. 25 НК РФ. От того, насколько верно организован учет и обобщение затрат, понесенных в процессе производства, зависит выработка управленческих решений, касающихся себестоимости продукции и конечной цены реализации [2].

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что своевременный учет и калькуляция затрат являются залогом успешной работы предприятия и в краткосрочной, и в долгосрочной перспективах.

Действующее законодательство России, а точнее Федеральный Закон ФЗ-402 от 06.12.2011 года «О бухгалтерском учете» предусматривает, что предприятие обязано все факты, имеющие место в деятельности, связанной с выпуском продукции или оказанием услуг, подтверждать первичными учетными документами, к которым предъявляются следующие требования:

— оформление на бланках, содержащихся в альбомах первичных документов Росстата России;

— если для данного документа законодательно форма не установлена, то необходимо руководствоваться при оформлении сложившимися обычаями делового этикета.

Первичный документ может иметь традиционную бумажную основу или более современную — на электронном носителе данных. Если документ получен от контрагента предприятия и представлен на электронном носителе, обязательным является наличие квалифицированной электронной подписи ответственного лица контрагента.

НК РФ не содержит определения, что же налогоплательщику надлежит понимать под первичным документом,

принимаемым для целей налогового учета. Соответственно, предприятие для целей налогового учета обязано принять те же первичные учетные документы, которые принимаются в бухгалтерском учете.

Бухгалтер предприятия вне зависимости от вида деятельности и формы собственности в своей работе обязан руководствоваться не только Налоговым Кодексом, но и Положениями о бухгалтерском учете, национальными стандартами и иными нормативными документами, в том числе ПБУ10/99 «Расходы организации», регулирующем правила приема к зачету расходов, понесенных предприятием в процессе производства продукции или оказания услуг.

За правильное оформление документов, отражающих перемещение, расход или приход материальных ценностей, денег, сырья, полуфабрикатов и т. д. в большинстве случаев несут те сотрудники предприятия, которые связаны с конкретными ценностями и отвечают за их сохранность.

Все первичные документы, как поступившие на предприятие извне, так и созданные в отделах или цехах, должны храниться в течение временного интервала, определенного законодательно. Для налоговых документов, отчетности, бухгалтерских и налоговых регистров, оборотно-сальдовых ведомостей и прочего срок хранения составляет не менее 5 календарных лет. Если предприятие в силу различных причин в календарном году понесло убытки, то документы, подтверждающие убыток, должны на предприятии храниться столько лет, сколько будет переноситься убыток на будущие периоды. К документам, подтверждающим возникновение убытка, относятся и главная книга, и оборотно-сальдовые ведомости за данный период.

#### Литература:

1. Халяпин, А. А. Оптимизация структуры бухгалтерского баланса как фактор повышения финансовой устойчивости организации // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. с. 954—983.
2. Сальников, В. В., Бабыкина Е. С. Измерение затрат в системе управленческого учета // В сборнике: Пути повышения эффективности экономической и социальной деятельности кооперативных организаций Материалы X Международной научно-практической конференции. 2015. с. 23—26.
3. Алексеев, В. М. О необходимости обучения навыкам работы с первичной и вторичной информацией // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9—1. с. 171—175.
4. Алексеев, В. М. О российской системе накопления квалификационных единиц // Инновационная наука. 2016. № 8—2. с. 107—111.
5. Халяпин, А. А., Алексеев В. М. Теоретические основы госзакупок // Символ науки. 2016. № 9—1. с. 167—169.

## Упрощённый порядок зачисления слушателей в учебные заведения дополнительного образования

Алексеева Мария Сергеевна, преподаватель  
Академия подготовки главных специалистов (г. Краснодар)

*Показаны существенные различия в порядке приема учащихся в учебные заведения основного и дополнительного образования. Отмечено, что некоторые учебные заведения дополнительного образования при приеме слушателей применяют архаичный порядок.*

**Ключевые слова:** прием учащихся, зачисление учащихся, порядок поступления

## A simplified procedure for admission of students in educational institutions of additional professional education

Alekseeva Maria Sergeevna

*Shown significant differences in the admission of students in educational institutions of basic and secondary education. Noted that some schools further education for enrolment of students apply archaic order.*

**Keywords:** the admission of students, enrollment of students, the procedure of admission

При зачислении учащихся на курсы повышения квалификации, учреждения по дополнительному профессиональному образованию требуют стандартный пакет документов. Он совпадает с пакетом, который требуют высшие учебные заведения от абитуриентов:

- заявление на обучение;
- заключённый договор между заявителем и учреждением (оригинал либо сканированная копия);
- диплом о высшем либо среднем специальном образовании;
- гражданский паспорт личности (сканированные копии разворотов бланка);
- свидетельство о браке (если заявитель в разводе — сканированные копии документов о расторжении брака);
- фото учащегося (установленного формата).

Некоторые учреждения по дополнительному профессиональному образованию требуют не все документы из этого перечня [1]. Правомерны ли действия таких учреждений — всё зависит от того, какие документы следует относить к первичным, а какие к третичным источникам [2]. Давайте разберёмся по пунктам.

**Заявление слушателя.** Согласно требованиям нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность учреждений ДПО, заявление с просьбой о зачислении на курсы подавать не обязательно.

**Договор.** Заключённый договор между заявителем и учебным заведением — обязательное условие для прохождения программы повышения квалификации. Согласно положениям статьи 53 Закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 03.07.2016 г., с изменениями и дополнениями вступившего в силу с 01.09.2016 г.), если обучение

по программам ДПО проходит за счёт средств физического либо юридического лица, заключение договора не обязательно.

Пункт 4 Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» говорит о том, что учебное учреждение ДПО проводит обучение слушателей на основе двустороннего договора.

Договор заключается между учебным заведением и слушателем (либо между заведением и физическим или юридическим лицом, оплачивающим обучение специалистом). В качестве юридического лица могут выступать федеральный бюджет либо бюджет территориальных образований РФ (края, области, автономной области, автономного округа, республики, города федерального значения).

Наличие диплома о высшем либо среднем специальном образовании. Требование по наличию у слушателя диплома о высшем либо среднем специальном образовании закреплено в ч. 3 статьи 76 Закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Вместе с тем, в этой части Закона написано, что организации по дополнительному профессиональному образованию обязаны принимать учащихся, которые находятся в процессе получения высшего либо среднего специального образования.

Администрация учебного учреждения обязана предупредить учащегося, что диплом о прохождении программы выдаётся не ранее срока получения диплома о высшем либо среднем специальном образовании. Таким образом, при зачислении слушателя на курс ДПО, наличие диплома

о высшем либо среднем специальном образовании не обязательно.

Гражданский паспорт. Гражданский паспорт личности содержит персональную информацию, которая защищается нормами федерального Закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». При получении паспортных данных слушателя, учебное заведение берёт на себя обязательства по хранению персональных данных учащегося в течение всего курса обучения.

Тем самым, учебное заведение проявляет признаки деятельности операторов по хранению и обработке персональных данных. По закону, в этом случае заведение обязано уведомить уполномоченные государственные органы по защите прав субъектов персональной информации и обеспечить проведение надлежащих юридических, организационных и технических мероприятий по защите персональной информации слушателя.

Таким образом, для прохождения курса дополнительного профессионального образования предоставление гражданского паспорта личности не обязательно. Более того, законодатели предостерегают учащихся от шагов, которые могут повлечь распространение конфиденциальной информации личности.

#### Литература:

1. Алексеева, М.С. Минимум документов для зачисления учащегося в образовательную организацию по программам ДПО // Журнал Академии подготовки главных специалистов. 2016. № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://specialitet.ru/articles/2016-01-02>.
2. Алексеев, В.М. О необходимости обучения навыкам работы с первичной и вторичной информацией // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9-1. с. 171-175.
3. Горшенина, М.В., Фирсова Е.Ю. Проектирование образовательной среды для подготовки менеджеров производственной сферы // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2016. № 2 (30). с. 40-49.
4. Халяпин, А.А., Южакова А.В. Государственное регулирование экономики регионов // Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2016. № 1-1 (56). с. 179-181.

Свидетельство о браке. Если гражданский паспорт личности — не обязательный документ при зачислении на курсы ДПО, свидетельство о браке либо свидетельство о расторжении брака тем более не нужны.

Фотографии учащегося. В статье 55 Закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» говорится о том, что приём учащихся на курсы повышения квалификации регламентируется локальными нормативными требованиями учебных заведений ДПО (при условии обязательного соблюдения федеральных нормативно-правовых требований). Поэтому учебное заведение имеет право самостоятельно решать, требовать или не требовать у заявителя фотографии для личного дела.

Выводы. При поступлении на курсы повышения квалификации, учащийся обязан заключить с учебным заведением двусторонний договор. Подписанты соглашения — администрация заведения и слушатель, либо администрация заведения и юридическое лицо, направившее специалиста на повышение квалификации и оплачивающее его обучение. Наличие остальных документов из указанного перечня не обязательно.

## Процедуры аудита в ответ на выявленные риски искажения финансовой отчетности в результате преднамеренных действий в соответствии с МСА

Бырдина Кристина Сергеевна, студент

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

*Достаточно часто в организациях различной организационно-правовой формы встречается недобросовестное составление бухгалтерской (финансовой) отчетности, становясь серьезной проблемой для пользователей отчетности. При этом как цели, так и последствия искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности могут быть разными, последствия же использования такой отчетности заключаются в принятии необоснованных экономических, инвестиционных и управленческих решений пользователями отчетности. В связи с переходом с 1 января 2017 года на международные стандарты аудита, рассмотрение аудиторских процедур в ответ на выявленные риски искажения финансовой отчетности в результате преднамеренных действий в соответствии с МСА представляется особенно актуальным.*

**Ключевые слова:** аудиторские процедуры, умышленные искажения, недобросовестные действия, фальсификация, манипуляция

В ходе проведения аудиторской проверки в организации аудитором могут быть выявлены ошибки, ведущие к искажению бухгалтерской отчетности. Согласно международному стандарту 240 «Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности», причинами искажения финансовой отчетности могут быть либо ошибки, либо недобросовестные действия. При этом риск необнаружения существенного искажения вследствие недобросовестных действий выше риска необнаружения существенного искажения вследствие ошибки [3]. Причина заключается в том, что недобросовестные действия по своей природе подразумевают разработку тщательно продуманных схем сокрытия таких действия. Фактором, указывающим на недобросовестность, является умышленность действий, которые в результате приводят к искажению финансовой отчетности.

В аудите выделяют два вида умышленных искажения: искажения в результате недобросовестного составления финансовой отчетности и искажения в результате неправомерного присвоения активов [3].

Причиной недобросовестного составления финансовой отчетности может стать желание руководства манипулировать финансовыми результатами деятельности с целью введения в заблуждение пользователей такой отчетности. Действия по недобросовестному составлению финансовой отчетности могут быть вызваны стремлением оправдать ожидания рынка, желанием увеличить размеры получаемых бонусов, зависящих от финансовых результатов, а также с целью получения банковского финансирования [6]. Заинтересованность в значительном занижении налогооблагаемой базы по налогу на прибыль также может явиться причиной искажения финансовой отчетности. Недобросовестные действия по составлению финансовой отчетности сопровождаются умышленным неправильным применением принципов учета, умышленным изъятием из отчетности определенных операций и

событий, фальсификацией и манипуляцией данными бухгалтерского учета, подтверждающих документов [6].

Под неправомерным присвоением актива подразумевают кражу активов, которую могут совершить как сотрудники, так и руководители, лучше подготовленные к сокрытию таких действий. Неправомерное присвоение может выражаться в присвоении поступлений по дебиторской задолженности, в перенаправлении поступлений на личные банковские счета; краже запасов материалов или отходов производства для личного использования или перепродажи; использовании активов организации в качестве залога для личного займа и другое.

Как известно, в обязанности аудитора входит получение разумной уверенности в том, что финансовая отчетность в целом не содержит существенных искажений как в результате недобросовестных действий, так и в результате ошибки [3]. Необходимо отметить, что риск необнаружения существенного искажения в результате недобросовестных действий возрастает, если они осуществлены руководством, нежели рядовым сотрудником, ввиду того, что руководство имеет больше возможностей прямого и косвенного воздействия на данные бухгалтерского учета; может обходить процедуры внутреннего контроля, предназначенные для предотвращения совершения аналогичных недобросовестных действия сотрудниками [4]. Кроме того, риск необнаружения возрастает, если недобросовестные действия в отношении финансовой отчетности сопровождаются сговором. Таким образом, на способность аудитором обнаружить недобросовестные действия воздействуют такие факторы, как уровень занимаемых должностей сотрудников, вовлеченных в недобросовестные действия, степень имевшего место сговор, умелость злоумышленника, частота и объем манипуляций, а также относительный размер сумм, подвергшимся манипуляциям [2].

При этом важно подчеркнуть, что основная ответственность за предотвращение и обнаружение недобросо-

вестных действий лежит на руководстве аудируемого лица и на лицах, отвечающих за корпоративное управление. А цель аудитора заключается в том, чтобы выявить и оценить риски существенного искажения финансовой отчетности вследствие недобросовестных действий; получить достаточное количество надлежащих аудиторских доказательств с помощью разработки и проведения соответствующих процедур и надлежащим образом реагировать на недобросовестные действия или на подозрения в недобросовестных действиях, выявленные в ходе аудита.

Некоторым операциям, которые выходят за рамки обычной деятельности или вызывают сомнения по иным обстоятельствам, свойственны признаки, указывающие на совершение преднамеренных действий по искажению финансовой отчетности или сокрытию неправомерного присвоения активов, благодаря чему аудитору будет проще их обнаружить. Так, эти операции кажутся излишне сложными по форме (например, в операции участвуют несколько не связанных между собой сторонних лиц); руководство аудируемого лица уделяет значительное внимание порядку учета такой операции, нежели ее экономической сути; документация по таким операциям является недостаточной, а их характер и порядок учета не был обсужден руководством с лицами, отвечающими за корпоративное управление; операции с участием связанных сторон, не подлежащих консолидации, не были надлежащим образом проанализированы или одобрены лицами, ответственными за корпоративное управление.

Итак, какие же аудиторские процедуры должны быть выполнены в ответ на выявленные риски существенного искажения в результате недобросовестных действий после того, как такие риски были оценены?

Прежде всего стоит отметить, что существует явная связь между выявленными рисками и видом, характером, временными рамками, объемом процедур аудита. Так, например, если риск существенного искажения является высоким на определенном участке, то представляется целесообразным проводить процедуры как можно ближе к дате конца отчетного периода. Также при высоких оцененных рисках имеет смысл увеличить количество подразделений, подлежащих аудиту. Аудитору также следует принимать во внимание значительность рисков, вероятность появления существенного искажения, особенность системы внутреннего контроля (используются ли автоматизированные средства контроля) и другие факторы [1].

Согласно МСА 330 «Аудиторские процедуры в ответ на оцененные риски» в ответ на выявленные аудитором риски существенного искажения вследствие недобросовестных действий аудитору необходимо определиться с аудиторскими процедурами общего характера [1].

Одной из ответных мер может быть привлечение дополнительных сотрудников в лице экспертов и специалистов, обладающих специальными знаниями и навыками, а также назначение в состав группы более опытных аудиторов. Назначать и контролировать персонал необходимо в соответствии с их знаниями, способностями и навы-

ками, а также с учетом оценки влияния выявленных рисков искажения [2]. Если же эксперты уже были приглашены и был выявлен высокий риск искажения вследствие недобросовестных действий касательно определенной статьи финансовой отчетности, в отношении которой эксперт проводил работу, то требуется проведение дополнительных процедур. Эти процедуры необходимы для того, чтобы установить, что выводы эксперта являются обоснованными и могут служить аудиторским доказательством.

Кроме того, при определении аудиторских процедур в ответ на выявленные риски важно включить элемент непредсказуемости при выборе характера, объемов и сроков таких процедур в виду того, что лица внутри организации, совершившие преднамеренные действия по искажению финансовой отчетности, скорее всего будут знакомы с обычно проводимыми в ходе аудита процедурами, в результате чего будут хорошо подготовлены к сокрытию недобросовестных действий в отношении финансовой отчетности. Элемента непредсказуемости можно добиться с помощью проведения аудиторских процедур без объявления списка подразделений для проведения аудиторских процедур; изменения запланированных сроков проведения процедур; выборочным проведением процедур по существу в отношении предпосылок и остатков по счетам, которые изначально не проверялись, в силу выявленного риска.

В пункте 6 МСА 330 указано, что аудитор также должен разработать и выполнить дополнительные аудиторские процедуры с учетом выявленных рисков существенного искажения вследствие недобросовестных действий на уровне предпосылок [1]. Такие процедуры могут включать изменения характера аудиторских процедур с целью сбора более надежных аудиторских доказательств или получения дополнительной подтверждающей информации. Так, аудитор может принять решение о физическом наблюдении некоторых активов, либо применении автоматизированных способах аудита.

Если аудитор выявил риск искажения в результате преднамеренных действий, связанных с завышением показателей продаж, он может разработать внешние подтверждения сумм задолженностей, отдельных условий договора купли-продажи (дата, наличие прав возврата, условия поставки и оплаты). Также в дополнение ко внешним подтверждениям эффективными могут быть запросы нефинансовому персоналу (отделу маркетинга, отделу продаж, юрисконсульту) по поводу любых изменения в договорах купли-продажи; необычных условий или обстоятельств, связанных с операциями отгрузки продукции и продажи [2].

Кроме того, может иметь место личное посещение территориальных подразделений в конце периода для проведения надлежащих процедур, которые связаны с занесением данных по счетам продажи и запасов. Если же связанные с выручкой операции обрабатываются и учитываются в электронном виде, может быть проведена проверка средств контроля для установления факта, что такие

операции имели место и были учтены надлежащим образом.

Изменение объемов процедур также может стать ответной мерой на выявленные риски искажения финансовой отчетности в результате недобросовестных действий, так как увеличение объемов выборки или проведение аналитических процедур с большей детализацией дает возможность более исчерпывающей проверки [5].

Если аудитором были выявлены риски, оказывающие влияние на объемы запасов, то могут быть предприняты шаги по более детальному изучению учетных данных для выявления объектов, требующих пристального рассмотрения в ходе или после инвентаризации запасов. Целесообразным представляется решение о проведении физической инвентаризации без предварительного сообщения аудиторской организации в каком-либо месте хранения либо во всех местах расположения запасов одновременно. Для выполнения дополнительных процедур во время инвентаризации запасов может быть привлечен эксперт, например, для более детальной проверки качества (то есть чистоты, сорта или концентрации) жидких веществ, таких как парфюмерные изделия или специальные химикаты.

Более того, для снижения рисков манипуляций аудируемой организацией в промежуток времени после окончания инвентаризации и концом отчетном периоде ответной мерой на выявленный риск преднамеренных действий по искажению отчетности может стать проведение инвентаризации запасов непосредственно перед завершением отчетного периода [6].

Отдельно рассмотрим аудиторские процедуры вследствие неправомерного присвоения активов, так как отличия в обстоятельствах вызывают необходимость отличий в ответных мерах. Заметим, что процедуры аудита в ответ на выявленные риски искажения финансовой отчетности в результате преднамеренных действий, имеющих отношение к неправомерному присвоению активов, будут направлены на определенные остатки по счетам и виды операций.

Так, если выявлен риск в отношении присвоения финансовых ресурсов организации, ответными аудиторскими

процедурами могут стать: пересчет в конце года ценных бумаг или наличных денежных средств; внезапный для работников пересчет наличных денежных средств в определенный день; запросы потребителям для подтверждения операций по счетам за период проведения аудита (включая операции по возврату); оценка целесообразности значительных по суммам и необычных для организации расходов.

Процедуры аудита при выявлении риска искажения вследствие присвоения активов, в частности, запасов могут быть следующими: анализ скидок и возвратов; запросы сторонним лицам с целью получения подтверждения тех или иных условий договоров; сравнение ключевых коэффициентов запасов со средними или нормативными по отрасли; запрос и детальное рассмотрение подтверждающих документов при резком снижении остатков запасов; использование автоматизированных систем для выявления совпадающих адресов или телефонных номеров поставщиков и работников организации. Также такие процедуры могут включать анализ уровня и обоснованности отчетов о расходах; получение доказательств того, что договоры выполняются в соответствии с их условиями; проверка зарплатных ведомостей для выявления повторяющихся адресов, идентификационных или налоговых номеров либо банковских реквизитов работников; поиск личных дел персонала с малым количеством записей о кадровых мероприятиях, к примеру, служебных аттестациях, или вовсе не содержащих таких записей [2].

В заключении отметим, что в силу соблюдения принципа профессионального скептицизма аудитор всегда должен предполагать возможность преднамеренных действий по искажению отчетности или иначе мошенничества, к выявлению которых необходимо подходить с максимальной ответственностью. Несмотря на разнообразие возможных аудиторских процедур в ответ на выявленные риски искажения финансовой отчетности в результате преднамеренных действий в соответствии с МСА, необходимо грамотно разрабатывать и воплощать такие процедуры в соответствии факторами и рисками, присущими каждому конкретному случаю.

#### Литература:

1. Международный стандарт аудита 330 «Аудиторские процедуры в ответ на оцененные риски»
2. Международный стандарт аудита 240 «Обязанности аудитора в отношении недобросовестных действий при проведении аудита финансовой отчетности»
3. Международный стандарт аудита 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита»
4. Бычкова, С. М., Итыгилова Е. Ю. Стандарты практической работы аудитора (Окончание) // МСФО и МСА в кредитной организации. 2009. № 2 с. 48–56.
5. Зубарева, Е. П. Аудит отмыывания доходов // МСФО и МСА в кредитной организации. 2008. № 1. с. 2–7.
6. Ивашкевич, В. Б. Рассмотрение аудитором случаев мошенничества и коррупции // Аудиторские ведомости. 2014. № 5. с. 56–64.

## О необходимости создания территорий опережающего развития в Российской Федерации

Винокурцева Елена Александровна, ведущий экономист  
Администрация городского округа «Город Петровск-Забайкальский» Забайкальского края

На протяжении многих лет актуальным считается рассмотрение вопросов регионального экономического роста.

Эта проблема, несомненно, обусловлена продолжающимся финансово-экономическим кризисом, охватывающим все отрасли экономики, а также наложенными санкциями на ввоз и вывоз определенных товаров, работ и услуг между странами, снижением количества или в целом ликвидацией организаций, предприятий, субъектов малого предпринимательства, уменьшением уровня валового регионального продукта.

*Цель проводимого исследования* — актуализация рассмотрения вопросов территориального развития субъектов РФ, муниципальных образований, городов.

*Объект исследования* — территории опережающего развития в теоретическом аспекте.

Территория опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации — экономическая зона со льготными налоговыми условиями, упрощенными административными процедурами и другими привилегиями в России, создаваемая для привлечения инвестиций, ускоренного развития экономики и улучшения жизни населения.

В условиях нестабильности экономической ситуации на макро- и микро-уровнях в Российской Федерации становится актуальным создание территорий опережающего развития на базе существующих регионов наиболее приспособленных к данному развитию в минерально-сырьевом аспекте, стабильности трудовых ресурсов, стабильности финансовых потоков, инвестиционно-привлекательными.

Территория опережающего социально-экономического развития создается на семьдесят лет по решению Правительства Российской Федерации на основании предложения уполномоченного федерального органа. Срок существования территории опережающего социально-экономического развития может быть продлен по решению Правительства Российской Федерации [1].

Территория опережающего социально-экономического развития создается на территории муниципального образования или территориях нескольких муниципальных образований в границах одного субъекта Российской Федерации [1].

Решение Правительства Российской Федерации о создании территории опережающего социально-экономического развития принимается в форме постановления, которое предусматривает:

1) перечень видов экономической деятельности, при осуществлении которых действует особый правовой

режим осуществления предпринимательской деятельности, предусмотренный настоящим Федеральным законом;

2) минимальный объем капитальных вложений резидентов территории опережающего социально-экономического развития в осуществление соответствующих видов экономической деятельности на территории опережающего социально-экономического развития;

3) положение о применении или неприменении на территории опережающего социально-экономического развития таможенной процедуры свободной таможенной зоны, установленной таможенным законодательством Таможенного союза;

4) описание местоположения границ территории опережающего социально-экономического развития;

5) при необходимости минимальные требования к уровню применяемых резидентами территории опережающего социально-экономического развития технологий и методов производства, оборудования для соответствующих видов экономической деятельности [1].

Предложение о создании территории опережающего социально-экономического развития вносится в Правительство Российской Федерации уполномоченным федеральным органом по согласованию с соответствующими высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации и органом местного самоуправления или органами местного самоуправления с приложением информации,;

1) прогнозного анализа социально-экономических последствий создания территории опережающего социально-экономического развития, в том числе прогнозной оценки динамики роста объема дополнительных доходов, поступающих в соответствующие бюджеты в связи с созданием территории опережающего социально-экономического развития;

2) экономико-географических характеристик территории опережающего социально-экономического развития;

3) оценки потребности в привлечении иностранных работников, в том числе по профессионально-квалификационным группам, с учетом ситуации на рынке труда субъекта Российской Федерации, в границах которого предполагается создание территории опережающего социально-экономического развития, с учетом политической, экономической, социальной и демографической ситуации в этом субъекте Российской Федерации;

4) сведений о наличии инвесторов, заключивших с уполномоченным федеральным органом предварительные соглашения, определяющие вид планируемой экономиче-



ской деятельности, объем инвестиций, количество создаваемых рабочих мест.

Финансовое обеспечение размещения объектов инфраструктуры территории опережающего социально-экономического развития осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджета субъекта Российской Федерации и местных бюджетов, а также внебюджетных источников финансирования.

Одним из важных вопросов при создании территорий опережающего развития является:

1. Привлечение иностранных инвестиций в развитие создаваемых территорий;

2. Привлечение иностранных мигрантов трудоспособного возраста для проживания и работы на создаваемых территориях.

ТОР создаются, но в силу ограниченности ресурсов (особенно трудовых — за последнюю четверть века субъекты РФ потеряли четверть коренного населения) этот процесс приведет не к росту производства и инвестиций в регионе, а лишь к их территориальному перераспределению.

Новые территории и производства в ТОР будут развиваться; все остальное приходит в еще больший упадок, так как производства вне этих территорий просто остаются без ресурсов и становятся во всех отношениях неконкурентоспособными по сравнению с предприятиями, действующими (в ТОР) в льготных условиях хозяйствования.

При осуществлении деятельности ТОР наблюдается ряд преимуществ и недостатков.

В частности, у резидентов ТОР выручка от реализации контрактов с градообразующим предприятием или его до-

черными структурами не должна превышать более 50% от общего объема годовой выручки, реализация инвестиционного проекта не предусматривает привлечения иностранной рабочей силы более 25% от общей численности занятых, в результате реализации инвестпроекта не предусматривается производство и реализация подакцизных товаров (за исключением автомобилей и мотоциклов), а также производство сырьевых товаров (нефти, природного газа, круглого леса), развития торговли и операций с недвижимостью. То есть, акцент сделан на развитие исключительно производств с глубокой переработкой сырья.

В чем же преимущества ТОР перед традиционными мерами поддержки моногородов? Резидентам ТОР могут быть:

1) установлены льготные ставки арендной платы за пользование недвижимым имуществом;

2) могут быть в полной мере применены особые режимы налогообложения, как в части федеральных, так и региональных налогов и сборов. Резиденты ТОР освобождаются от уплаты налога на имущество организаций и земельного налога;

3) в отношении резидентов может быть установлен особый режим государственного контроля (надзора);

4) для резидентов применяются особые правила приоритетного и льготного подключения к объектам инфраструктуры;

5) резидентам ТОР в расширенном объеме и в льготном режиме осуществляется предоставление государственных услуг;

6) в отношении резидентов применяются процедуры свободной таможенной зоны.

Литература:

1. Федеральный закон «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» от 29.12.2014 N 473-ФЗ (действующая редакция, 2016)
2. Дмитриев, Ю.А. Региональная экономика: учебник / Ю.А. Дмитриев, Л.П. Васильева. — М.: КНОРУС, 2015. — 264 с.
3. Курнышев, В.В. Региональная экономика. Основы теории и методы исследования: учебное пособие / В.В. Курнышев, В.Г. Глушкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: КНОРУС, 2016. — 280 с.

## Налоговые правонарушения и ответственность налогоплательщиков

Волкова Айталина Васильевна, студент

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (г. Якутск)

**Ключевые слова:** налог, налогообложение, налоговое правонарушение, налоговые санкции

**Н**алог — обязательный сбор, который взимается государством по определенной ставке. Налоги — это основная форма доходов государства, которая влияет на многие финансовые аспекты со стороны государства. Каждый год наблюдаются различного рода изменения в

вопросе о налогах, это касается налоговых ставок, объектов налогообложения, и соответствующих льгот в зависимости от объектов и субъектов. [1]

Не менее важным элементом при изучении темы налоги и налогообложение, является налоговые санкции,

которые принимаются за не соблюдение налоговых правоотношений. Существует налоговая ответственность, которую должны соблюдать все участники налоговых отношений, но как показывает практика, уклонение от налогов присуще любому государству. А при формировании в нашей стране рыночных отношений, при ситуации, в которой возникает огромное количество нюансов, касающихся многообразия форм собственности, невозможно без применения норм об ответственности за налоговые нарушения.

Ответственность за налоговые нарушения формируется в рамках специального регулирования имущественных отношений при налогообложении. Нередко создается противоречивая ситуация, порожденная гражданско-правовым характером имущественных отношений и административно-правовым характером налоговых отношений, что должно быть разъяснено нормами специальных налоговых законов.

Понятие налоговой ответственности.

Налоговая ответственность — это применение финансовых санкций за совершение налогового правонарушения уполномоченными на то государственными органами к налогоплательщикам и лицам, содействующим уплате налога. [2]

Закон об основах налоговой системы может применяться по отношению и к другим видам сборов, пошлинам и другим платежам, которые включены в налоговую систему России, если иное не предусматривается законом.

Виды налоговых правонарушений:

а) ответственность налогоплательщиков за нарушения порядка исчисления и уплаты налогов (ст. 13 Закона об основах налоговой системы);

б) ответственность сборщиков налогов за нарушение порядка удержания и перечисления в бюджет подоходного налога с физических лиц (ст. 22 Закона о подоходном налоге);

в) ответственность банков и иных кредитных организаций за неисполнение (несвоевременное исполнение) платежных поручений налогоплательщиков (ст. 15 Закона об основах налоговой системы).

Принято выделять десять составов правонарушений:

Данные составы можно классифицировать в зависимости от объекта, на который направлены противоправные деяния, следующим образом:

- 1) сокрытие дохода (прибыли);
- 2) занижение дохода (прибыли);
- 3) сокрытие иного объекта налогообложения;
- 4) неучет иного объекта налогообложения;
- 5) отсутствие учета объектов налогообложения, повлекшее за собой сокрытие или занижение дохода за проверяемый период;
- 6) ведение учета объекта налогообложения с нарушением установленного порядка, повлекшее за собой сокрытие или занижение дохода за проверяемый период;
- 7) непредставление в налоговый орган документов, необходимых для исчисления и уплаты налога;

8) несвоевременное представление в налоговый орган документов, необходимых для исчисления и уплаты налога;

9) задержка уплаты налога, в том числе неисполнение (несвоевременное исполнение) платежных поручений налогоплательщиков;

10) несвоевременное удержание, удержание не полностью или не перечисление в бюджет суммы налогов сборщиком налогов.

Говоря о субъектах налоговой ответственности,

а) налогоплательщики (юридические и физические лица);

б) сборщики налогов (юридические лица и граждане-предприниматели);

в) банки и иные кредитные организации, ответственные за перечисление налогов в бюджет или внебюджетные фонды.

Налоговая ответственность распространяется на всех налогоплательщиков независимо от форм собственности, организационно-правовых форм, ведомственной принадлежности и т. д. [3]

Само определение финансовых санкций объясняется как применение особых мер принуждения государственных органов и их должностными лицами по отношению к налогоплательщикам (юридическим и физическим лицам) за совершение налогового правонарушения. Эти меры выражаются в денежной форме, которые после взимания перечисляются в бюджет, с целью возмещения денежных поступлений, недополученных в срок. [4]

Юридические и физические лица, которые нарушили налоговое законодательство, в установленных Законом РФ «Об основах налоговой системы в РФ» случаях несет финансовую ответственность в виде: взыскания всей суммы сокрытого или заниженного дохода (прибыли) либо суммы налога за иной сокрытый или неучтенный объект налогообложения и штрафа в размере той же суммы, а при повторном нарушении — соответствующей суммы и штрафа в двукратном размере этой суммы. Взыскания пени с налогоплательщика в случае задержки уплаты налога в размере 0,7% от неуплаченной суммы налога и других санкций, предусмотренных законодательными актами: ст. 13 Закона Российской Федерации «Об основах налоговой системы в Российской Федерации». [3]

Иными словами, за нарушение бюджетного законодательства могут применяться:

— меры уголовной ответственности, если действия (бездействие) виновного лица содержат признаки состава преступления;

— меры административной ответственности, если действия (бездействие) виновного лица содержат признаки административного правонарушения;

— меры ответственности, предусмотренные в Бюджетном кодексе РФ, если действия (бездействие) виновного лица содержат признаки бюджетного правонарушения. Перечень мер ответственности, предусмотренных в ст. 282 Бюджетного кодекса РФ, не является исчерпывающим.

Для снижения количества налоговых правонарушений стоит создать упрощенную систему информации о целевом назначении средств, которые идут с уплаты налогов. Система должна быть предельно простой и понятной для налогоплательщиков. Также стоит провести меры по улучшению осведомленности налогоплательщиков с законодательством и налоговым кодексом. Чаше проводить проверки и ужесточить штрафные санкции по сокрытию налоговых отчетов и неуплаты налогов.

Рассмотрев налоговые правонарушения и характер ответственности за эти нарушения можно сделать следующие выводы:

#### Литература:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ
2. Анохин, А. Е. Вина как элемент состава налогового правонарушения. Форма вины. // Юридический мир, 2001
3. Ашомко, Т. А., Проваленко О. Н. Налоговый кодекс: правонарушение и ответственность. // Справочная правовая информация Консультант Плюс
4. Ашомко, Т. А., Проваленко О. М. Налоговый кодекс: правонарушение и ответственность. — М., 2001
5. Брызгалин, А. В. Ответственность за нарушение налогового законодательства о налогах и сборах. Виды налоговых нарушений по гл. 16 НК РФ. Практическая налоговая энциклопедия том 12. // Справочная информация Консультант Плюс

На данном этапе Налоговое законодательство Российской Федерации все еще в стадии формирования, в том числе нормы регулирующие ответственность за нарушение законодательство о налогах и сборах. Это можно объяснить тем, что налогообложение и их правоотношения самая быстро изменяющаяся отрасль.

Сфера налоговых правоотношений имеет еще очень много недочетов, которые следует избегать в будущем, и на которые стоит обратить внимание при внесении поправок в законодательство.

# Молодой ученый

Международный научный журнал  
Выходит еженедельно

№ 23 (127) / 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.  
Курпаяниди К. И.  
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)  
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)  
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](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 23.11.2016. Тираж 500 экз.

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