



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
по Рязанской области**

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»**

**Рязанское областное научно – практическое общество гигиенистов, токсикологов, эпидемиологов,
микробиологов, паразитологов**

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Выпуск 26

**Материалы
к двадцать шестой Всероссийской научно-практической конференции с
международным участием
«Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения»
под редакцией**

**Заслуженного работника Высшей школы РФ,
доктора медицинских наук, профессора В.А. Кирюшина**

Рязань – 2022

УДК 614+613](071)

ББК 51.1(2)+51.2

С 692

Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 26-й Всерос. науч. - практ. конф. с Международным участием / ответственный редактор: засл. работник высшей школы РФ, д.м.н., проф. В.А. Кирюшин. - Рязань: ОТСиОП, 2022. - Вып. 26. – 217 с.

Редакционная коллегия:

д.м.н., профессор В.А. Кирюшин; к.м.н., доцент Т.В. Моталова; д.м.н., доцент Т.Д. Здольник, д.м.н. доцент А.А. Дементьев, д.м.н. профессор И.В. Успенская, Н.А. Козеевская, (ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России); Л.А. Сараева – Управление Роспотребнадзора по Рязанской области; Е.А. Паненкова – ФБУЗ ЦГиЭ в Рязанской области; д.м.н., профессор Ю.И. Стёпкин, д.м.н., профессор М.И. Чубирко, к.м.н., доцент И.И. Механтьев; к.м.н. доцент Н.Ю. Самодурова; к.м.н. доцент А.В. Платунин; (ФГБОУ ВО ВГМУ Минздрава России); д.м.н. профессор С.В. Кузьмин; акад. РАН. профессор В.Н. Ракитский; д.м.н., профессор А.В. Истомин; к.м.н. Д.И. Мирошникова (ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана) д.м.н. профессор О.Е. Коновалов; Д.И. Кича (РУДН); д.м.н., профессор С.И. Савельев; (ФБУЗ ЦГиЭ в Липецкой области) д.м.н., профессор А.Э. Ломовцев; (ФБУЗ ЦГиЭ в Тульской области).

В сборник научных трудов включены материалы, отражающие многогранную научную и научно-практическую деятельность сотрудников высших учебных заведений, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения, лечебно-профилактических учреждений Российской Федерации по профилактике заболеваний, укреплению здоровья населения разных регионов страны.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов медико-профилактического и экологического профиля, научных работников, студентов.

Печатается по решению научно-планового совета Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова.
Протокол НПС № 4 от 08.12.2022 г.

Технический редактор: Е.С. Максимова

ISBN 978-5-8423-0224-6

УДК 613/614:378.961](09)

**К 60-ЛЕТИЮ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
РЯЗГМУ ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА**

В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Санитарно-гигиенический (медико-профилактический факультет) в нашем ВУЗе был открыт в 1962 г., Приказ № 145 от 25.04.1962 г. Минздрава Российской Федерации; ректор РМИ – профессор Анатолий Александрович Никулин.



Факультет стал кузницей кадров для санитарно-эпидемиологической службы Рязанской, Белгородской, Брянской, Владимирской, Воронежской, Липецкой, Московской, Пензенской, Тамбовской, Тульской областей, а также Адыгеи, Марий-Эл, Мордовии, Чеченской республики и Ингушетии

За 60 лет своей работы медико-профилактический факультет ВУЗа подготовил около 11 000 специалистов – врачей –гигиенистов и эпидемиологов.



Профильные кафедры факультета располагались: кафедры гигиены труда, эпидемиологии, социальной гигиены – в учебном корпусе по ул. Есенина д. 39; в учебном корпусе по ул. Ленина д. 22 работали кафедры гигиены питания, коммунальной гигиены, курс гигиены детей и подростков.

В марте 1980 г. все профильные кафедры переехали в новый санитарно-гигиенический (медико-профилактический корпус)

В торжественном открытии учебного корпуса принял участие Министр здравоохранения Советского Союза академик Борис Васильевич Петровский.





Медико-профилактический корпус
(1980 г.)



Первыми заведующими профильными кафедрами были: гигиены труда – доц. В.И. Акулинин, коммунальной гигиены – доц. К.Н. Челиканов, гигиены питания – доц. Ю. И. Огорокова, гигиены детей и подростков – доц. Е.А. Шапошников, эпидемиологии – доц. В.А. Быкова. Кафедрой общей гигиены в период формирования факультета заведовал проф. Н.Ф. Емельянов.



Ректор А.А. Никулин всемерно укреплял кадровый состав нового факультета. Им были приглашены уже зарекомендовавшие себя в науке, опытные преподаватели – проф. Н.И. Сметанин (г. Ташкент), доц. Ю.И. Огорокова (г. Свердловск), доц. Е.А. Шапошников (г. Тирасполь), проф. Б.Л. Шура-Бура (г. Ленинград), проф. В.Р. Чевпцов (г. Караганда), проф. К.И. Журавлева (г. Улан-

Удэ), проф. Л.В. Анохин (г. Воронеж), проф. Н.С. Жаркова (г. Уфа), проф. П.Г. Ткачев (г. Ангарск) и др.



Из истории кафедр:

Профильные кафедры факультета в разные годы возглавляли:

Кафедру гигиены труда - проф. Н.И. Сметанин, доц. А.А. Смольский

Кафедру коммунальной гигиены – д.м.н. К.Н. Челиканов, Временно исполнял обязанности заведующего – доц. Ю.К. Борулава, проф. П.Г. Ткачев.

Кафедру гигиены питания – доц. Ю.И. Окорокова, Н.Г. Миролубов

Курс гигиены детей и подростков – доц. Е.А. Шапошников

О периоде новейшей истории профильных кафедр:

В 90-е годы все профильные кафедры были объединены в кафедру профильных гигиенических дисциплин, кафедру возглавлял проф. П.Г. Ткачев с 1990 по 1996 гг., с 1996 г. по настоящее время кафедрой заведует выпускник факультета проф. В.А. Кирюшин.

Из истории кафедры общей гигиены – проф. Н.Ф. Емельянов, доц. П.П. Якимчук, проф. В.Р. Чевпецов, Н.С. Жаркова, проф. А.А. Ляпкало, д.м.н. А.А. Дементьев.

Кафедру социальной гигиены и организации здравоохранения в разные годы возглавляли проф. В.В. Трейман, проф. К.И. Журавлева, доц. А.В. Куприянов, проф. Л.В. Анохин, проф. О.В. Медведева.

В период открытия факультета в ВУЗах страны шла подготовка кадров преподавателей. Окончив целевую аспирантуру в ВУЗах Ленинграда, Ростова–на–Дону, Воронежа, для работы на профильных кафедрах факультета возвратились А.В. Куприянов, А.В. Смольский, Г.П. Смольская,

В.Ф. Горбич, Н.Г. Миролубов, В.Н. Карагаев, В.В. Крамсаков. Из практического здравоохранения - пришли Ю.К. Борулава, Г.В. Дорошенко.



В аспирантуре, открытой в 1969 г. при кафедре гигиены труда профессором Н.И. Сметаниным, защитили кандидатские диссертации аспиранты Г.Г. Михайлова, Г.И. Стунеева, О.В. Дмитриева, В.А. Кирюшин, соискатели Г.В. Дорошенко, Н.Н. Романова. Научное направление кафедры тех лет – «Токсикология пестицидов, гигиена труда при их хранении и применении в сельском хозяйстве, профилактика интоксикаций».



Кафедра эпидемиологии в Рязанском медицинском институте организована в 1966 году. Кафедрой заведовали: в 1966-1967 гг. доцент В.А. Быкова, в 1967-1974 гг. – профессор Б.Л. Шура-Бура, в 1974-1993 гг. профессор Б.А. Замотин, в 1993-1998 гг. доцент Г.П. Жданов. В 1998 г. кафедра эпидемиологии была объединена с кафедрой микробиологии под руководством профессора И.В. Смирнова; в 2002 г. она вошла в состав кафедры гигиены и экологии ФДПО зав. – доц. О.В. Дмитриева. С 2008 г. кафедра вновь выделена в самостоятельное структурное подразделение под руководством д.м.н. Т.Д. Здольник.

На кафедре эпидемиологии под руководством проф. Б.Л. Шура-Бура, и в последующем - проф. Б.А. Замотина защищены кандидатские диссертации Т. К. Коноплевой, А. Б. Гайдуковой, Т. И. Безугловой, В. А. Никулиным, В. И. Власовым, В. Г. Артемовым, Н. А. Казберюком. Ж. В. Юшиной, В. Н. Сметаниным, Е. Л. Сенькиной.

Известно, что кадровая, учебно-методическая активность дисциплина студентов во много определяется действиями деканата и работой декана.

А.М. Лебедев исполнял обязанности декана в период организации факультета.



Деканами факультета работали: д.м.н. К.Н. Челиканов 1963-1979, проф. Б.А. Замотин 1979-1986, доц. Н.Г. Миролубов 1986-1989, доц. А.А. Потапов 1989-1994, проф. А.А. Ляпкало 1994-1999, проф. В.А. Кирюшин 1999-2006, доц. О.В. Дмитриева 2006-2007, д.м.н. Т.Д. Здольник 2007-2018, доц. Т.В. Моталова с 2018 по настоящее время.



К.Н. Челиканов

Большим событием на факультете стала в 1979 г. защита первой докторской диссертации заведующим кафедрой коммунальной гигиены доц. К.Н. Челикановым. Им основано направление научных исследований по оценке состояния атмосферного воздуха в условиях интенсивных антропогенных загрязнений (на примере г. Рязани).

С защитой этой работы и внедрением ее результатов в практику были решены многие вопросы охраны атмосферного воздуха от промышленных выбросов в г. Рязани. По этой же проблеме защитили кандидатские диссертации сотрудники кафедры Ю.К. Берулава и Ю.Н. Денисов.



Ю.К. Берулава

Основное направление научных исследований кафедры гигиены питания, сложившееся к началу семидесятых годов - гигиеническая оценка продуктов питания, выращенных с применением пестицидов и регуляторов роста растений, а также продуктов животноводства – с применением кормовых добавок. По этой проблеме работали доц. Н.Г. Миролубов, асс. В.Н. Карагаев, а ассистентом Г.П. Пешковой защищена кандидатская диссертация.

Сотрудники курса гигиены детей и подростков работали в рамках научного направления - «Гигиенические направления формирования здоровья школьников в современных условиях».



Е.А. Шапошников

Ветеран ВОВ

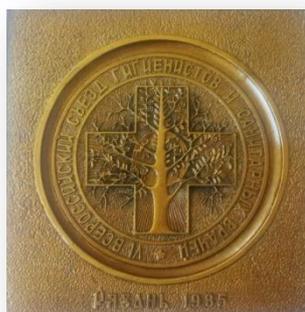
В результате полученных лично материалов и аналитической оценки сведений о физическом развитии детей, опубликованных в печати, заведующим курсом гигиены детей и подростков Е.А. Шапошниковым были открыты закономерности развития детей и подростков. Составленные им нормативы и сегодня не потеряли своей актуальности для практического здравоохранения.

На развитие кафедр, наряду с государственным финансированием, привлекались средства от выполнения заказных и хоздоговорных работ: от НИИ средств защиты растений (г. Москва, г. Уфа); от предприятий - катализаторной фабрики, Рязанского нефтезавода, «Химволокно», «Центролит»; Скопинского гидрометаллургического завода,

ГСКБ по машинам для возделывания и уборки картофеля, Института питания АМН СССР и др.

По итогам этих исследований было разработано и утверждено более 30 гигиенических нормативов (ПДК).

Признанием больших успехов санитарно-эпидемиологической службы Рязанской области, санитарно-гигиенического факультета РМИ явилось решение Минздрава о проведении VI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей в г. Рязани в 1985 г.



В период работы VI съезда
Министр здравоохранения РФ
В.В. Трофимов посетил кафедры
факультета, 1985 г.



О высоком авторитете нашего ВУЗа, медико-профилактического факультета и его достижениях в канун его 40-летия – свидетельствует проведение на нашей базе в октябре 2002 г. Главным государственным санитарным врачом России академиком Г.Г. Онищенко совещания с главными санитарными врачами областей входящих в ЦФО по актуальным проблемам профилактической медицины. Академик Г.Г. Онищенко дал высокую оценку работе коллектива медико-профилактического факультета.



В 1987 г. была проведена реорганизация кафедр с созданием кафедры коммунальной гигиены, гигиены труда; гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков.



П.Г. Ткачев

В 1990 г. в ходе очередной реорганизации была создана единственная в стране на тот период кафедра профильных гигиенических дисциплин, в которую вошли дисциплины - коммунальная гигиена, гигиена труда, гигиена питания, курс гигиены детей и подростков.

Заведующим объединенной кафедрой с 1990 г. по 1996 г. был проф. П.Г. Ткачев, с 1996 г. по настоящее время - выпускник санитарно-гигиенического факультета ВУЗа – проф. В.А. Кирюшин.



В.А. Кирюшин

Основное научное направление кафедры профильных гигиенических дисциплин (с 1996 г.) – «Гигиенические аспекты гигиены труда и профилактики заболеваний в отраслях промышленности и сельского хозяйства» По этому направлению защищены 2 докторские и 15 кандидатских диссертаций.

Для освещения проводимой работы, популяризации опыта и поиска решений стоящих проблем, разработки санитарно-эпидемиологических основ безопасности на кафедре проф. В.А. Кирюшиным с 1997 г. реализуется проект по проведению ежегодных Всероссийских с международным участием конференций «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения» с изданием сборников научных трудов. В 2022 г. – проведена 26-я конференция.



Профессором П.Г. Ткачевым (1931 – 2003 г.) в течение ряда лет проводился сбор материалов по истории медико-профилактических организаций, работе НИИ гигиенического и эпидемиологического профилей, а также деятельности ученых и практиков, внесших значительный вклад в развитие гигиенической науки. На основании этих материалов было издано трехтомное издание «Отечественная гигиена и организация здравоохранения в именах. История профилактики в России».

На протяжении многих десятилетий Рязанский медицинский университет являлся кузницей по подготовке кадров для санитарно-эпидемиологической службы Советского Союза, Российской Федерации.



Механтьев
Игорь Иванович



Стёпкин Юрий
Иванович

Об эффективной работе факультета по подготовке кадров можно судить на примере Воронежской области. Несмотря на то, что в Воронежском медицинском университете в сентябре 2004 г. был открыт медико-профилактический факультет и состоялось 13 выпусков молодых специалистов, в 2021 г. в организациях Роспотребнадзора Воронежской области трудились 50 выпускников РязГМУ. Что примечательно - 37 из них – на руководящих должностях. Это подтверждает факт, что в стенах нашей alma mater были заложены те базовые зёрна знаний, хороших амбиций для достижения и совершенствования профессионализма, которые на благодатной Воронежской земле дали свои плоды.



Чубирко Михаил
Иванович



Платунин Александр
Васильевич

В настоящее время многие организации и подразделения Роспотребнадзора Воронежской области возглавляют выпускники Рязанского медицинского института/университета.

Выпускник Рязанского государственного медицинского университета (1977) профессор Чубирко Михаил Иванович в течение более чем 24 лет возглавлял службу госсанэпиднадзора по Воронежской области, долгое время заведовал кафедрой гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы института дополнительного профессионального образования (ИДПО), сегодня он работает профессором кафедры гигиенических дисциплин.

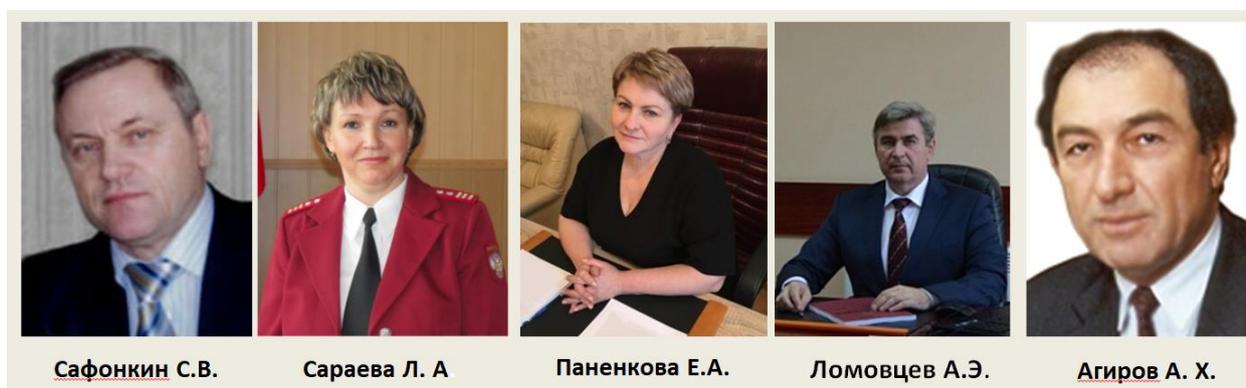
В настоящее время - Механтьев Игорь Иванович, выпускник 1984 года – руководитель Управления Роспотребнадзора по Воронежской области в октябре 2022 г. успешно защитил докторскую диссертацию.

В настоящее время заместителями руководителя управления Роспотребнадзора по Воронежской области работают - Фуфаева Ольга Александровна, 1989 года выпуска и Ласточкина Галина Владимировна, 1994 года выпуска. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»

возглавляет Стёпкин Юрий Иванович, выпускник 1980 года, а его заместителем является Платунин Александр Васильевич – выпускник 1983 года.

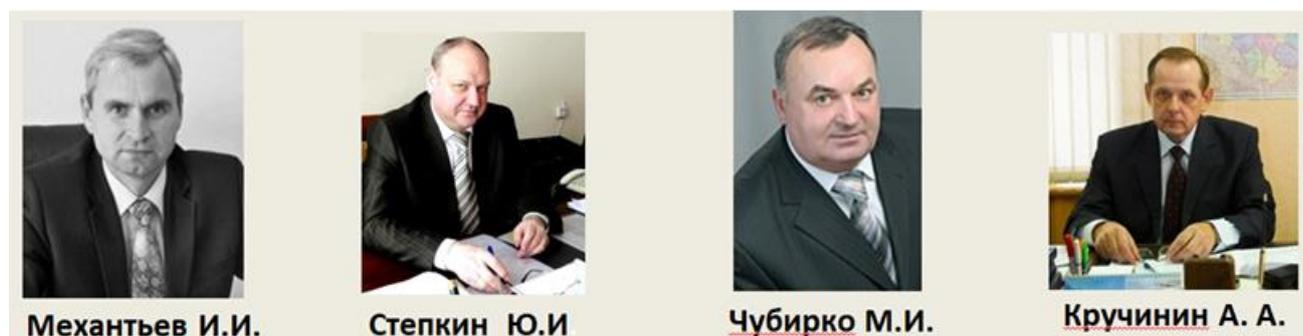
Выпускники РязГМУ, работавшие и работающие в Воронежском медицинском университете – профессора М.И. Чубирко, Н.М. Пичужкина, Л.Е. Механтьева, кандидаты медицинских наук и доценты А.В. Платунин, В.И. Каменев, О.А. Фуфаева, В.П. Куприянов, Н.А. Степкина, Г.В. Ласточкина, О.В. Каменева, В.Д. Болдырев и др.

ВЫПУСКНИКИ ФАКУЛЬТЕТА



К славной плеяде выпускников факультета достойно выполнявших и выполняющих свой профессиональный долг относятся Руководители Роспотребнадзора регионов, главные санитарные врачи ФБУЗ ЦГиЭ:

Л.А. Сараева, Е.А. Паненкова, С.В. Сафонкин (г. Рязань), И.Г. Голофаст, Ю.А. Леденев(г. Брянск), Е.А. Лисицин (г. Владимир), Ю.И. Степкин, И.И. Механтьев, М.И. Чубирко (г. Воронеж), А.А. Кручинин (г. Калуга), А.П. Дмитриев (г. Пенза), В.Н. Агафонов (г. Тамбов), А.Э. Ломовцев (г. Тула), А.Х. Агиров (г. Адыгея) и многие другие.





Савельев С.И.



Лунин С.И.



Дмитриев А.П.

ВУЗ гордится своими выпускниками.



Брагина И.В.



Чикина Л.В.



Голофаст И.Г



Леденёв Ю.А.



Лисицин Е.А.

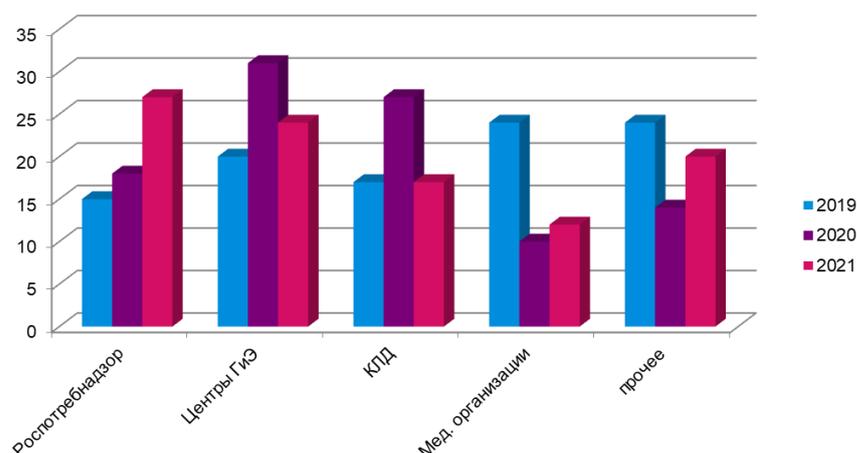
В настоящее время в Российской Федерации проводятся ежегодные конкурсы профессионального мастерства в номинации «Лучший санитарный врач года»



О высокой квалификации наших выпускников свидетельствуют результаты Всероссийских конкурсов врачей. По итогам этих конкурсов в номинации «Лучший санитарный врач года» победителями стали в 2010 году – заведующая эпидемиологическим отделом ФБУЗ « Центр гигиены и эпидемиологии» в Калужской области» Л.В Овсянникова; в 2011 году - заведующая отделом Управления Роспотребнадзора по Липецкой области И.В. Коробкова; заведующая отделом гигиены детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в республике МарйЭл» М.В. Окишева (2012 г.). Значительное число санитарных врачей – выпускников РязГМУ достойно и грамотно несут свою службу и на других территориях России.

Медико-профилактический факультет РязГМУ готовит сегодня специалистов по профилю «Медико-профилактическое дело» для органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, более чем для 20 субъектов Российской Федерации. (квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии).

ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА



В соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности «Медико-профилактическое дело» (ФГОС «3++» от 15 июня 2017 г. N 552), предусматривающим расширение подготовки по дисциплинам специальности, в учебный план подготовки специалистов были внесены существенные коррективы:

Уменьшена трудоемкость некоторых фундаментальных дисциплин

Увеличена трудоемкость основных профильных предметов

Увеличена трудоемкость основных профильных предметов (эпидемиологии, гигиены, микробиологии, общественного здоровья и здравоохранения, клинической лабораторной диагностики)

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Введены дисциплины, предусматривающие расширение подготовки по смежным дисциплинам специальности

УВЕЛИЧЕНА ДОЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Внесены изменения в части организации практической подготовки обучающихся: впервые введены

- учебная ознакомительная санитарно-гигиеническая практика
- производственная клиническая практика
- трехмесячная производственная медико-профилактическая практика

Повышение качественных показателей работы факультета невозможно без оснащения кафедр новым оборудованием. В ВУЗЕ многое делается в этом направлении.

На кафедре микробиологии создана лаборатория, основными направлениями исследований которой являются - микробиологический мониторинг безопасности окружающей среды (среды обитания) человека.

На базе кафедры профильных гигиенических дисциплин организована межкафедральная санитарно-химическая лаборатория, основное направление исследований – гигиеническая оценка факторов среды обитания (воды, атмосферного воздуха, воздуха закрытых помещений различного назначения, почвы, пищевых продуктов).

Поддерживается и укрепляется активное сотрудничество между кафедрами медико-профилактического факультета. Для совершенствования совместной учебной и научной деятельности проводятся совместные заседания студенческих научных кружков (кафедры микробиологии, эпидемиологии и инфекционных

заболеваний), выполняются междисциплинарные исследования (по токсикологии – кафедры профильных гигиенических дисциплин и биохимии; по санитарно-микробиологической оценке факторов окружающей среды - кафедры профильных гигиенических дисциплин и микробиологии, кафедры профильных гигиенических дисциплин и общей химии).

В рамках Восточно-Европейского кластера кафедры медико-профилактического факультета (профильных гигиенических, эпидемиологии) активно сотрудничают с Воронежским государственным медицинским университетом им. Н.Н. Бурденко.

Проводятся совместные заседания студенческих научных кружков, межвузовские конференции.

Все кафедры факультета участвуют в программе академической мобильности с медицинскими Вузами Казахстана, Узбекистана, Беларуси.

Кафедры факультета способствуют участию студентов в Межвузовских и Всероссийских олимпиадах. При этом широко используется опыт проведения кафедральных олимпиад.

В 2019-2020 уч. году Всероссийская студенческая олимпиада "Я-профессионал", впервые проводилась по направлению «Медико-профилактическое дело».

Студентка 6 курса Соколовская Анастасия стала победителем, а Берестова Анастасия – призером олимпиады.

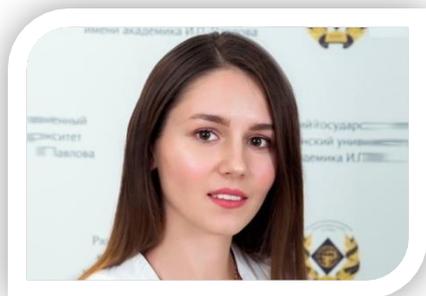


В 2020-2021 уч. году студентка 5-го курса Силкина Анна стала победителем олимпиады «Я-профессионал», а студентка 6-го курса медико-профилактического факультета Нагина Софья стала серебряной



медалисткой олимпиады.

На Всероссийской олимпиаде студентов "Я-профессионал" в 2021/2022 учебном году (Сеченовский Университет, г. Москва), категория «Магистратура/Специалитет» направление «Медико-профилактическое дело» Демченко Мария Александровна - 6 курс стала золотым



Раздел 1

медалистом, Боботина Наталья Андреевна – 6 курс – Победителем олимпиады. (2022 г.)

На первой Всероссийской студенческой олимпиаде с международным участием по медицине труда (г. Самара) 2019 г., студенты 6 курса заняли II место в личном первенстве «Гигиена труда», III место в командном соревновании «Профессия настоящего. Профессия будущего»;



На первой Всероссийской олимпиаде студентов высших учебных заведений по гигиене «Гигиена в современном мире: научность, доказательность, доступность», (Сеченовский Университет, г. Москва), команда студентов 6 курса заняла общекомандное II место, и I место в конкурсе «Профессиональные компетенции». (2022 г.)

Студенты факультета на протяжении 5 лет становятся призерами и победителями Всероссийской студенческой олимпиады по эпидемиологии (Сеченовский Университет, г. Москва).

На X Всероссийской студенческой олимпиаде по эпидемиологии «Эпидемиология неинфекционных болезней», (Сеченовский Университет, г. Москва), студенты 5-6 курса заняли II место. (2022 г.)



Международная студенческая олимпиада медицинских вузов «Здоровый образ жизни» (Ташкентская медицинская академия), Узбекистан:

Демченко Мария Александровна - 6 курс – диплом 1 степени,

Боботина Наталья Андреевна – 6 курс – диплом 2 степени. (2022 г.)

СТУДЕНТЫ РЯЗГМУ ЗАВОЕВАЛИ ГРАН-ПРИ МЕЖДУНАРОДНОГО КОНКУРСА

С 1 марта по 6 июня на базе Рязанского государственного медицинского университета проходил V Всероссийский и IV Международный конкурс молодых ученых «Гигиеническая наука – путь к здоровью населения».

В итоговом онлайн-мероприятии приняли участие студенты из Рязани, Москвы, Калининграда, Белгорода и других регионов России, а также иностранные конкурсанты из Беларуси и Казахстана.

В финале конкурсантам предстояло защитить свои проекты и ответить на вопросы членов экспертного жюри. По итогам конкурса студентки медико-профилактического факультета Мария Демченко и Наталья Боботина завоевали Гран-при. В номинации «Молодые ученые» серебряным призером стала очный аспирант кафедры общей гигиены Татьяна Александровна Болобонкина, третье место заняла ассистент кафедры эпидемиологии Анастасия Михайловна Евтодиенко.

Впервые студентка медико-профилактического факультета нашего ВУЗа Демченко Мария – стала стипендиатом правительства РФ на 2021/2022 учебный год

Именные стипендии губернатора Рязанской области на 2021-2022 уч.год получили 2 студентки 6 курса медико-профилактического факультета (Демченко Мария, Силкина Анна).

В 2020-2021 уч. году студенту 6 курса медико-профилактического факультета Сперанскому Александру за результаты в научно-исследовательской деятельности была присуждена премия Губернатора Рязанской области «Молодой ученый года».

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Качественная подготовка будущих специалистов, с целью обеспечения их профессионализма, возможна лишь посредством совместной работы органов Роспотребнадзора и образовательной организации. Между кафедрами медико-профилактического факультета и территориальными органами и организациями Роспотребнадзора Рязанской области и другими регионами поддерживается и укрепляется активное сотрудничество

Специалисты органов и организаций Роспотребнадзора: привлекаются к чтению лекций и проведению практических занятий, являются руководителями производственной практики у студентов и ординаторов, принимают участие в ГЭК и первичной аккредитации. Они являются соавторами учебно-методических материалов, принимают участие в совместной научной работе с публикацией

результатов, в организации и проведении научно-практических конференций, участвуют в работе обществ гигиенистов, эпидемиологов

В соответствии с Распоряжением правительства Российской Федерации от 30.12.2020 г. по развитию и укреплению системы федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора на 2021 - 2028 годы определены основные задачи.

Среди них – развитие кадрового потенциала системы госсанэпиднадзора, в основе которого лежит развитие системы медико-профилактического образования.

С учетом этого положения развитие медико-профилактического факультета РязГМУ будет идти в соответствии с приоритетными направлениями обеспечения защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия граждан.

20 лет назад, к 40-летию факультета, врач – выпускник факультета Алексей Кузнецов в своем стихотворении посвященном юбилею написал:

*Пусть призывно горит всегда
В окнах кафедр науки свет
Пусть не гаснет он никогда!
С днём рождения, факультет!*

*Раздел 1. Социально-гигиенический мониторинг
здоровья населения*

УДК 613.3:613.16](470.322)

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА И КОНТРОЛЯ ЗА ИСТОЧНИКАМИ
ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ТЕРРИТОРИИ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Двоеглазова С.В.

Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, г. Липецк

История организации надзора и контроля за источниками физических факторов среды обитания населения в Липецкой области началась более 30 лет назад. Сегодня специалистами санитарной Службы изучаются, решаются вопросы профилактики неблагоприятного воздействия на человека и окружающую среду таких факторов как: микроклимат, освещенность, шум, вибрация, электромагнитные поля и др.

До 1989 года в санитарной службе области не существовало самостоятельной структуры по гигиенической оценке физических факторов в т.ч. электромагнитных полей.

С 1986 года была организована группа по замерам физических факторов, входящая в состав санитарно-гигиенической лаборатории Липецкой областной санитарно-эпидемиологической станции (облСЭС). В те годы учеными и специалистами службы активно изучались вопросы влияния городского, в частности, автотранспортного шума на здоровье населения.

Развитие научно-технического прогресса, внедрение во все сферы деятельности человека все новых и новых технологий, оборудования, которые являются источниками физических факторов, позволило принять решение на федеральном уровне, тогда еще Министерством здравоохранения СССР, о создании отделений «Гигиена физических факторов» и самостоятельных лабораторий «Электромагнитные поля и другие физические факторы» в структуре санитарного отдела областных санэпидстанций. На федеральном уровне был создан отдел с лабораторией «Физические факторы неионизирующей природы».

На территории Липецкой области в 1989 году была организована лаборатория «Электромагнитные поля и другие физические факторы (ЭМП и ДФФ)». Возглавил ее молодой, санитарный врач Глушков Сергей Дмитриевич. Структура была создана только на базе областной санитарно-эпидемиологической станции. В дальнейшем были подготовлены специалисты по инструментальным

методам измерений физических факторов в районных санитарно-эпидемиологических станциях области.

В 1996 году лабораторию возглавила Светлана Владимировна Двоеглазова. Лаборатория в составе центра госсанэпиднадзора в Липецкой области функционировала до 2005 года – судьбоносного для всей санитарной службы – года реорганизации службы.

С 2005 г. – лаборатория вошла в структуру Центра гигиены и эпидемиологии в Липецкой области. Ее возглавила и руководит по настоящее время Виктория Викторовна Алешина.

Боевой настрой сотрудников лаборатории, грамотная, профессиональная поддержка и умение видеть проблему и перспективы ее решения перспективно руководителем, главным государственным санитарным врачом области Савельев Станиславу Ивановичу и начальник отдела санитарного надзора Морозов Владимир Николаевич помогли создать достойную лабораторную базу. Быть одними из первых в Службе, это позволило Липецкому региону одним из первых в Службе страны внедрить в практику работы санитарную паспортизацию источников электромагнитных полей, геоинформационные технологии, использование самого современного оборудования и программного обеспечения.

В настоящее время, можно уверенно сказать без ложной скромности, что специалистами в области гигиены физических факторов достигнуто многое:

- на территории региона разработана и внедрена санитарная паспортизация помещений с источниками электромагнитных полей;
- принята и утверждена областная целевая программа по обеспечению электромагнитной безопасности населения региона;
- создана комиссия при администрации области по вопросам электромагнитной безопасности;
- специалистами разработано техническое задание для автоматизированного программного комплекса с использованием современных методов исследования – геоинформационных систем;
- в целях совершенствования работы и повышения ее качества разработаны и внедрены нормативно-методические документы;
- организован мониторинг физических факторов, несмотря на то, что федеральной базой не предусмотрена данное направление работы;
- разработана методика комплексной оценки показателей физических факторов по критерию безопасности (КБ) условий труда, обучения, отдыха и территорий населенных мест;
- по данному разделу проводятся научно-практические работы, результаты которых постоянно докладываются на межрегиональных, всероссийских научно-практических конференциях;

- на основе полученных результатов подготовлены и защищены 2 кандидатские диссертации по темам:

«Гигиеническая значимость физических факторов неионизирующей природы в комплексной оценке воздействия на среду обитания и состояние здоровья городского населения» (2005 г.), С.В. Двоеглазов

«Роль транспортного шума в многофакторном воздействии окружающей городской среды и формировании здоровья детского населения» (2012 г.), А.П. Харламов

Подготовлены и выпущены в свет:

- ✓ учебное пособие «Электромагнитные поля окружающей среды»;
- ✓ монография «Физические факторы окружающей среды и человек»;
- ✓ «Атлас электромагнитной и акустической обстановки»

г. Липецка» под редакцией академика РАМН, профессора Г.Г. Онищенко.

На протяжении 30 лет лаборатория являлась постоянной учебной базой для специалистов санитарной Службы, ведомственных лабораторий, студентов медицинского колледжа и вузов.

Выводы:

Учитывая имеющийся опыт надзора и оценки за источниками физических факторов, с целью дальнейшего совершенствования деятельности необходимо:

- разработать единые подходы формирования баз данных результатов исследований физических факторов (шум, ЭМИ) с включением их в Перечень показателей и данных для Федерального информационного фонда СГМ (ФИФ СГМ);

- разработать и реализовать программы регулярного повышения квалификации специалистов, осуществляющих надзор, оценку и экспертизу источников физических факторов;

- создать референс-центр по физическим факторам для оказания консультативно-методической и практической помощи органам и учреждениям Роспотребнадзора.

УДК 614.777(470.322)

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ ВОДА» НА ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Коротков¹, С.А. Ушаков², Г.С. Кухтей¹

Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, г. Липецк¹

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», г. Липецк²

Вопросы качества питьевой воды и состояния источников водоснабжения на территории Липецкой области являются приоритетными при осуществлении санитарно–эпидемиологического контроля.

Водоснабжение Липецкой области осуществляется из 1 943 подземных источников. Одной из особенностей водоисточников является наличие загрязняющих веществ природного происхождения. Эксплуатация евлановско-ливенского водоносного горизонта характеризуется наличием повышенного содержанием бора и фторидов. Специфическими загрязнителями елецко-задонского водоносного горизонта являются железо, марганец, соли жесткости. Водоносный горизонт четвертично-неогенового водоносного комплекса характеризуется повышенными содержаниями железа и марганца, а верхне-фаменский водоносный горизонт – железа. Кроме того, в ряде муниципальных районов области подземные источники питьевого водоснабжения подвержены антропогенному загрязнению (животноводческие комплексы, навозоаккумуляторы, накопители сточных вод, неканализованная жилая застройка, свалки и полигоны твердых бытовых отходов и др.).

В 2021 г. превышения среднеобластного показателя нестандартных проб питьевой воды из водисточников по санитарно-химическим показателям зарегистрированы в 11 районах Липецкой области (Тербунском, Чаплыгинском, Воловском, Усманском, Грязинском, Становлянском, Лев-Толстовском, Долгоруковском, Добринском, Хлевиенском, Измалковском), где данный показатель составил от 11,5% до 52,1%, при среднеобластном значении – 10,2%, за счет повышенного содержания нитратов, железа, марганца, бора, фторидов, а также по показателю общей жесткости. Проблема антропогенного загрязнения подземных вод осложняется тем, что 25,7% источников водоснабжения не соответствуют санитарно–эпидемиологическим требованиям, в основном, из-за отсутствия организованных зон санитарной охраны.

В соответствии с Указом Президента России от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» одним из приоритетных направлений и механизмов реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности является государственный санитарно–эпидемиологический надзор и социально-гигиенический мониторинг [1].

Согласно Указу Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» повышение качества питьевой воды для населения является стратегической задачей развития Российской Федерации [2]. В соответствии с данным Указом в рамках национального проекта «Экология», и национального проекта «Жилье и городская среда», разработан Федеральный проект «Чистая вода». На территории Липецкой области поставлена задача доведения доли

населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения (далее – целевой показатель) с 93,3% в 2018 г. до 96,2% в 2024 г., а доли городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения – с 99% до 100% к 2024 году.

В ходе проведенного анализа качества питьевого водоснабжения населения Управлением Роспотребнадзора по Липецкой области был направлен в управление жилищно-коммунального хозяйства области перечень населенных пунктов, особо нуждающихся в проведении мероприятий по улучшению качества воды в связи с ее несоответствием по токсикологическим показателям. Данная информация использовалась для формирования и корректировки перечня объектов водоснабжения, включенных в Федеральную программу «Чистая вода». Для достижения целевых показателей в Липецкой области запланирована реализация 16 мероприятий, связанных со строительством, реконструкцией и модернизацией объектов питьевого водоснабжения.

На текущий момент завершена реализация 5 мероприятий (реконструкция водозабора с. Красное Краснинского района; прокладка сети водоснабжения по ул. Пикуля с. Пригородка Усманского района; обустройство скважины с. Жерновное Долгоруковского района; модернизация системы водоснабжения д. Екатериновка Елецкого района; модернизация системы водоснабжения с. Кузьминские Отвержки, д. Копцевы Хутора, с.Тюшевка), в связи с чем проведена оценка их эффективности.

Проведен анализ данных: обеспеченности населения Липецкой области качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, изменения качества питьевой воды на территории области с 2018 г. по 2021 г., первичной заболеваемости населения с 2018 г. по 2020 г. по классам болезней, ассоциированных с некачественной питьевой водой, а также оценка влияния на данные показатели мероприятий, реализуемых в рамках Федерального проекта «Чистая вода».

С 2018 г. по первое полугодие 2022 г. доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных сетей водоснабжения, повысилась с 93,3% до 93,84%. С начала реализации Федерального Проекта до настоящего времени 12250 человек начали получать питьевую воду, соответствующую гигиеническим нормативам. Реализация запланированных на 2022 г. мероприятий позволит довести целевой показатель до 94,58%.

Достигнуто снижение доли несоответствующих гигиеническим нормативам проб воды из централизованных систем водоснабжения населенных пунктов. С 2018 по 2021 гг. доля нестандартных проб питьевой воды из источников водоснабжения по санитарно-химическим показателям уменьшилась с 14,9% до 10,2%; доля нестандартных проб питьевой воды из разводящей сети по

санитарно–химическим показателям – с 15,9% до 7,15%; по микробиологическим показателям – с 1,22% до 0,28% [4].

Уменьшилось количество населенных пунктов, в которых выявляется превышение среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в централизованных системах водоснабжения. Управление Роспотребнадзора по Липецкой области в рамках реализации Федерального закона от 07.12.2011 № 416–ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» до 1 февраля 2022 г. направило 17 (в 2018 г. – 20) уведомлений о не соответствии качества воды по гигиеническим нормативам в управление жилищно-коммунального хозяйства и ресурсоснабжающие организации.

В результате улучшения качества питьевой воды, достигнутого в том числе, благодаря реализации мероприятий Федерального проекта «Чистая вода», сокращается количество населенных пунктов, население которых потребляет некачественную питьевую воду. Так, за 2018 год было зарегистрировано 368 населенных пунктов с некачественной питьевой водой, в 2019 г. – 359, в 2020 г. – 280, в 2021 г. – 187.

Анализ заболеваемости, обусловленной потреблением некачественной питьевой воды (болезни кожи и подкожной клетчатки; костно-мышечной системы и соединительной ткани; крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм; болезни мочеполовой системы; органов пищеварения; системы кровообращения; эндокринной системы; некоторые инфекционные и паразитарные болезни), показал снижение показателей по классам болезней, ассоциированных с загрязнением питьевой воды химическими компонентами и микробиологическими агентами. Так, с 2018 г. по 2020 г. снизилась заболеваемость (на 100 тыс. соответствующего населения) взрослого населения Липецкой области болезнями мочеполовой системы с 4793,7 до 4686,3 (темп снижения к 2018 г. составил 2,2%); болезнями системы кровообращения с 3948,9 до 3745,8 (темп снижения – 5,1%); болезнями кожи и подкожной клетчатки с 3022,8 до 2878 (темп снижения – 4,8%) [3, 4].

Проведено сравнение экономической эффективности реализованных мероприятий. Наибольший прирост целевого показателя обеспечен за счет строительства системы водоснабжения ОЭЗ РУ ППТ «Тербуны» – 0,64% (7320 человек) при объеме инвестиций – более 280,6 млн. рублей. Наименьший прирост целевого показателя – 0,015% (170 человек) достигнут в результате строительства сетей водоснабжения по ул. Пикуля с. Пригородка Усманского района – 1,095 млн. рублей, при этом мероприятия имеют экономическую эффективность, различающуюся в 6 раз – 438 и 73 (млн. рублей/%), соответственно. Наиболее экономически эффективное мероприятие в рамках Федерального проекта «Чистая вода» – строительство водопровода и обустройство скважины в районе с. Студеные Выселки для водоснабжения д. Копцевы Хутора Липецкого района в

2019 г. Это позволило увеличить целевой показатель на 0,037% (425 человек) при объеме привлекаемых инвестиций 2,008 млн. рублей с показателем экономической эффективности – 54.

Таким образом, по итогам проведенного анализа установлено, что в ходе реализации мероприятий в рамках Федерального проекта «Чистая вода» отмечается улучшение качества воды из источников водоснабжения и разводящей сети, увеличение численности населения, обеспеченного качественной питьевой водой, снижение заболеваемости населения по ряду классов болезней, связанных с некачественной питьевой водой. Достигнутые результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшей реализации мероприятий, заложенных в Федеральный проект «Чистая вода».

Список литературы:

1. Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года».
2. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (ред. от 21.07.2020).
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году». – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. 340 с.
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Липецкой области в 2021 году». - Липецк: Управление Роспотребнадзора по Липецкой области, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области», 2022. 225 с.

УДК 614.777(470.313)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2019 – 2021 ГГ. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

И.В. Теняева¹, А.А. Шаров¹, В.Ю. Парамонов¹, Е.А. Паненкова¹

*¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»,
г. Рязань*

Резюме. В соответствии с санитарным законодательством питьевая вода

должна быть безвредна по химическому составу, безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, иметь благоприятные органолептические свойства. Недоброкачественная питьевая вода может стать причиной распространения массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний. Поэтому одно из центральных мест в мониторинге за факторами окружающей среды занимает наблюдение за качеством питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. В данной статье приведены результаты социально-гигиенического мониторинга за качеством питьевой воды в Рязанской области, произведена оценка по санитарно-химическим показателям.

Ключевые слова: питьевая вода, социально-гигиенический мониторинг, ПДК (м.р.).

Цель: сравнительная гигиеническая оценка лабораторных исследований качества питьевой воды, выполненных испытательно-лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области».

В г. Рязань централизованное водоснабжение осуществляется из подземных источников и речной воды, которая проходит водоподготовку на очистных водопроводных станциях. В населённых пунктах Рязанской области водоснабжение осуществляется только из подземных источников. Так как питьевая вода является важнейшим фактором, который влияет на здоровье человека, то проблема химического загрязнения воды остается актуальной.

Основными причинами загрязнения питьевой воды являются: природный состав, отсутствие должной водоподготовки, сброс загрязняющих веществ с промышленными и бытовыми сточными водами, плохое канализационное обеспечение населённых пунктов и недостаточное оснащение очистными сооружениями.

В 2021 году социально-гигиенический мониторинг за состоянием питьевой воды систем хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществлялся в 94 мониторинговых точках по 15-ти санитарно-химическим показателям: аммиак (по азоту), бор, железо, нитраты (по NO₃), нитриты (по NO₂), сульфаты, кадмий, марганец, свинец, фториды, хлориды, жесткость общая, общая минерализация (сухой остаток), хлороформ, тетрахлорметан.

Несоответствие санитарно-химических показателей ПДК (м.р.) в питьевой воде были по следующим веществам: бор, железо, нитраты (по NO₃), сульфаты, фториды, хлориды, жесткость общая, общая минерализация (сухой остаток).

Всего в 2021 году было отобрано 6129 проб на санитарно-химические показатели (11,73% из них не соответствовали гигиеническим нормативам). По сравнению с 2020 годом отмечено снижение удельного веса проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим показателям в 1,06 раз, по сравнению с 2019 годом – в 1,04 раза.

Таблица № 1

**Доля проб питьевой воды, превышающих ПДК
по приоритетным веществам в Рязанской области, 2019-2021 гг. (%).**

Наименование вещества	Превышение ПДК, %		
	2019	2020	2021
Бор	15,68	14,64	11,22
Железо	29,75	30,35	23,92
Нитраты (по NO ₃)	0,00	0,00	1,87
Сульфаты (по SO ₄)	2,07	3,22	3,23
Кадмий	2,77	1,33	0,00
Свинец	0,19	0,00	0,00
Фториды для климатических районов I-II	20	21,90	23,87
Хлориды (по Cl)	0,00	0,00	0,27

По сравнению с показателями 2019 и 2020 гг., наблюдается снижение доли проб, превышающих ПДК, по следующим веществам: бор, железо, свинец, кадмий, наблюдается увеличение доли проб, превышающих ПДК по нитратам (по NO₃), сульфатам (по SO₄), фторидам, хлоридам (см. таб. 1).

Рисунок № 1

**Удельный вес проб питьевой воды, превышающих ПДК по
приоритетным веществам в Рязанской области, 2019-2021 гг. (%).**

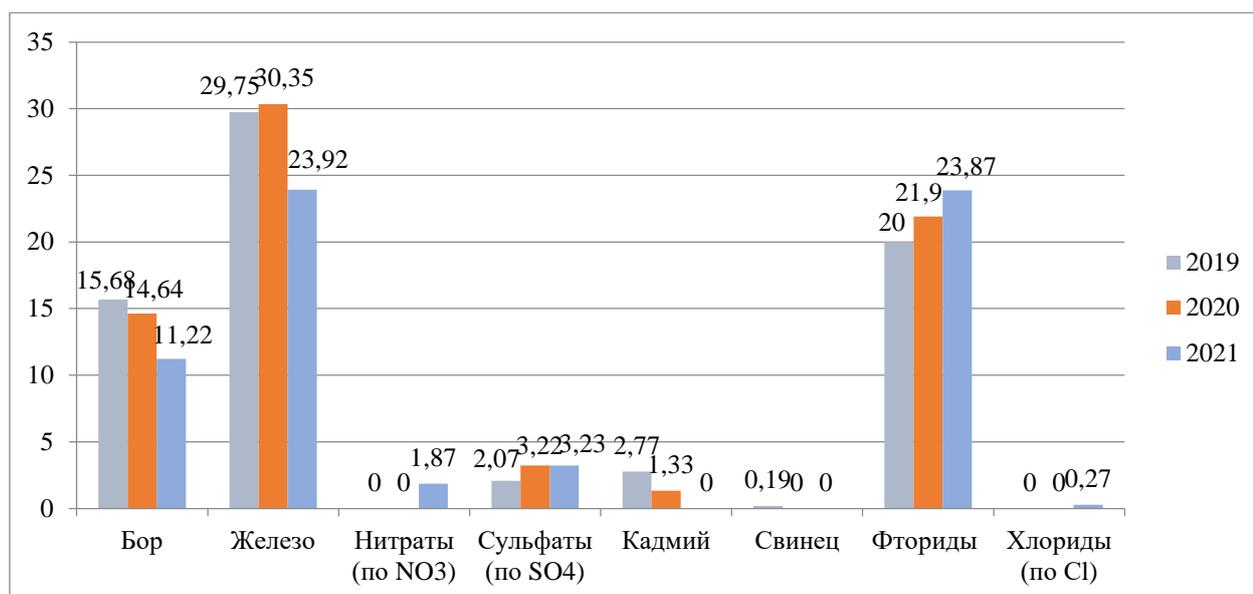


Таблица № 2

Доля проб питьевой воды в Рязанской области, превышающих от 1,1 до 2,0 ПДК по приоритетным веществам (в %).

Наименование веществ	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Бор	11,46	10,74	8,67
Железо	10,82	11,27	12,09
Нитраты (по NO)	0	0	1,87
Сульфаты (по SO ₄)	1,61	3,22	3,23
Кадмий	2,54	1,24	0
Свинец	0,19	0	0
Фториды	19	21,37	22,11
Хлориды	0	0	0,27

В 2021 году по сравнению с 2019 и 2020 гг. процент нестандартных проб снизился по бору, кадмию, свинцу, а по железу, сульфатам, фторидам и хлоридам - увеличился.

Таблица № 3

Доля проб питьевой воды в Рязанской области, превышающих от 2,1 до 5,0 ПДК по приоритетным веществам (в %).

Наименование веществ	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Бор	4,15	3,9	2,55
Железо	12,67	13,49	10,41
Сульфаты (по SO ₄)	0,46	0	0
Кадмий	0	0,09	0
Фториды	1	0,53	1,76

По сравнению с 2019 и 2020 гг. в отчетном году в Рязанской области процент нестандартных проб с превышением от 2,1 до 5,0 ПДК по бору, железу, сульфатам и кадмию снизился, по фторидам - увеличился.

Таблица № 4

Доля проб питьевой воды в Рязанской области, превышающих более 5,0 ПДК по приоритетным веществам (в %).

Наименование веществ	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Бор	0,08	0	0
Железо	6,26	5,59	1,41
Кадмий	0,23	0	0

По сравнению с 2019 и 2020 гг. в 2021 году в Рязанской области процент нестандартных проб с превышением более 5,0 ПДК по бору, железу и кадмию снизился.

При проведении мониторинга за качеством питьевой воды за 2019-2021 гг. было выявлено, что наибольшее суммарное химическое загрязнение на территории Рязанской области имеется в Кадомском, Клепиковском, Рыбновском, Спасском, Шацком и Скопинском районах.

Была проведена оценка качества питьевой воды по химической безвредности для выяснения количественных характеристик вредных эффектов указанных факторов для населения Рязанской области. Оценка качества проводилась по показателям, которые регулярно исследуются во всех районах Рязанской области. Оценка качества питьевой воды основана на методологии оценки риска для здоровья населения. Проведён анализ 94-х мониторинговых

точек (расположенных во всех районных муниципальных образованиях Рязанской области) питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения за 2021 год.

В результате проведенной оценки риска установлено, что уровень неканцерогенного риска для взрослых и для детей в 52,13 % мониторинговых точек выше приемлемых значений по фторидам и (или) нитратам.

Таким образом, удельный вес проб питьевой воды в Рязанской области, превышающий ПДК по приоритетным веществам (в %) 2021 году, в сравнении с 2019 и 2020 гг., свидетельствует:

- об улучшении санитарно-эпидемиологического состояния среды обитания по качеству питьевой воды по показателям бор, железо, кадмий, свинец;

- об ухудшении санитарно-эпидемиологического состояния среды обитания по качеству питьевой воды по показателям нитраты (по NO₃), сульфаты (по SO₄), фториды, хлориды;

- уровень неканцерогенного риска для взрослых и для детей в 52,13 % мониторинговых точек выше приемлемых значений по фторидам и (или) нитратам.

Список литературы:

1. Информационный бюллетень «Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Рязанской области», 2019, 2020, 2021гг.;
2. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
3. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года).

УДК 614.777(470.312)

О ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ ВОДА»

Т. Е. Шевелева, В.В. Шаханов, О. С. Куликов, И.В. Мустафазаде

Управление Роспотребнадзора по Тульской области, г. Тула, Россия

Тульская область относится к числу регионов, в котором водоснабжение осуществляется из подземных источников, имеющих природные особенности водоносных горизонтов, характеризующихся преимущественно повышенным содержанием железа, общей жесткости, нитратов. В 2021г. Управлением был

проведен анализ питьевого централизованного водоснабжения региона в рамках федерального проекта "Чистая вода", с учетом методических подходов, в том числе изложенных в Методических рекомендациях МР 2.1.4.0266-21 «Методика по оценке повышения качества питьевой воды, подаваемой централизованными системами водоснабжения».

Результаты лабораторных исследований питьевой воды в населенных пунктах области свидетельствует о положительной динамике обеспеченности проживающего населения качественной питьевой водой. Отмечается улучшение качества питьевой воды, подаваемой населению из водопроводной сети. Удельный вес проб воды из распределительной сети, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2021г. составил 9,9% (в 2019 г. – 10,4 %, в 2020г.- 10,1%). Удельный вес проб воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям за последние 3 года составил менее 2%, что характеризует стабильную эпидемиологическую безопасность питьевой воды систем централизованного водоснабжения Тульской области.

Доля источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям за 3 года снизилась и составила в 2021г. 9,4% (в 2019 г. – 10,3%, в 2020 г.-10,2%), из них, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, из-за отсутствия зон санитарной охраны – 6,2% (в 2019 г. – 7,1%, в 2020 г. – 6,9%,).

Работа Управления реализуется с учетом требований Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в том числе реализации ресурсоснабжающими организациями планов мероприятий по доведению качества питьевой воды до нормативных требований, разработки проектов зон санитарной охраны (ЗСО) водоисточников.

На протяжении последних лет совместная с органами исполнительной власти работа в рамках регионального проекта «Чистая вода» способствовала активизации мер, направленных на проведение мероприятий на объектах водоснабжения. Целевые показатели качества питьевой воды данной программы («Доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения» и «Доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения»), разработанные и согласованные Министерством жилищно-коммунального хозяйства Тульской области были достигнуты и в 2021 году составили 92,44 % и 97,0% соответственно.

Проводимая оценка состояния питьевого водоснабжения и степени химического и бактериологического загрязнения питьевой воды Тульской области направлена на принятие управленческих решений по внедрению технологий водоочистки, эффективность которых способствовала улучшению

качества питьевой воды. Так, в 2021 году в Тульской области были проведены мероприятия, включающие в себя строительство (реконструкцию), модернизацию, капитальный ремонт объектов водоснабжения в населенных пунктах области. Завершены работы по строительству артезианских скважин и системы очистки для водоснабжения потребителей мкр. Южный, ул. Заводская г. Кимовска и работы по объектам строительства: станции водоподготовки пос. Грицовский Веневского района; артезианской скважины и резервуара чистой воды для водоснабжения мкр. Центральный г.Донской и системы водоснабжении с. Шилово и др.

Тульская область в соответствии с приказом Роспотребнадзора № 185 от 23.03.2020г. вошла в число «пилотных» территорий по созданию интерактивной карты контроля качества питьевой воды (ИС ИКК) в режиме реального времени в рамках реализации Федерального проекта «Чистая вода».

В информационную систему внесены результаты исследований за период 2018 - 2022г.г. и показатели обеспеченности населения качественной питьевой водой. Приобретенное оборудование позволяет проводить исследования воды с расширенным спектром показателей до 135 наименований, что позволяет увеличить общее количество исследуемых проб не менее чем на 5 %. Количество результатов исследований питьевой воды в населенных пунктах с централизованным водоснабжением, данные по которым внесены в ИС ИКК, составило более 17 тысяч и работа в данном направлении продолжается.

Проведенный анализ результатов лабораторного контроля качества питьевой воды позволил выявить основные загрязняющие вещества питьевой воды для обоснования мероприятий по улучшению ее качества. Итоги анализа послужили основанием для подготовки предложений в органы исполнительной власти и принятия управленческих решений.

**Раздел 2. Факторы окружающей среды
и здоровье населения**

УДК 616.216.1+616.216.4]-002-085

**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГАЙМОРОЭТМОИДИТОМ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТОВ ФРИНОЗОЛ И МЕСТАМИДИН**

Б.Б. Беспалов

ГБУ РО «ОКБ» Городская больница №10 г. Рязань

Согласно современным данным 16-25% населения ежегодно страдают острым гнойным риносинуситом. Это связывают со сниженной реактивностью населения, ростом количества антибиотикорезистентных штаммов и нерациональной противомикробной терапией.

Целью исследования явилась оценка эффективности местного применения препаратов местамидин и фринозол в комплексной терапии больных с острыми гнойными гайморозтмоидитами, отказавшихся от пункций верхнечелюстных пазух.

Материалы и методы. Основная группа составила 42 пациента (24 мужчины и 18 женщин) в возрасте от 18 до 50 лет. Среди них 23 человека с острым двухсторонним гнойным гайморозтмоидитом и 19 человек с односторонним процессом. В контрольную группу вошли 30 человек (15 мужчин и 15 женщин) в возрасте 18-50 лет, 15 человек с острым двухсторонним гнойным гайморозтмоидитом и 15 человек с односторонним процессом. Все больные при обращении отказались от пункции верхнечелюстных пазух. Микрофлора отделяемого из носа в обеих группах была примерно одинакова: у 39 % выделен *S.Pneumoniae*, у 23 % *H.Influenzae* и в 4 % *S.Aureus*, у остальных роста микрофлоры не получено. Пациенты обеих групп получали системную антибактериальную терапию: Цефиксим (400 мг) по 1 таблетке 1 раз в сутки. В основной группе пациенты местно получали фринозол по 2 впрыскивания 3 раза в сутки в нос, в качестве сосудосуживающего и противовоспалительного препарата. Через 10 минут после применения фринозола больным применялся также в виде капель препарат местамидин, содержащий антисептик местамидин и гиалуроновую кислоту, по 3 капли 2 раза в сутки. Лечение проводилось в течение 7 дней. В контрольной группе пациенты местно получали 0,1% р-р галазолина.

Результаты. У больных основной группы на 3-4 сутки выявлена нормализация самочувствия и температурной реакции, купирование головных болей, значительное уменьшение гнойных выделений из носа, а, следовательно, улучшение носового дыхания. У больных контрольной группы эффект наступил

Раздел 2

на 7 суток. При этом, в основной группе ни одному больному не потребовалось проведение пункций верхнечелюстных пазух для санации гнойно-воспалительного процесса. В контрольной же группе в связи с сохраняющимися головными болями и субфебрилитетом в течение первых 3 суток потребовалось проведение пункций верхнечелюстных пазух; во всех случаях при пункции был получен гной.

При наблюдении в течение года ни у одного пациента основной группы рецидива синусита или хронизации процесса не отмечено.

Вышеизложенное, позволяет рекомендовать включение препаратов фринозол и мексаметин в схему лечения пациентов с острыми гнойными гайморэтноидитами.

УДК 616.12-02(540)

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ИНДИИ

Р.С. Голощанов-Аксенов, А.С. Тхакур

Российский университет дружбы народов, г. Москва; г. Дели, Индия

Распространенными факторами риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний являются артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, сахарный диабет, избыточная масса тела, гиподинамия, курение, употребление высококалорийных продуктов и алкоголя. Индия – страна с высокими показателями и негативными тенденциями сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. В 2018-2020 годах в Индии регистрировали один из самых высоких показателей острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST в мире. За период 1990-2020 гг. число смертей от болезней сердца и сосудов в Индии увеличилось с 2,26 до 4,77 млн в год. Прогрессирование и осложненное течение сердечно-сосудистых заболеваний у индийцев старше 18 лет ученые объясняют распространенностью факторов риска и отсутствием организованной системы их модификации.

Цель. Проанализировать распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди взрослого населения Индии.

Материал и методы. Период исследования – 2020 г. Использовались данные Государственной статистической службы Индии и Всемирной организации здравоохранения о распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого населения Индии. Методы исследования - контент-

анализ, демографический, статистический, аналитический.

Результаты. Распространенность факторов риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого населения Индии значительно выше у городского населения, чем у сельского. Анализ показал, что за период 1990-2020 гг. распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний возросла среди городского населения и среди молодых людей. Наиболее распространены такие факторы риска, как избыточный вес, артериальная гипертензия, сахарный диабет и курение. В 2020 году распространенность гиперхолестеринемии среди взрослых индийцев составила 42%, избыточного веса 39,4%, артериальной гипертензии 41,6%, сахарного диабета 9,6% и курения 41,3%. Причинами высокой распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Индии выделены интенсивная урбанизация, высокая доля сельского населения (65%) и неграмотных людей (33%), преимущественное потребление высококалорийных продуктов, отсутствие государственной системы охраны материнства и детства и низкая физическая активность населения. Дефицит врачей (0,9 на 1000 населения) и неудовлетворительные социально-экономические условия жизни индийцев способствуют низкой доступности медицинской помощи, включая первичную и вторичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний в аспекте модификации факторов риска.

Заключение. Высокая заболеваемость и смертность взрослого населения Индии, обусловленные сердечно-сосудистыми заболеваниями, коррелируют с высокой распространенностью факторов риска развития атеросклероза, включая артериальную гипертензию, избыточную массу тела, гиперхолестеринемию, сахарный диабет и курение. Повышение доступности эффективной медицинской помощи, разработка и внедрение эффективных клинико-организационных алгоритмов модификации факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и развитие семейной медицины являются эффективными стратегиями снижения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности.

TO ANALYZE OF THE CARDIOVASCULAR DISEASES RISK FACTORS FROM THE ADULT POPULATION OF INDIA

*Goloshchapov-Aksenov R.S., DMSi, ass. professor, Thakur A.S., graduate student,
surgeon.*

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). 6 Miklukho-Maklaya str.,
Moscow, Russian Federation, 117198.

Common risk factors for the development and progression of cardiovascular diseases are arterial hypertension, hypercholesterolemia, diabetes, overweight, physical inactivity, smoking, consumption of high-calorie foods and alcohol. India is a country with high rates and negative trends in cardiovascular morbidity and mortality. In 2018-2020 India had one of the highest rates of acute coronary syndrome and ST elevation myocardial infarction in the world. For the period 1990-2020 the number of deaths from diseases of the heart and blood vessels in India increased from 2.26 to 4.77 million per year. The progression and complicated course of cardiovascular diseases in Indians over 18 years of age are explained by scientists by the prevalence of risk factors and the absence of an organized system for their modification.

Purpose. To analyze of the cardiovascular disease risk factors from the adult population of India.

Material and methods. The study period is 2020. Data from the Government Statistical Service of India and the World Health Organization were used on the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in the adult population of India. Research methods - content analysis, demographic, statistical, analytical.

Results. The prevalence of risk factors for the development and progression of cardiovascular diseases in the adult population of India is significantly higher in the urban population than in the rural population. The analysis showed that for the period 1990-2020 the prevalence of risk factors for cardiovascular disease has increased among the urban population and among young people. The most common risk factors are overweight, hypertension, diabetes and smoking. In 2020 the prevalence of hypercholesterolemia among Indian adults was 42%, overweight 39.4%, hypertension 41.6%, diabetes 9.6% and smoking 41.3%. The reasons for the high prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in India are intensive urbanization, a high proportion of the rural population (65%) and illiterate people (33%), the predominant consumption of high-calorie foods, the absence of a state system of maternal and child health, and low physical activity of the population. The deficit of doctors (0.9 per 1000 of the population) and the poor socio-economic living conditions of Indians contribute to the low availability of medical care, including primary and secondary prevention of cardiovascular diseases in terms of risk factor modification.

Conclusion. High morbidity and mortality in Indian adults due to cardiovascular disease correlates with a high prevalence of risk factors for atherosclerosis, including hypertension, overweight, hypercholesterolemia, diabetes mellitus and smoking. Increasing the availability of effective medical care, the development and implementation of effective clinical and organizational algorithms for modifying risk factors of cardiovascular diseases, and the development of family medicine are effective strategies for reducing cardiovascular morbidity and mortality.

Reference

1. Bhargava S., Sachdev H., Fall C. Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. *N Engl J Med.* 2004; 350: 865–875.
2. Chan J., Malik V., Jia W. Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. *JAMA.* 2009; 301: 2129–2140.
3. Fall C., Sachdev H., Osmond C. Adult metabolic syndrome and impaired glucose tolerance are associated with different patterns of BMI gain during infancy: data from the New Delhi Birth Cohort. *Diabetes Care.* 2008; 31: 2349–2356.
4. Gupta R., Joshi P., Mohan V., Reddy K., Yusuf S. Epidemiology and causation of coronary heart disease and stroke in India. *Heart.* 2008; 94: 16–26
5. Gupta R., Gupta V. Hypertension epidemiology in India: lessons from Jaipur Heart Watch. *Curr Sci.* 2009; 97: 349–355.
6. Gupta R., Misra A., Vikram N. Younger age of escalation of cardiovascular risk factors in Asian Indian subjects. *BMC Cardiovasc Disord.* 2009; 9: 28
7. Kausar A., Giri S., Roy P., Giri A. Changes in buccal micronucleus cytome parameters associated with smokeless tobacco and pesticide exposure among female tea garden workers of Assam, India. *Int J Hyg Environ Health.* 2014; 217(2–3): 169-75.
8. National cardiovascular disease database. http://www.whoindia.org/LinkFiles/NMH_Resources_National_CVD_database-Final_Report.pdf.
9. Prabhakaran D., Jeemon P., Roy A. Cardiovascular diseases in India. *Circulation.* 2016; 133: 1605–1620.
10. Ramachandran A., Ma R., Snehalatha C. Diabetes in Asia. *Lancet.* 2010; 375: 408–418.
11. WHO. World Health Organization; Geneva: 2016.

УДК 616.988-08

МОНИТОРИНГ ОН-ЛАЙН ЗАНЯТИЙ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

²Д.Ф. Морога, ¹О.В. Рукодайный, ¹Д.И. Кича, ³М.В. Медведева

¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

²ООО «Сеть медицинских центров лечения позвоночника и суставов «ДЭМА», г. Жуковский

³ФГБУЗ «Московский дом-интернат ветеранов науки», г. Москва

Раздел 2

Реабилитационная помощь, как и все медицинские отрасли, столкнулась с ограничениями, вызванными новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Остро проявилась потребность в переносе услуг на дом пациентов. Внимание привлек опыт образования, организации медицинских учебных процессов в он-лайн режиме в домашних условиях средствами дистанционных технологий.

Цель: разработать и применить на практике методики и программы специальных он-лайн занятий реабилитации и восстановления здоровья в домашних условиях средствами дистанционных телемедицинских технологий.

Методы и средства: применен опыт занятий по программам реабилитации и восстановления здоровья по методике дистанционных он-лайн занятий на дому специалистами центра лечения позвоночника и суставов центра ДЭМА. Развита методика лечебной физической культуры (ЛФК) дома-интерната ветеранов науки (ДИВН) с малоподвижными пациентами в закрытых условиях эпидемии.

Результаты и обсуждение. Организация и оказание реабилитационной помощи населению ощутили силу вызовов, казалось, непреодолимой силы в условиях пандемии COVID-19. Привычные для пациентов услуги в специально оборудованных помещениях (массажные кабинеты, залы лечебной физкультуры, тренажерные залы и т.п.) были закрыты для посещений. В этих условиях в сети реабилитационных центров ДЭМА были приняты целевые решения по применению дистанционных телемедицинских технологий, а в доме-интернате ветеранов науки (ДИВН) разработаны методики ЛФК с учетом персональной социальной дистанции.

В ходе анализа были дифференцированы разработки первоочередных проблем:

1. Разработать новые алгоритмы взаимодействия в системах «пациент-сотрудник». «сотрудник-сотрудник».
2. Мониторинг учета рабочего времени и продолжительности занятий.
3. Отбор среди разнообразных коммуникаторов : он-лайн дистанционных электронных платформ.
4. Приобретение и настройка электронного компьютерного оборудования и обеспечение устойчивых каналов связи в центре ДЭМА и на дому пациентов.
5. Формирование баз корпоративных и личных телефонных номеров, работа с пациентами по обеспечению технических средств телемедицинского обеспечения.
6. Разработка и установка образовательных программ на компьютеры сотрудников, тренировочный учебный процесс.
7. Разработка новых дистантных методик по восстановлению здоровья пациентов после заболевания COVID-19.

Анализ позволил определить базовые параметры применения дистанционных технологий по восстановлению здоровья и реабилитации:

1. Снизить риск заражения инфекцией, как для пациентов, так и врачей.
2. Не прерывать курсы реабилитационных и поддерживающих занятий.
3. Использовать сотрудников дистанционно, экономить время на транспорте, снизить себестоимость занятий.
4. Возможность работать с пациентами в разной степени дистанции и тяжести состояния.
5. Расширить сектор большего удаления потребителей.
6. Обеспечить потребность лиц, проживающих в отдаленных районах, квалифицированной помощью.
7. Отработать удаленно формы индивидуальных и групповых занятий.
8. Контролировать визуально правильность выполнения упражнений.

Для мониторинга показателей результативности был разработан регламент динамического контроля состояния организма в ходе он-лайн занятий или персональной дистанции: измерение артериального давления, частоты, пульса и дыхания, массы тела и др. Перед началом он-лайн занятий был проведен сбор информации о наличии дома специального спортивного оборудования (коврика, экспандеров, аппарата для измерения АД и тренажеров в зависимости от методики и медицинских показаний). После занятий были предусмотрены повторные измерения артериального давления, пульса и частоты дыхания и вопросов по самочувствию пациентов.

Заключение

Учебно-методическая реабилитационно-восстановительная работа в условиях эпидемии COVID-19 может быть эффективной на основе мониторинга и менеджмента телемедицинских технологий, компетентности персонала и специальных адаптированных программ. Полученный опыт может быть востребован для постановки реабилитационно-восстановительного лечения дистанционно вне рисков COVID-19, как ответ на вызов запросов к здравоохранению. Сложность вызовов переносится в сферу консультации (рекомендации), оценки тяжести состояния, получение рекомендаций по дальнейшему обследованию, лечению и реабилитации.

УДК 616.12-08

**ОТНОШЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ
КРОВООБРАЩЕНИЯ К ВРАЧЕБНЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ**

В.И. Пак, О.Е. Коновалов

*«Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России,
г. Москва*

На течение и исходы заболевания, в том числе болезней системы кровообращения (БСК), большое влияние оказывает не только качество медицинской помощи, но и отношение пациентов к своему здоровью, а также их медицинская активность.

Медицинская активность включает в себя: посещение медицинских учреждений, выполнение медицинских предписаний и советов, ответственное поведение при лечении и реабилитации, а также целенаправленную деятельность по формированию здорового образа жизни. На отношение к медицинским предписаниям и советам, на поведение при заболеваниях и проведении профилактических мероприятий существенно влияют культурный уровень человека, его образование, осведомленность в медицинских вопросах.

Настоящее исследование проводилось на базе Городской клинической больницы имени В.В. Виноградова г. Москвы. С использованием специально разработанной анкеты было опрошено 582 пациента, госпитализированных в кардиологическое и неврологическое отделения стационара по поводу болезней системы кровообращения (БСК).

Установлено, что подавляющее большинство (95,8%) респондентов сообщили, что наблюдаются и получают различные лечебные и реабилитационные услуги в медицинских организациях, в том числе в кардиологическом диспансере (30,2%), клинико-диагностическом центре (15,1%), поликлиниках по месту жительства (55,4%) и частных медицинских центрах (12,6%).

Своевременность обращения за медицинской помощью является важнейшим критерием, характеризующим медицинскую активность пациентов. Кроме того, она во многом определяет исход лечения и затраты на него. На вопрос «Наблюдаетесь ли Вы у врача по поводу болезни системы кровообращения?» 28,9% респондентов ответили, что наблюдаются регулярно и 53,0% - не регулярно.

Подавляющее большинство (90,5%) респондентов сообщили, что их

Факторы окружающей среды и здоровье населения

лечащий врач дает им рекомендации по поводу БСК. Частота различных врачебных рекомендаций в расчете на 100 ответивших представлена в таблице 1.

Таблица 1

Частота различных врачебных рекомендаций пациентам БСК
(на 100 ответивших)

Рекомендации по:	на 100 ответивших
двигательной активности	96,0
организации самонаблюдения за артериальным давлением	100,0
организации самонаблюдения за уровнем сахара в крови	97,7
поведению при стрессовых ситуациях и их предотвращению	85,6
отказу от вредных привычек	92,5
ограничению употребления сахара	92,0
ограничению употребления соли	94,8
рациональному питанию	93,7

На следующем рисунке даны результаты ответов о соблюдении пациентами БСК врачебных рекомендаций (рис. 1).

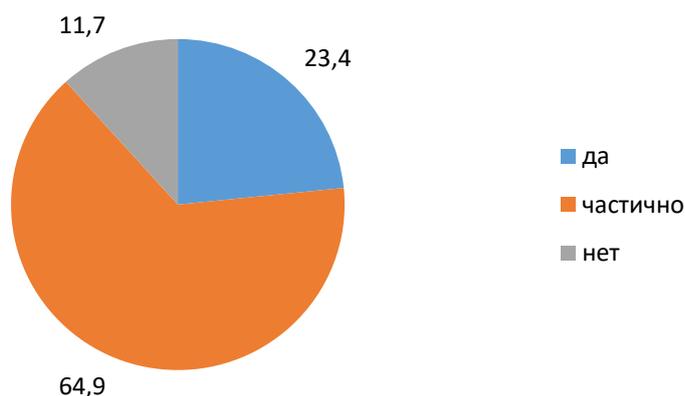


Рисунок 1. Результаты ответов о соблюдении пациентами БСК врачебных рекомендаций (%)

Большинство (88,3%) респондентов сообщили, что соблюдают различные врачебные рекомендации по поводу заболевания БСК, в том числе 23,4% полностью и 64,9% - частично.

Представленная структура частоты выполнения различных врачебных рекомендаций демонстрирует недостаточно высокий их уровень – чуть более половины респондентов ответили положительно (табл. 2).

Так, чаще всего пациенты с БСК старались сбалансировать время между работой и отдыхом (55,2 на 100 ответивших) и консультировались с врачами различных специальностей (54,6). Недопустимо редко соблюдали график посещения врача по поводу диспансерного наблюдения (в 37,8) и использовали

Раздел 2

специальные техники для контроля в стрессовых ситуациях (в 25,4)

Таблица 2

Частота выполнения различных врачебных рекомендаций пациентам БСК (на 100 ответивших)

Вопрос	на 100 ответивших
Соблюдаете ли Вы график посещения врача по поводу диспансерного наблюдения?	37,8
Посещаете ли Вы лечащего врача с профилактической целью?	41,9
Обсуждаете ли Вы вопросы своего здоровья с врачами различных специальностей?	54,6
Замеряете ли Вы свой пульс во время физических нагрузок?	40,5
Используете ли Вы специальные техники, чтобы контролировать стресс?	25,4
Стараетесь ли Вы сбалансировать время между работой и отдыхом?	55,2

Кроме этого, только 41,9% пациентов БСК посещали лечащего врача с профилактической целью. Установлено, что 43,6% из них делали это несколько раз в месяц, 37,5% - 1-2 раза в год и остальные еще реже.

Представляет интерес частота обращения пациентов за скорой медицинской помощью по поводу БСК. Результаты опроса показали, что данным видом медицинской помощи пользовались 61,5% респондентов. Среди них 34% ответивших прибегали к ней несколько раз в месяц, 27,5% - 1-2 раза в год, а остальная часть - реже.

УДК 616.127-005.8-089

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОВИД-19

О.В. Рукодачный, А.Г. Колединский, Р.С. Голощапов-Аксенов

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Сложности диагностики и выбор стратегии лечения пациентов с острым инфарктом миокарда во время пандемии КОВИД-19 и отсутствие клинического управления рентгенэндоваскулярной помощью может вызывать задержки в оказании медицинской помощи и способствовать повышению госпитальной летальности.

Цель работы. Оценить эффективность внедрения технологии клинического управления рентгенэндоваскулярной помощью при остром инфаркте миокарда на региональном уровне и оценить эффективность в условиях пандемии КОВИД -19 (2020 год).

Материал и методы. Использованы данные Росстата и АИС ЛПУ базового региона (г. Севастополь, Российская Федерация), показатели клинико-организационной работы регионального сосудистого центра – хирургическая активность, интенсивность экстренной хирургической работы, соотношение «чрескожное коронарное вмешательство/экстренная коронарография», летальность от инфаркта миокарда за период 2019-2020 гг. С помощью статистического метода исследованы госпитальная летальность от инфаркта миокарда в единственном Региональном сосудистом центре на базе городской больницы (г. Севастополь, Российская Федерация). Методом экспертной оценки исследованы причины, способствующие снижению качества рентгенэндоваскулярной помощи при остром коронарном синдроме, включая инфаркт миокарда. Внедрена технология клинического управления рентгенэндоваскулярной помощи. Оценку эффективности клинического управления осуществляли по следующим критериям - интенсивности экстренной работы, хирургической активности, соотношению «коронарная ангиопластика/экстренная коронарография», соотношению «количество выполненных чрескожных коронарных вмешательств/количество выписанных больных с острым инфарктом миокарда» и летальности от острого инфаркта миокарда. Методы исследования – контент-анализ литературы, статистический (анализ динамических рядов, графический), экспертной оценки, математический. Расчёты и графический анализ данных проводили на базе пакета прикладных программ Microsoft Excel. Сравнивали периоды 2019-март 2020 гг. (до пандемии КОВИД-19) и апрель-декабрь 2020 г. (период КОВИД-19 и внедрения технологии клинического управления).

Результаты. Пандемия новой коронавирусной инфекции КОВИД-19 (2020) могла способствовать росту смертности от инфаркта миокарда и сердечно-сосудистых заболеваний. Региональный сосудистый центр является единственным в регионе, в котором круглосуточно оказывают рентгенэндоваскулярную помощь. В 2020 году в региональный сосудистый центр госпитализировали 846 пациентов с острым коронарным синдромом, в 1,2 раза меньше, чем 2019 году. Исследование качества оказания медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом в период 2019 г. - март 2020 гг. показало; что решение о выборе стратегии лечения при нестабильной стенокардии и инфаркте миокарда в 98% осуществлял только врач-кардиолог, без проведения консилиума, без выполнения ЭХО-кардиографии. Это приводило к

Раздел 2

задержке оказания рентгенэндоваскулярной помощи свыше 60 минут в 25% случаев. Тактику рентгенэндоваскулярной помощи после выполнения экстренной диагностической коронарографии принимал, преимущественно, специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению без присутствия кардиолога, что способствовало низкой частоте выполнения экстренной рентгенэндоваскулярной реваскуляризации миокарда в период 2019 г. - 48,95% и госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда 8,6%, с ростом в период январь-март 2020 г. до 9,7%. Причиной летальности от инфаркта миокарда в 2019 г. являлась низкая интенсивность выполнения экстренных чрескожных коронарных вмешательств по результатам коронарографии у пациентов с острым коронарным синдромом. В апреле 2020 года внедрена технология клинического управления рентгенэндоваскулярной помощью, которая включала применение алгоритма рентгенэндоваскулярной помощи, очный и дистанционный мониторинг, дооперационный и интраоперационный мультидисциплинарный консилиум принятия решения, оценку качества рентгенэндоваскулярной помощи на основе разработанных критериев, проведение очного и дистанционного повышения квалификации кардиологов, реаниматологов и врачей по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. За период 2019-2020 гг. доля своевременно оказанной рентгенэндоваскулярной помощи при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST увеличилась до 99%. Интенсивность экстренной работы отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения регионального сосудистого центра выросла на 19,58%, - с 64 до 83,58%, хирургическая активность увеличилась с 30% до 59%. За исследуемый период соотношение «коронарная ангиопластика/экстренная коронарография» выросло на 23,01%, с 48,95 до 71,96%. Доля выписанных пациентов с острым инфарктом миокарда, которым выполнили чрескожное коронарное вмешательство, увеличилась на 14%, - с 67 до 81%. Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка, обусловленная КОВИД-19, не способствовала росту госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда в Региональном сосудистом центре. На этапе госпитализации, до проведения диагностической коронарографии, частота диагностирования новой коронавирусной инфекции у пациентов составила 0%. За исследуемый период времени, после проведения коронарографии и/или коронарного стентирования, диагноз КОВИД-19 диагностирован у 15 пациентов (1,7%), после чего все пациенты были переведены в инфекционную больницу. В 2020 г. летальность от острого инфаркта миокарда в Региональном сосудистом центре по сравнению с периодом 2019 г. - март 2020 г. снизилась на 1,5% и составила 8,2%.

Заключение. Внедрение процессов клинического управления рентгенэндоваскулярной помощью способствует снижению госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда, включая период эпидемиологической

напряженности, обусловленной новой коронавирусной инфекцией КОВИД-19.

УДК 614.21:616-006

МОНИТОРИНГ КООРДИНАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

¹Ю.В. Самсонов, ²А.А.Костин, ²Д.И.Кича

¹ФГБУ «Научно-медицинский исследовательский центр радиологии», г. Москва

²Российский университет дружбы народов, г. Москва

Тенденция роста показателей онкологической заболеваемости и смертности требует интенсивных поисковых работ по противостоянию вызовам. Повышение эффективности онкологической помощи требует поиска и разработок новых технологий и способов управления, соответствующих современным технологическим возможностям.

Цель: изложить фрагмент исследования, по разработке и обоснованию алгоритма мониторинга координационного менеджмента онкологической помощи.

Методы и средства: применен опыт координации деятельности онкологической помощи и управления на центральном и региональном уровнях; контент-анализ специальной литературы и организационно-методических материалов, метод логики и систематизации

Результаты и обсуждение:

Тенденция роста показателя онкологической заболеваемости в целом по РФ и по отдельным субъектам, согласно официальным данным, отмечалась до 2019 г., тогда как в 2020 г. показатели резко снизились в связи с введением ограничительных мероприятий из-за пандемии COVID-10 и приостановлением диспансеризации. Первое место по показателям заболеваемости среди регионов, входящих в состав РФ, в 2020 г. занимал Сибирский федеральный округ (СФО) (247,4⁰/₀₀₀₀), далее следовал Уральский федеральный округ (УФО) (234,3⁰/₀₀₀₀) и Дальневосточный федеральный округ (ДФО) (231,0⁰/₀₀₀₀), а самые низкие показатели отмечены для Северо-Кавказского ФО (178,6⁰/₀₀₀₀) и Центрального ФО (198,0⁰/₀₀₀₀). В этих условиях приобретают значимость технологии мониторинга межрегионального характера, основанные на первичной достоверной информации коммуникаций системы «врач – пациент». Здесь, как известно, включается процесс сбора, накопления, анализа, оценки диагностических данных, результатов анализов и лечения. В этом случае важен фактор координационного решения,

Раздел 2

который применяется для достижения результата определенного процесса и уровня. И здесь, в какой-то степени, врач выступает, как менеджер, формируя маршруты пациентов, интегрируя условия, ресурсы, технологии в онкологию, отношения и решения в региональном подходе.

При этом, мы исходим из общепринятого положения о том, что координация является неотъемлемой составной частью технологии управления. В онкологической помощи координация рассматривается нами, как процесс менеджмента по согласованию действий и взаимодействий всех звеньев оказания медицинской помощи онкологическим больным - координационный менеджмент на уровне центра и регионов.

Многие врачи и менеджеры достаточно давно стали координаторами лечебного процесса, создавая маршруты пациентов. Когда мы прибегаем непосредственно к управлению в здравоохранении – стоит вопрос об уровне этого координационного менеджмента. На локальном уровне в медицинских организациях функция координации имеет целью установить согласованные оптимальные взаимодействия медицинских подразделений, руководителей, специалистов, а также контрагентов. Базовый принцип координационного менеджмента - это рациональные связи и своевременный обмен качественной информацией в ходе мониторинга. При этом мы можем менять прогнозируемую координацию, предупреждать трудности, нивелировать, риски, устранять сбои, своевременно принимать адекватные меры.

Мониторинг результатов клинического менеджмента учитывает отечественный и международный опыт в свете высочайших технологий онкологической помощи, системы которого мы обосновали непосредственно в аспекте координации. Главная цель - обеспечить качественно новый уровень принятия решений в отношении лечения пациентов с онкологическими заболеваниями.

Маршрутизация пациента -это важный аспект, и потребность в этом грамотном координационном подходе в менеджменте - важнейшая задача. Здесь необходимо отработать все технологии за пациентом, компетенции кадров, и инструменты мониторинга клинического менеджмента. Потоки пациентов в межрегиональном ракурсе предложенной системы - это важный аспект мониторинга координационного менеджмента региональной онкологической помощи.

Заключение. Обоснованы четыре приоритетных блока алгоритма мониторинга координационного менеджмента: -1.Первичные параметры пациентов-2.Формализованные индексы состояния медицинской организации-3.Индикаторы регионального уровня онкологической помощи-4.Управленческие решения по координации онкологической помощи: «центр-регионы».

Важно учитывать вектор направления клинического координационного менеджмента, который определяется концепцией мониторинга: от первого контакта пациента с врачом, назначения исследований и до принятия решений по непосредственному пути лечения пациента, с соблюдением преемственности в организации оказания онкологической помощи.

УДК 614.212:616.314-089.28

РЕОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Л.Н. Тишкина, И.В. Успенская, М.В. Пешков

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань
ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника №1», г. Рязань*

Результативность организационных преобразований сети городских стоматологических поликлиник оценивалась нами с точки зрения доступности и качества организации стоматологической помощи, а также – оценки уровня оплаты труда медицинского персонала.

В целях повышения качества организации специализированной стоматологической медицинской помощи, по распоряжению Правительства Рязанской области от 21.06.2018 №282-р была проведена реорганизация городского поликлинического звена, путем присоединения к Государственному бюджетному учреждению Рязанской области (ГБУ РО) «Стоматологической поликлиники № 1», оказывающей медицинскую помощь всему населению Рязанской области, трех городских стоматологических поликлиник.

В результате данного объединения, полностью завершившегося к концу 2018 года, в состав объединенной стоматологической поликлиники указанные выше медицинские организации были включены как структурные подразделения с единым административным органом управления и бюджетным балансом.

В связи с проведенной реорганизацией изменились финансовые потоки средств обязательного медицинского страхования (ОМС), добровольного медицинского страхования (ДМС), средств от договоров со сторонними организациями (юридическими лицами) и личных средств граждан от оказания не запрещенных законодательно услуг на возмездной основе.

Раздел 2

Реорганизация поликлинического звена определила положительную динамику в работе всей объединенной медицинской организации. Увеличился объем и стоимость оказанной стоматологической помощи (Рисунки 1 и 2).

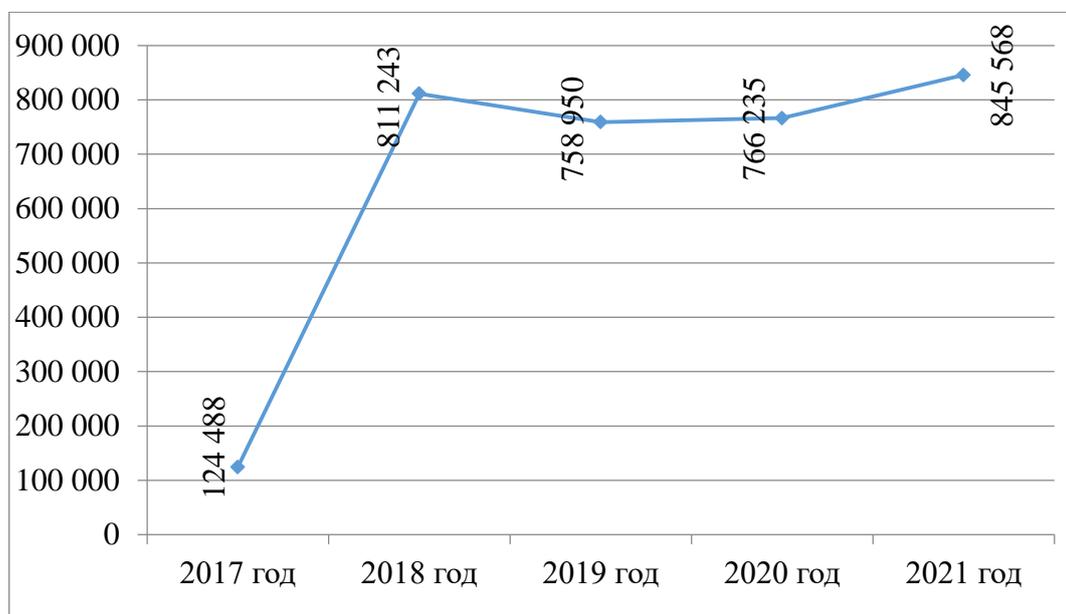


Рисунок 1 – Анализ объемов оказания населению стоматологической медицинской помощи (в УЕТ – условных единицах трудоемкости)

Отметим, что в результате реорганизации отмечена позитивная динамика в работе ортопедической стоматологической службы, с повышением объема платных стоматологических услуг, оказываемых населению вне территориальной программы государственных гарантий.

Доходы от основной деятельности сконцентрировались в едином центре, что облегчило внедрение новых стоматологических технологий, приобретение современного оборудования и материалов: основных, из которых изготавливают зубные протезы, аппараты, пломбы (металлы, керамика, полимеры, пломбировочные материалы и др.), и вспомогательных, используемых на различных стадиях протезирования и при разной технологии протезов (полировочные, изоляционные, припой, флюсы и др.).

При этом, средняя выручка врача-стоматолога-ортопеда повысилась на 10,8 % – с 249 260,30 руб. до 276 189,42 рублей (Рисунок 3, таблица 1).

Снижение средней выручки врача-стоматолога-ортопеда связано со снижением обращаемости населения и введением в регионе ограничительных мер для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на

территории Рязанской области – в целях не распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Следствием явилось объективное снижение доходов от предпринимательской деятельности – доходы ортопедической службы снизились в 2020 году на 24,1%, в 2021 – на 18,0% (по сравнению с показателями 2019 года).

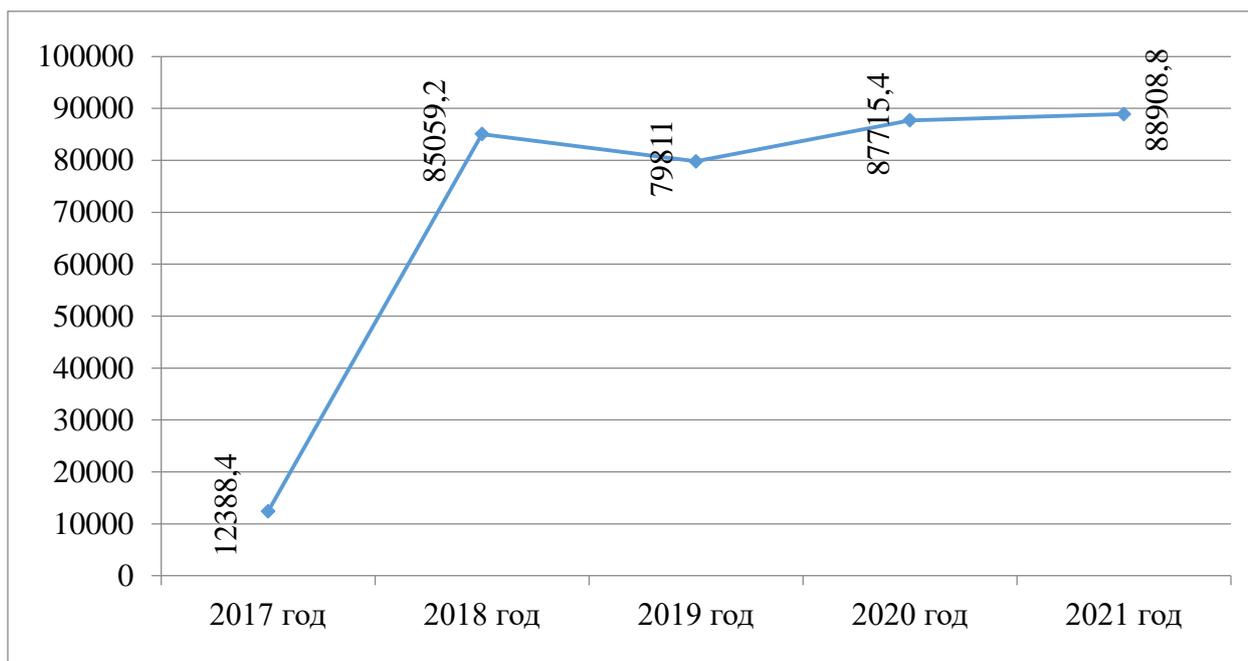


Рисунок 2 – Динамика стоимости оказанной населению стоматологической медицинской помощи (в тыс. руб.)

В связи с отменой бóльшей части ограничительных мер, в 2022 году произошло увеличение доходов медицинской организации от платных ортопедических услуг, и по итогам работы за первое полугодие 2022 года доходы ортопедических отделений увеличились на 7,0%, что явилось важным фактором в повышении качества организации стоматологической ортопедической медицинской помощи.

В связи с реорганизацией произведено сокращение численности административно-управленческого (заместители главного врача, главные бухгалтеры и др.) и хозяйственно-обслуживающего (бухгалтеры, экономисты и др.) персонала. Это обеспечило оптимизацию расходования денежных средств, с формированием экономии, которая направлялась руководством объединенной медицинской организации на укрепление материально-технической базы и на повышение заработной платы медицинского персонала, в целях повышения

Раздел 2

качества организации стоматологической медицинской помощи, в том числе ортопедической стоматологической медицинской помощи (Таблица 2).

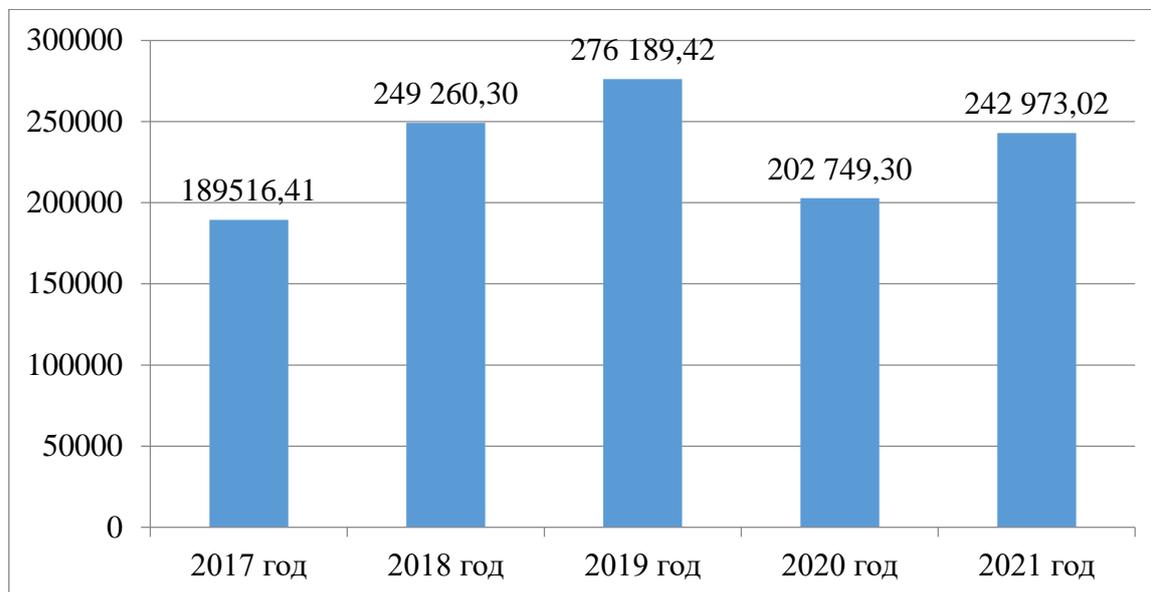


Рисунок 3 – Динамика средней выручки врача-стоматолога-ортопеда, из расчета на 1 ставку в месяц (в руб.)

Таблица 1 – Анализ усредненных доходов от оказания платных медицинских услуг в подразделениях объединенной медицинской организации (средняя выручка в месяц, из расчета на 1 ставку врача-стоматолога-ортопеда)

Годы	2018 год (до реорганизации)		2019 год		2020 год		2021 год		2022 год	
	Кол-во занятых ставок, ед.	Средняя выручка в месяц на 1 ставку, руб.	Кол-во занятых ставок, ед.	Средняя выручка в месяц на 1 ставку, руб.	Кол-во занятых ставок, ед.	Средняя выручка в месяц на 1 ставку, руб.	Кол-во занятых ставок, ед.	Средняя выручка в месяц на 1 ставку, руб.	Кол-во занятых ставок, ед.	Средняя выручка в месяц на 1 ставку, руб.
СП 1	6,75	249 260,30	4,25	395 139,59	4,50	264 556,61	5,00	287 456,12	4,50	378 400,99
СП 2			7,25	228 695,32	7,25	184 115,60	6,25	204 162,81	6,25	205 061,17
СП 3			4,25	273 924,30	5,00	184 177,81	4,50	211 201,68	4,50	195 049,08
СП 4			6,25	251 936,74	6,00	194 385,77	4,75	277 313,91	5,00	293 546,90
ИТОГО	6,75	249 260,30	22,00	276 189,42	22,75	202 749,30	20,50	242 973,02	20,25	245 972,68

Положительным организационным фактором является применение единого подхода в оплате труда медицинского персонала всех подразделений объединенной медицинской организации. Средняя начисленная заработная плата

Факторы окружающей среды и здоровье населения

всех категорий медицинских работников постоянно повышалась, начиная с 2018 года, несмотря на некоторое снижение доходов учреждения в 2020 году.

Так, в 2021 году показатель средней начисленной заработной платы увеличился на 50,9% по сравнению с показателем за 2017 год (до реорганизации), в том числе у врачей – на 49,5% и на 52,3% у средних медицинских работников.

Таблица 2 – Усредненные показатели начисленной заработной платы
в 2017-2022 гг. (в руб.)

Категория персонала	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Врачи	37873,07	50599,85	51996,87	52400,7	56602,08
Средний медперсонал	22203,21	33709,37	34741,56	32986,59	33825,37
Все категории (в среднем по учреждению)	26208,33	34822,11	32535,48	31463,77	33741,81

Таким образом, считаем реорганизацию поликлинического звена актуальным способом повышения качества организации стоматологической ортопедической помощи, что позволило:

- оптимизировать управление стоматологической ортопедической службой в регионе;
- оптимизировать финансовое обеспечение соответствующих подразделений стоматологической службы;
- применить единый подход в оплате труда медицинского персонала подразделений объединенной медицинской организации;
- увеличить оклады сотрудникам стоматологических подразделений, в том числе врачам-стоматологам-ортопедам;
- повысить доступность стоматологической ортопедической помощи для населения;
- повысить качество организации стоматологической ортопедической помощи за счет перераспределения внутренних резервов объединенной стоматологической организации;
- внедрять единые современные технологии оказания стоматологической ортопедической помощи населению региона.

УДК 313.13:616.12-005.4](540)

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ИНДИИ

А.В. Фомина, Р.С. Голощапов-Аксенов, А.С. Тхакур

Российский университет дружбы народов, г. Москва; г. Дели, Индия

Индия (официальное название - Республика Индия) является крупнейшим государством в Южной Азии, занимающим первое место в мире по численности населения и седьмое место в мире по площади территории. Сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее распространенными в структуре неинфекционных болезней и ежегодно являются причиной смерти более 17 млн. жителей Земли, включая 4 млн. жителей Индии (23,5%). Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает первое место в структуре заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями в Индии.

Цель: провести анализ социально-демографических аспектов заболеваемости ишемической болезнью сердца в Индии.

Материал и методы. Период исследования 2017-2021 гг. Используются данные службы государственной статистики Индии и Всемирной организации здравоохранения по численности и среднему возрасту населения республики, распространенности и заболеваемости ишемической болезнью сердца среди населения, ожидаемой продолжительности жизни и здоровой жизни. Исследованы общие и структурные показатели (по возрасту, городскому и сельскому населению). Методы исследования – контент-анализ, демографический, статистический, аналитический, сравнительный, исторический.

Результаты. В Индии в 2020 году численность постоянно проживающего населения составила 1380004385 человек или 17,7% всего населения мира. За период 2020-2022 гг. численность населения Индии выросла в 1,019 раза и в 2022 году составила 1406421283 человек. Средний возраст коренного населения Индии в настоящее время составляет 28,4 года. Доля городского населения в структуре численности населения Индии за период 1950-2021 гг. выросла на 25% и составила в 2021 году 35%. Росту численности городского населения Индии способствовал интенсивный процесс урбанизации. В XXI веке экономика Индии стала одной из самых быстро развивающихся в мире. За период 1992-2015 гг. рост годового ВВП составил 6,8 %. Численность трудоспособного населения в Индии в 2017 году составляла 521,9 млн человек, включая 47% занятых в области сельского хозяйства, 31 % - в области социальных услуг и 22 % -

в промышленности. Значительная часть населения Индии - неграмотные люди (33%), большинство живут за чертой бедности. В 2020 г. 94% городов Индии (n=4861) не имели канализационных сетей, у жителей 50% городов не было доступа к водопроводной воде, 300 млн. населения жили без электричества. До настоящего времени в Индии отсутствует государственная система охраны материнства и детства. В 2020 году на 1000 человек проживающего в Индии населения приходилось 0,9 врача. Неудовлетворительные медико-социальные аспекты способствуют высокой заболеваемости и распространенности социально опасных заболеваний, включая заболевания сердечно-сосудистой системы. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний наиболее распространена у индийцев старше 18 лет ишемическая болезнь сердца. Отличительными медико-социальными особенностями ишемической болезни сердца у индийцев являются развитие в раннем возрасте (в среднем на десять лет раньше, чем у населения США и стран Европы), быстрое прогрессирование и осложненное течение, и высокий уровень смертности. Распространенность ишемической болезни сердца в Индии среди сельского населения ниже, чем среди городского населения, что обусловлено низкой доступностью диагностической помощи. За период 2000-2010 гг. распространенность ишемической болезни сердца среди сельского населения варьировала от 1,6 до 7,4%, среди городского населения достигала 13,2%. Распространенность ИБС у коренных жителей Индии в 2018-2021 гг. в среднем увеличилась до 21,4% для пациентов с сахарным диабетом и до 11% - для остального населения. За период 2018-2021 гг. в Индии регистрировали одни из самых высоких в мире показателей заболеваемости острым коронарным синдромом и инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме. Сравнительный структурный анализ показал, что коренные индийцы в 4 раза чаще госпитализируются с острым коронарным синдромом по сравнению с другими этническими группами. Острый коронарный синдром в структуре возрастов у индийцев моложе 40 лет диагностируется в 5-10 раз чаще, чем в других возрастных категориях.

Заключение. Высокая численность сельского населения, преобладающая численность сельского и неграмотного населения, интенсивный процесс урбанизации, неблагоприятные социально-экономические условия жизни и кадровый дефицит врачей способствуют высокой заболеваемости и распространенности ишемической болезни сердца у населения в Индии. Разработка и внедрение эффективных клинико-организационных алгоритмов первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений является актуальной проблемой современного здравоохранения.

SOCIAL AND DEMOGRAPHIC ASPECTS OF THE CORONARY HEART

DISEASE MORBIDITY IN INDIA

Fomina A.V., DMSi, professor, Goloshchapov-Aksenov R.S., DMSi, ass. professor, Thakur A.S., graduate student, surgeon.

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University). 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation, 117198.

India (Republic of India) is the largest state in South Asia, ranking first in the world in terms of population and seventh in the world in terms of area. Cardiovascular diseases are the most common in the structure of non-communicable diseases and annually cause the death of more than 17 million inhabitants of the Earth, including 4 million inhabitants of India (23.5%). Coronary heart disease (CHD) ranks first in the structure of cardiovascular diseases in India.

Purpose: to analyze the social and demographic aspects of the coronary heart disease morbidity in India.

Material and methods. Study period 2017-2021 The data of the state statistics service of India and the World Health Organization on the size and average age of the population of the republic, the prevalence and incidence of coronary heart disease among the population, life expectancy and healthy life were used. General and structural indicators (by age, urban and rural population) have been studied. Research methods - content analysis, demographic, statistical, analytical, comparative, historical.

Results. The population of India in 2020 - 1380004385 residents (17.7% of the total world population). For the period 2020-2022 the population of India has increased by 1.019 times and in 2022 amounted to 1406421283 people. The median age of the indigenous population of India is currently 28.4 years. The share of the urban population in the structure of the population of India for the period 1950-2021 increased by 25% and amounted to 35% in 2021. The growth of the urban population of India was facilitated by an intensive process of urbanization. In the 21st century, India's economy has become one of the fastest growing in the world. For the period 1992-2015 annual GDP growth amounted to 6.8%. India's working-age population in 2017 was 521.9 million, comprising 47% in agriculture, 31% in social services and 22% in industry. A significant part of the Indian population is illiterate people (33%), the majority live below the poverty line. In 2020 94% of cities in India (n=4861) did not have sewer networks, residents of 50% of cities did not have access to piped water, 300 million people lived without electricity. India has no state system for the protection of motherhood and childhood. In 2020 there were 0.9 doctors per 1,000 people living in India. Unsatisfactory medical and social aspects contribute to the high morbidity and prevalence of socially dangerous diseases, including diseases of the cardiovascular system. In the structure of cardiovascular diseases, coronary heart disease is the most common in Indians over 18 years of age. Distinctive medical and social features of

coronary heart disease in Indians are the development at an early age (on average, ten years earlier than in the population of the United States and European countries), rapid progression and complicated course, and a high mortality rate. The prevalence of coronary heart disease in India among the rural population is lower than among the urban population, due to the low availability of diagnostic care. For the period 2000-2010 the prevalence of coronary heart disease among the rural population varied from 1.6 to 7.4%, among the urban population it reached 13.2%. The prevalence of coronary artery disease in indigenous people of India in 2018-2021 on average increased to 21.4% for patients with diabetes and to 11% for the rest of the population. For the period 2018-2021 in India, one of the highest rates of acute coronary syndrome and ST elevation myocardial infarction was recorded in the world. Comparative structural analysis showed that native Indians were 4 times more likely to be hospitalized with acute coronary syndrome compared to other ethnic groups. Acute coronary syndrome in the structure of ages in Indians under 40 years old is diagnosed 5-10 times more often than in other age categories.

Conclusion. The high rural population, the prevailing rural and illiterate population, the intensive process of urbanization, unfavorable social and economic living conditions and the deficit of doctors contribute to the high morbidity and prevalence of coronary heart disease in the population in India. The development and implementation of effective clinical and organizational algorithms for primary and secondary prevention of cardiovascular diseases and their complications is an actual problem of modern healthcare.

Reference

1. Gupta R., Joshi P., Mohan V., Reddy K., Yusuf S. Epidemiology and causation of coronary heart disease and stroke in India. *Heart*. 2008; 94: 16–26
2. Global Health Estimates 2015: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2015.
3. Indian Official Population Clock. <https://www.indiastat.com/table/health/age-group-cause-wise-medically-certified-deaths-di/1367841>
4. Kumar A., Sinha N. Cardiovascular disease in India: a 360 degree overview. *Med J Armed Forces India*. 2020; 76(1): 1-3.
5. Prabhakaran D., Jeemon P., Roy A. Cardiovascular diseases in India. *Circulation*. 2016; 133: 1605–1620.
6. WHO. World Health Organization; Geneva: 2016.

УДК 614.253.8:617

**МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С
РАЗНОЙ СТРУКТУРОЙ ЗАТРАТ РАСПОЛАГАЕМОГО ДОХОДА
ДОМОХОЗЯЙСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ С ВРАЧОМ В
ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ**

С.Н. Черкасов¹, А.В.Мартиросов², К.А.Егиазарян³, А.В.Федяева¹

¹*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем управления им. В.А.Трапезникова» Российской академии наук, г. Москва*

²*ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени Ф.И.Иноземцева»,
ДЗМ, г. Москва*

³*ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», г.Москва*

Резюме

Цель исследования: изучение моделей поведения пациентов хирургического профиля, в зависимости от структуры затрат располагаемого дохода, как экономической детерминанты. **Материалы и методы исследования.** Структура затрат располагаемого дохода, определялась как доля дохода, затрачиваемая на покупку продуктов питания в домохозяйстве. Выделялось три сравниваемых группы. В первую (основную) группу (134 пациента) были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была больше, чем половина их дохода. Во вторую группу (первая контрольная – 214 пациентов) были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была более четверти их дохода, но менее половины. В третью группу (вторая контрольная – 109 пациентов) были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была менее четверти их дохода. **Заключение.** Использование такого критерия разделения на подгруппы как структура затрат располагаемого дохода, позволяет выделить группу риска неопределенного поведения пациента, когда он, при достаточно благосклонном отношении к назначениям врача, выполняет их только в том случае, если считает это для себя необходимым. Экономическое положение пациента, выраженное в виде структуры затрат располагаемого дохода, не оказывает влияния на выбор источника информации для самостоятельного выбора метода лечения и лекарственных препаратов. Пациенты с высоким уровнем экономического

обеспечения более адекватны в своих оценках и менее полагаются на советы окружающих.

Ключевые слова: медицинская активность, общественное здоровье, детерминанты здоровья, поведение пациента.

Abstract

The purpose of the study: to study the behavior patterns of surgical patients, depending on the structure of disposable income costs, as an economic determinant.

Materials and methods. The cost structure of disposable income was defined as the share of income spent on the purchase of food in the household. There were three groups compared. The first (main) group (134 patients) included respondents whose share of food purchase costs was more than half of their income. The second group (the first control group – 214 patients) included respondents whose share of expenses for the purchase of food was more than a quarter of their income, but less than half. The third group (the second control group – 109 patients) included respondents whose share of food purchase costs was less than a quarter of their income. **Conclusion.** The use of such a criterion of division into subgroups as the cost structure of disposable income allows us to identify a risk group of uncertain behavior of the patient, when he, with a sufficiently favorable attitude to the doctor's prescriptions, performs them only when he considers it necessary for himself. The economic situation of the patient, expressed in the form of the cost structure of disposable income, does not affect the choice of the source of information for self-selection of the treatment method and medications. Patients with a high level of economic security are more adequate in their assessments and rely less on the advice of others.

Keywords: medical activity, public health, determinants of health, patient behavior.

Вопросы экономической детерминации здоровья остаются актуальными и мало изученными до настоящего времени [1-5]. Уровень здоровья, как индивидуального, так и общественного, складывается, в том числе, и в результате взаимодействия пациента и системы здравоохранения [6-9]. Высокая степень медицинской активности, как правило, сочетается с более высоким уровнем здоровья, а одним из краеугольных элементов медицинской активности является соблюдение рекомендаций врача [10-13].

Целью исследования стало изучение моделей поведения пациентов хирургического профиля, в зависимости от структуры затрат располагаемого дохода, как экономической детерминанты.

Материалы и методы исследования. Структура затрат располагаемого дохода, определялась как доля дохода, затрачиваемая на покупку продуктов

Раздел 2

питания в домохозяйстве. Выделялось три сравниваемых группы. В первую (основную) группу были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была больше, чем половина их дохода. Во вторую группу (первая контрольная) были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была более четверти их дохода, но менее половины его. В третью группу (вторая контрольная) были включены респонденты, доля затрат которых на покупку продуктов питания была менее, чем четверть их дохода. Условно, в основную группу были включены «бедные» респонденты, во вторую респонденты со средними доходами, в третью - достаточно обеспеченные респонденты.

В основную группу включили 134 пациента, в первую контрольную - 214 пациентов, во вторую контрольную - 109 пациентов.

Опрос проводился по стандартной схеме с тремя вариантами ответа. Первый вариант ответа свидетельствовал о том, что пациент всегда соблюдает назначения и рекомендации врача и не относится к ним критически. Вторым вариантом ответа свидетельствовал о негативном отношении пациента к рекомендациям врача и предусматривал их выполнение. Третий вариант ответа определял критическое отношение к рекомендациям врача и предусматривал их выполнение только тогда если сам пациент считал их правильными. Адекватность имеющейся у пациента информации и ее достаточности для принятия таких решений в данном случае не изучалась.

Результаты исследования

Использование в качестве критерия разделения на сравниваемые группы структуры затрат располагаемого дохода подтвердило, что большинство опрошенных пациентов во всех сравниваемых группах декларировали точное и полное выполнение назначений врача (54 в основной, 57 в первой контрольной и 55 во второй контрольной группах на 100 опрошенных).

Вариант ответа «Выполняю назначения врача только в случае, если считаю их правильными» чаще встречался в основной группе (27 из 100 опрошенных), тогда как в первой контрольной - 20 из 100 опрошенных, а во второй контрольной только 15 из 100 опрошенных. Такие данные соответствуют полученным ранее ($K_a=0,35$, критерий $\chi^2=4,34$, $p<0,05$), однако степень зависимости в данном случае выше.

Негативное отношение к назначениям врача встречалось редко во всех группах и достоверных различий в частоте регистрации такого ответа не было, ($p>0,05$). Зависимость выполнения назначений врача от внешних условий и обстоятельств отмечали реже в основной группе (15 из 100 опрошенных) и чаще в контрольных группах (17 из 100 опрошенных в первой контрольной и 21 из 100 опрошенных - во второй контрольной).

В целом, большинство опрошенных пациентов, независимо от экономического статуса используют метод самолечения либо в облигатном, либо в факультативном режимах: 81 из 100 опрошенных в основной группе, 81 из 100 опрошенных в первой контрольной группе и 80 из 100 опрошенных во второй контрольной группе. Достоверных различий между группами выявлено не было, ($p>0,05$).

В отношении практики самолечения используемый критерий разделения не позволил выявить достоверные различия в отношении практики облигатного ее использования. Такая модель поведения была одинаково часто представлена во всех сравниваемых группах – 12 в основной, 7 - в первой контрольной и 10 из 100 опрошенных во второй контрольной, ($p>0,05$). Наблюдаемая разница была обусловлена более высокой частотой факультативного использования самолечения в первой контрольной группе. Если уровень располагаемого дохода связан с отношением к самолечению положительной корреляционной зависимостью средней силы, то структура затрат располагаемого дохода не связана с отношением к самолечению.

Только малая часть опрошенных считает, что их знаний достаточно для использования практики самолечения. В основной группе их было 4,6%, в первой контрольной - 3,3%, во второй контрольной - 4,8%. Достоверных различий между группами не выявлено, ($p>0,05$). При сравнении ответов об использовании практики самолечения в облигатном режиме и субъективного представления о достаточности знаний для использования такого метода наибольшая разница выявляется в основной группе - 7,34%. То-есть, частота использования метода самолечения в облигатном режиме больше, чем число пациентов, считающих объем своих знаний достаточным. В контрольных группах эта разница меньше. Так, в первой контрольной она составляет 4,21%, а во второй контрольной - 4,23%. Следовательно, более адекватные пациенты чаще встречались в группе с высоким экономическим статусом.

При использовании в качестве критерия разделения на сравниваемые группы структуру затрат располагаемого дохода достоверных различий между группами по ответу на вопрос об источнике знаний, используемых для самостоятельного выбора метода лечения и лекарственных препаратов, не выявлено, ($p>0,05$). Каждый шестой опрошенный затруднялся с ответом на данный вопрос, но чаще такой ответ регистрировался в группе пациентов с высоким уровнем дохода (18 из 100 опрошенных во второй контрольной группе против 13 из 100 опрошенных в основной группе).

Несколько чаще пациенты основной группы в качестве источника информации использовали средства массовой информации (9 из 100 опрошенных), тогда как в контрольных группах пациенты меньше им доверяли (5

Раздел 2

из 100 опрошенных в первой контрольной и 7 из 100 опрошенных во второй контрольной группе). Удельный вес использующих в качестве источника информации родственников, друзей и соседей и удельный вес пациентов, которые слушают советы окружающих, не совпадает. В основной группе 61 из 100 опрошенных использует советы окружающих для принятия решения, но рассматривают его в качестве полноценного источника только 24 из 100 опрошенных (разница 37). В первой контрольной группе 65 из 100 опрошенных слушают советы окружающих (разница 36). Во второй контрольной только 52 из 100 опрошенных (разница 28).

Использование квази профессиональных советов, получаемых в аптеке при покупке лекарственных препаратов, несколько чаще распространено в основной группе пациентов. Каждый десятый представитель основной группы допускает такое решение (12 из 100 опрошенных), тогда как в первой контрольной группе только 5 из 100 опрошенных признались в этом и 9 из 100 опрошенных - во второй контрольной группе. Отрицают для себя такую возможность четверть пациентов (26 из 100 опрошенных) основной группы и по 27 из 100 опрошенных, включенных в первую и во вторую контрольные группы. Классическими методами определения достоверности различий она не определяется, ($K_a=0,43$, критерий $\chi^2= 2,4$, $p>0,05$), однако указанная разница позволяет включить данный признак в вероятностную модель. Следует обратить внимание, что примерно половина опрошенных допускает для себя такую модель поведения в определенных случаях. Наименьшая частота такого поведения во второй контрольной группе (42 из 100 опрошенных).

Использование критерия разделения «структура затрат располагаемого дохода» не позволяет выявить разницу в частоте поддержания постоянного контакта с врачом в процессе лечения и в частоте уточнения пациентами у врача полученной от него информации: график приема препаратов, частоте приема и других данных рекомендациях.

При проверке корректности высказываний одних и тех же пациентов выявлена более высокая степень коррелированности их ответов по заданным вопросам во второй контрольной группе (0,46 против 0,39 в основной группе).

Заключение

Использование такого критерия разделения на подгруппы как структура затрат располагаемого дохода, позволяет выделить группу риска неопределенного поведения пациента, когда он при достаточно благосклонном отношении к назначениям врача выполняет их только в том случае, если считает это для себя необходимым; критерий «структура затрат располагаемого дохода» обладает меньшей информационной значимостью в отношении поведенческих моделей, чем использования критерия «уровень располагаемого дохода».

Экономическое положение пациента, выраженное в виде структуры затрат располагаемого дохода, не оказывает влияния на выбор источника информации для самостоятельного выбора метода лечения и лекарственных препаратов. Пациенты с высоким уровнем экономического обеспечения более адекватны в своих оценках и менее полагаются на советы окружающих.

Литература

1. A new paradigm on health care accountability to improve the quality of the system: four parameters to achieve individual and collective accountability Genovese U., Del Sordo S., Casali M., Zoja R., Pravettoni G., Akulin I.M. Journal of Global Health. 2017. Т. 7. № 1. С. 010301.
2. Шаповалова М.А. Медико-демографические критерии общественного развития // Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. 2005. № 3. С. 144-146.
3. Шаповалова М.А., Корецкая Л.Р. Анализ госпитализированной заболеваемости и оценка потребности в медицинской помощи в неврологическом отделении // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2016. № 4. С. 117-125.
4. Лукин А.Г., Черкасов С.Н., Сараев А.Р. Экономическое содержание медицинской услуги Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2020. Т. 11. № 3. С. 58-65.
5. Черкасов С.Н., Тюньков В.В., Киртадзе И.Д., Камаев Ю.О., Федяева А.В., Спасенников Б.А. Влияние материального благополучия населения старших возрастных групп на самооценку здоровья / Известия Байкальского государственного университета. 2019. Т. 29. № 4. С. 587-593.
6. Черкасов С.Н., Кудряшова Л.В., Егиазарян К.А. Анализ потребности как основа планирования объемов высокотехнологичных видов медицинской помощи пациентам с заболеваниями костно-мышечной системы в городе Москве // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2015. № 4-5. С. 199-204.
7. Корецкая Л.Р., Шаповалова М.А. Клинико-экономический анализ как основной метод оценки рациональности расходования ресурсов // В сборнике: Развитие информационных технологий и их значение для модернизации социально-экономической системы. Материалы международной научно-практической конференции. 2011. С. 88-89.

8. Черкасов С.Н., Курносиков М.С. [Влияние медико-социальных факторов и особенностей поведения пациенток на уровень потребности в стационарной помощи при внематочной беременности](#) // [Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова](#). 2015. Т. 23. № 3. С. 66-70.
9. Коновалов О.Е., Урясьев О.М., Кича Д.И. Медицинская активность больных бронхиальной астмой // [Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова](#). 2013. № 3. С. 98–100.
10. Жильцова Е.Е., Чахоян Л.Р., Коновалов О.Е., Исаков С.А. Медико-социальная характеристика и медицинская активность больных хроническими дерматозами // [Наука молодых \(Enuditio Juvenium\)](#). 2019. № 4. С. 526–532.
11. Черкасов С.Н., Полозков О.И., Федяева А.В., Камаев Ю.О. Влияние уровня образования на модели поведения, связанные с обращаемостью за медицинской помощью населения старших возрастных групп // [Медико-фармацевтический журнал Пульс](#). 2021. Т. 23. № 7. С. 31–37. DOI: [10.26787/nydha-2686-6838-2021-23-7-31-37](#).
12. Черкасов С.Н. Адекватность самооценки здоровья у лиц в возрасте старше 60 лет / С.Н. Черкасов, И.Д. Киртадзе // [Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко](#). — 2016. — № 7. — С. 65–71.
13. Черкасов С.Н. Влияние жизненных приоритетов на самооценку здоровья у населения старших возрастных групп / С.Н. Черкасов, И.Д. Киртадзе // [Общественное здоровье и здравоохранение](#). — 2019. — № 1. — С. 40–43.

УДК 614.7:628.5(470.312)

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТАНОВЛЕНИЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Е. Шевелева, А.С. Карпухин, Е.Б. Горохов, В.В. Мазов

Управление Роспотребнадзора по Тульской области, г. Тула

С момента вступления в силу Постановления Правительства РФ от 03.03.2018г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» был определен новый алгоритм действий при установлении

санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий, в том числе с оценкой риска для здоровья населения предприятий 1-2 классов опасности. В соответствии с Постановлением СЗЗ устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека с последующим оформлением Решений об установлении СЗЗ. При этом, соответствующее обоснование размера СЗЗ для объектов должно отражаться в проектных решениях и экспертных заключениях.

Сложившаяся экономическая география с концентрацией производств на определенных территориях Тульской области (г. Новомосковск, г. Ефремов, г. Щекино и др.), уход от устаревших производств с заменой на новые технологии, построенные на иных физических принципах, определяет новые подходы, имеющие гигиеническое значение и требующие их своевременного изучения с целью уменьшения или полного устранения возможного негативного влияния неблагоприятных факторов на среду обитания населения. Региональные особенности обусловлены, прежде всего, тем, что на сравнительно небольшой территории сконцентрировано большое количество промышленных предприятий, вносящих основной вклад в общий выброс в атмосферу загрязняющих веществ.

Появление в области территорий с особым экономическим статусом (экономические зоны, индустриальные парки и др.), проведение реконструкции существующих производств, в настоящее время определяет специфику процедуры установления для них СЗЗ и разработки соответствующих проектов.

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.02.2022г. № 7 утверждена актуализированная санитарная классификация и внесены изменения в главу VII СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», которыми предусмотрено сокращение количества объектов, для которых потребуются разработка СЗЗ, для части объектов проведено изменение (снижение) класса опасности, а также уточнены их наименования.

Работа по установлению СЗЗ внедрена в деятельность Управления Роспотребнадзора по Тульской области, на контроле которого находятся около 2000 объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания человека. При этом, преимущественное количество объектов относится к IV-V классу опасности. В ходе выполнения работы по Постановлению Управлением ежегодно выдаются более 100 Решений об установлении СЗЗ. По более, чем 40 проектным материалам были подготовлены уведомления об отказе в выдаче Решений.

Раздел 2

В отношении ряда крупнейших объектов региона, таких как ООО «ХайдельбергЦемент Рус», ООО «Региональный оператор «Восток», фермы ООО «Тульская мясная компания», Филиал «Черепецкая ГРЭС им. Д.Г. Жимерина» АО «Интер РАО-Электрогенерация», ООО «Восточные Берники», ООО «Хартия» (полигон ТКО), ООО «Звезда АБЗ», ПАО «Тулачермет», полигон ТКО ООО «СтройСитиТула», ООО «ЕВРАЗ Узловая», АО «КЦ» Филиал «Узловская птицефабрика», ООО «Газпром трансгаз Москва» Филиал ООО «Газпром трансгаз Москва» были подготовлены Решения главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

В ходе проведения работы по установлению СЗЗ Управлением организовано взаимодействие с администрациями городов и районов Тульской области при направлении требований для отображения границ СЗЗ в Правилах землепользования и застройки муниципальных образований, с Филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Тульской области с целью внесения сведений о СЗЗ объектов в Единый государственный реестр недвижимости, с государственными и частными организациями, гражданами при рассмотрении обращений, в том числе по вопросам СЗЗ.

Раздел 3. Производственная среда и состояние здоровья работающих

УДК 61:[378-322

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ
МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

А.А. Дементьев, А.М. Цурган, Д.А. Соловьев

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность

Подготовку будущего врача следует рассматривать как способ формирования его профессионального потенциала, включающего умение аналитически мыслить, интерпретировать полученную информацию и самостоятельно работать над совершенствованием общекультурных и профессиональных компетенций. Эффективность образовательного процесса в ВУЗе во многом определяется по академической успеваемости студентов, которая зависит от многих факторов, главными из которых считается классическая триада: наличие квалифицированного и мотивированного преподавателя, подготовленного абитуриента и современного материально-технического обеспечения учебного процесса [1].

Рациональное планирование учебного процесса с учетом трудности учебных дисциплин и физиологических закономерностей распределения работоспособности студентов лежат в основе эффективного обучения. Несмотря на то, что этот вопрос достаточно хорошо разработан в системе среднего образования, при получении высшего образования работы по оценке трудности изучаемых дисциплин с построением шкал сложности дисциплин крайне малочисленны и носят фрагментарный характер [2, 3]. Работ, посвященных определению сложности учебных дисциплин на медико-профилактическом факультете медицинского университета в доступной литературе нам обнаружить, не удалось.

Цель работы: оценка влияния трудности изучаемых дисциплин и уровня методического обеспечения учебного процесса на продолжительность внеаудиторной самоподготовки студентов старших курсов медико-профилактического медицинского факультета.

Материалы и методы исследования

Раздел 3

Исследование проводилось на базе медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. В качестве объекта исследований выступали студенты 4 – 6 курсов.

Проводился онлайн-опрос 99 студентов по специально разработанной анкете. В анкету были включены вопросы о длительности самоподготовки, оценке трудности предметов по всем изучаемым дисциплинам, доступность учебной и учебно-методической литературы для студентов. Необходимый объем исследования рассчитывался по стандартной формуле бесповторной выборки.

Длительность самоподготовки оценивалась в часах: от 0 до 6, сложность предметов по десятибалльной системе.

Сформированные вариационные ряды оценивались на однородность, производился расчет средних значений, их ошибок и доверительных интервалов при целевом уровне значимости $p < 0,05\%$. Оценка влияния трудности изучаемых дисциплин на длительность самоподготовки оценивалась методом корреляционного анализа.

Результаты исследования

Социологическое исследование показало, что трудность изучаемых на четвертом курсе дисциплин в среднем составляла 5,8 [5,5 – 6,0] баллов. При этом наибольшую сложность при освоении у студентов вызывали такие дисциплины как: внутренние болезни, клиническая лабораторная диагностика, молекулярно-генетические технологии, методы интеллектуального анализа данных, профессиональные болезни, эпидемиология и инфекционные болезни. Их трудность была достоверно выше средней по дисциплинам, изучаемым в течение семестра, и колебалась в пределах 7 – 10 баллов (таблица 1).

Таблица 1

Длительность самоподготовки, трудность изучаемых дисциплин и обеспеченность учебно-методическими материалами студентов 4 курса

Дисциплины	Длительность самоподготовки (час)	Трудность предметов (баллы)	Обеспеченность учебникам и	Обеспеченность учебными пособиями
Внутренние болезни	4	10	71,4	46,4
Клиническая лаб. Диагностика	3	9	64,3	46,4
Профессиональные болезни	3	7	42,9	50,0
Молек.-генетические -	2	9	35,74	42,9

Производственная среда и состояние здоровья работающих

технологии				
Методы интеллектуального анализа	2	7	21,4	32,1
Эпидемиология	2	7	46,4	60,7
Инфекционные болезни	2	7	67,9	60,7
Фтизиатрия	2	6	60,7	67,9
Дермато-венерология	2	6	82,1	67,9
Психиатрия	2	6	60,7	64,3
ЛОР	2	6	78,6	75,0
Глазные болезни	2	6	76,8	75,0
Судебная медицина	2	6	53,6	46,4
Оценка управ рисками ЗН	2	6	50,0	75,0
Технология СЭН	2	6	53,6	78,6
Админ-прав-основы деятельности	2	6	50,0	71,4
Акушерство	1	6	64,3	64,3
Педиатрия	1	6	71,4	60,7
Экономика здравоохранения	1	5	35,7	35,7
Защита прав потребителей	1	5	36,6	28,9
Общественное здоровье	1	5	78,6	82,1
Среднее	1,6	5,8	54,7	59,6
Доверительный интервал	1,2 – 1,9	5,5 – 6,0	45,9 – 63,4	48,3 – 70,8

По мнению большинства студентов, дисциплины, - дермато-венерология, оториноларингология, общественное здоровье, глазные болезни, внутренние болезни, педиатрия, инфекционные болезни, акушерство, клиничко-лабораторная диагностика в достаточной степени обеспечены учебниками. В то же время, только 21,4 – 46,4% студентов считают, что такие трудные предметы, как молекулярно-генетические технологии, методы интеллектуального анализа данных, профессиональные болезни и эпидемиология в полной мере обеспечены учебными материалами. Более 71% студентов считают, что такие дисциплины как технология санитарно-эпидемиологического надзора, оториноларингология, глазные болезни, оценка управление рисками, административно-правовые основы деятельности в полной мере обеспечены кафедральными учебными пособиями, доступными для обучающихся. Однако от 28,9% до 46,4% респондентов аналогично отметили в отношении таких сложных для освоения предметов как внутренние болезни, клиническая лабораторная диагностика, молекулярно-

Раздел 3

генетические технологии, методы интеллектуального анализа данных, профессиональные болезни, эпидемиология, инфекционные болезни.

Исследование показало, что длительность самоподготовки, превышающая средние семестровые значения в 1,9 – 2,5 раза, требовалась при изучении внутренних болезней, клинической лабораторной диагностики и профессиональных болезней, ($p < 0,05$).

Среди пятикурсников более длительной самоподготовки, в 1,25 – 2,5 раза превышающей средние семестровые значения, требовало изучение таких дисциплин, как: радиационная и коммунальная гигиена, гигиены труда и питания, инфекционные болезни, эпидемиология, гигиена детей и подростков, акушерство и гинекология, медицинское значение членистоногих, ($p < 0,05$) (таблица 2). При этом к сложным для освоения предметам студенты отнесли радиационную гигиену, инфекционные болезни, коммунальную гигиену, гигиену труда, гигиену питания и эпидемиологию, трудность которых колебалась в пределах 7 - 10 баллов и в 1,2 – 1,7 раза превышала свои средние семестровые значения, ($p < 0,05$).

Таблица 2

Длительность самоподготовки, трудность изучаемых дисциплин и обеспеченность учебно-методическими материалами студентов 5 курса

Дисциплины	Длительность самоподготовки (час)	Трудность предметов (баллы)	Обеспеченность учебникам и	Обеспеченность учебными пособиями
Радиационная гигиена	4	10	41,5	50,0
Коммунальная гигиена	4	9	78,0	73,7
Гигиена труда	3	8,5	90,2	92,1
Гигиена питания	3	7	82,9	86,8
Инфекционные болезни	2,5	9	65,9	50,0
Эпидемиология	2	7	82,9	86,8
Гигиена детей и подростков (ГДП)	2	6	75,6	81,6
Онкология	1	6,5	80,8	73,1
Акушерство и гинекология	2	5	90,2	60,5
Медицинское значение членистоногих	2	5	34,2	34,2
Фенотипические методы определения рез. бактерий	1	5	24,4	26,3
Здоровье сберегающие	1	5	31,7	31,6

Производственная среда и состояние здоровья работающих

технологии				
Лабораторные методы диагностики ИППП	1	4	34,1	26,3
Среднее	1,6	5,8	57,8	52,3
Доверительный интервал	1,2 – 1,9	4,9 – 6,8	41,6 – 73,9	37,4 – 67,1

По мнению большинства студентов наиболее обеспечены учебниками, доступными в библиотеке, дисциплины, гигиена труда, акушерство и гинекология, эпидемиология и гигиена питания, онкология, коммунальная гигиена, гигиена детей и подростков. Однако, только 41,5% респондентов указал, что такая трудная дисциплина, как радиационная гигиена в полной мере обеспечена учебниками в библиотеке. При этом большинство участников социологического проса отметили достаточную обеспеченность кафедральными учебными пособиями по гигиене труда, эпидемиологии, гигиене питания, гигиене детей и подростков, коммунальной гигиене и онкологии.

Анализ организации познавательной деятельности студентов 6-го курса показал, что длительность самоподготовки превышала средние семестровые значения при изучении гигиены труда, эпидемиологии, коммунальной гигиены, гигиены питания, эпидемиологии зоонозных инфекций, госпитальной эпидемиологии, современных аспектов питания населения, гигиены детей и подростков, эпиднадзора и эпидемиологии паразитарных болезней в 1,8 – 2,7 раза, ($p < 0,05$; таблица 3).

Таблица 3

Длительность самоподготовки, трудность изучаемых дисциплин и обеспеченность учебно-методическими материалами студентов 6 курса

Дисциплины	Длительность самоподготовки (час)	Трудность предмета в (баллы)	Обеспеченность учебникам и	Обеспеченность учебными пособиями
Гигиена труда	3	9	100	92,3
Эпидемиология	3	8	88,5	88,0
Коммунальная гигиена	3	8	92,0	96,2
Гигиена питания	3	7	96,0	96,2
Эпидемиология зоонозных инфекций	2,5	5	68,0	57,7
Госпитальная эпидемиология	2	7	72,0	76,9

Раздел 3

Онкология	1	6,5	80,8	73,1
Современные аспекты питания населения	2	5	76,0	69,2
Гигиена детей и подростков	2	5	96,0	96,2
Эпиднадзор	2	5	60,0	53,8
Эпидемиология паразитарных болезней	2	5	60,0	50,0
Общая гигиена СГМ	1	6	88,0	92,3
Гигиена лечебно-проф. организаций	1	5	72,0	73,1
Симуляционная медицина	1	5	56,0	57,7
Оценка и упр. рисками здоровья населения	1	5	56,0	61,5
Гиг. треб. к орг. инклюзивного образования.	1	5	52,0	53,8
Производственный контроль	1	5	44,0	61,5
Гигиеническая диагностика	1	5	48,0	50,0
Орг. Лаб. службы медицинских организаций	1	4	56,0	57,7
Среднее	1,1	5,0	59,1	61,9
Доверительный интервал	0,9 – 1,3	4,7 – 5,3	50,9 – 67,4	53,7 – 70,2

Выше среднего студенты 6-го курса оценивали трудность усвоения дисциплин - гигиены труда, эпидемиологии, коммунальной гигиены, гигиены питания, госпитальной эпидемиологии, онкологии, общей гигиены и санитарно-гигиенического мониторинга. По мнению большинства студентов, практически, по всем вышеперечисленным трудным дисциплинам отмечается достаточная обеспеченность учебниками и кафедральными учебными пособиями и их доступность в библиотеке. Только эпидемиология зоонозных инфекций по мнению студентов имеет средний уровень обеспеченности учебными материалами собственной разработки на 57,7%.

На 4 – 6 курсах медико-профилактического факультета выявлена выраженная прямая корреляционная зависимость между длительностью самоподготовки и трудностью предметов, ($r_{xy}=0,8$; при $p<0,01$).

В то же время наблюдаются сильные прямые корреляционные связи между продолжительностью самоподготовки и удовлетворенностью в обеспеченности учебниками, ($r_{xy}=0,7$; при $p<0,01$); между трудностью предметов и обеспеченностью учебниками, ($r_{xy}=0,7$; при $p<0,01$); между трудностью предметов

и удовлетворенностью в обеспеченности кафедральными учебными пособиями, ($r_{xy}=0,7$; при $p<0,01$).

Выводы

1. Наиболее трудными предметами для студентов являются на 4 курсе - внутренние болезни, клиническая лабораторная диагностика, молекулярно-генетические технологии, профессиональные болезни, методы интеллектуального анализа, эпидемиология, инфекционные болезни; на 5 курсе - радиационная гигиена, инфекционные болезни, коммунальная гигиена, гигиена труда, гигиена питания, эпидемиология; на 6 курсе - гигиена труда, эпидемиология, коммунальная гигиена, гигиена питания, госпитальная эпидемиология, онкология, общая гигиена и санитарно-гигиенический мониторинг.

2. Наибольшей продолжительностью самоподготовки отличаются на 4-м курсе – внутренние болезни, на 5-м курсе – радиационная и коммунальная гигиены; на 6-м курсе – гигиена труда, эпидемиология, коммунальная гигиена и гигиена питания.

3. Выявлено достоверное сильное прямое влияние трудности дисциплин на продолжительность внеаудиторной самоподготовки.

4. Не в полной мере студенты удовлетворены обеспеченностью учебниками и кафедральными учебными пособиями по таким дисциплинам как: молекулярно-генетические технологии, методы интеллектуального анализа, эпидемиология, эпидемиология зоонозных инфекций, радиационная гигиена, инфекционные болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сенашенко, В. С. Компетентностный подход в высшем образовании: миф и реальность / В. С. Сенашенко, Т. Б. Медникова // Высшее образование в России. – 2014. – № 5. – С. 34-46. – EDN SCXKKВ.
2. Семанив, Е. В. Обоснование и разработка шкал трудности учебных дисциплин при реализации федеральных государственных образовательных стандартов 3-го поколения на первом курсе тихоокеанского государственного медицинского университета / Е. В. Семанив, В. В. Васильева, Е. Н. Варады // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2014. – № 4(58). – С. 59-63. – EDN SKSKTT.
3. МУ 2515-81 Методические указания по организации обучения студентов высших учебных заведений (Гигиенические и медицинские вопросы) / Минздрав СССР; Главное санитарно-эпидемиологическое управление. - М., 1982.

УДК 613.96+61:[378-3

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ НА СТАРШИХ КУРСАХ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В ОСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ

*Дементьев А.А., В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова, Цурган А.М.,
Соловьев Д.А.*

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Актуальность.

В новом информационном (постиндустриальном) обществе образование, особенно высшее, рассматривается как главный, ведущий фактор социального и экономического прогресса [1, 2, 3].

Учебный процесс в вузе должен быть организован в соответствии с физиологическими закономерностями динамики работоспособности обучающихся с учетом сложности изучаемых дисциплин. При этом основным документом, регламентирующим режим обучения, является расписание занятий. При его составлении необходимо учитывать: аудиторный фонд, число учебных групп, трудоемкость учебных дисциплин, суточный ритм физиологических реакций организма. Занятия по наиболее трудным предметам следует планировать на вторник, среду и четверг. В эти дни в недельном цикле наиболее высока работоспособность. Дневная суммарная академическая нагрузка студентов не должна превышать 10 часов – 6 часов аудиторных занятий и 4 часа самостоятельных внеаудиторных занятий, а недельная – не более 60 часов [4]. При этом, до сих пор не проведена дифференцировка изучаемых дисциплин по сложности для освоения студентами и отсутствуют утвержденные шкалы трудности по медицинским специальностям высшего образования.

Трудовая деятельность человека определяется ее длительностью и тяжестью. Мы предлагаем ввести в широкий научный обиход такое существующее понятие, как трудоемкость деятельности, представляющее собой произведение длительность работы на ее трудность и измеряемое в трудочасах [4].

Имеется определенный опыт отечественных исследователей по оценке, трудности предметов по специальности лечебное дело на первом курсе медицинского университета [2]. Однако нам не встретилось подобных работ,

Производственная среда и состояние здоровья работающих

проведенных на базе исследований студентов, обучающихся по специальности медико-профилактическое дело.

Таким образом, оптимизация организации учебного процесса путем физиологически обоснованного распределения недельной учебной нагрузки с учетом сложности изучаемых дисциплин является актуальной гигиенической задачей.

Цель работы: гигиеническая оценка организации учебного процесса студентов 4-6 курсов медико-профилактического факультета с учетом сложности изучаемых дисциплин.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе медико-профилактического факультета ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Проводился социологический онлайн-опрос 99 студентов по специально разработанной анкете. Среди вопросов, анкеты, два касались продолжительности самоподготовки и трудности предметов, по которым проводилось обучение студентов. От всех студентов было получено информированное согласие на участие в исследовании.

При анализе расписания занятий студентами оценивалась продолжительность аудиторных занятий в течение всех дней недели, дневная и недельная трудность учебной деятельности. Длительность аудиторных занятий и самоподготовки оценивали в астрономических часах. Результаты подвергались статистической обработке: рассчитывались средние величины, их стандартные отклонения и ошибки, доверительные интервалы при целевом уровне значимости $p < 0,05$. Для оценки связи изучаемых дисциплин проводился корреляционный анализ.

Результаты исследования

Исследование показало, что средняя длительность аудиторных занятий студентов четвертого курса медико-профилактического факультета по изучаемым дисциплинам в осеннем семестре составляла $35 \pm 5,6$ часов, ($p < 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1

Длительность и трудоемкость аудиторных занятий и самоподготовки студентов 4 курс в осеннем семестре

Дисциплина	Длительность, (час)			Трудоемкость, (трудо-часы)		
	занятий	самоподготовки	Всего	занятий	самоподготовки	Всего
Общественное здоровье и здравоохранение	45	10	55	225	50	275
Фтизиатрия	36	20	56	252	140	392

Раздел 3

Внутренние болезни	22,5	44	66,5	225	440	665
Клиническая лабораторная диагностика	45	30	75	405	270	675
Технология госсанэпиднадзора	45	20	65	270	180	450
Оториноларингология	30	20	50	180	120	300
Офтальмология	30	20	50	180	120	300
Педиатрия	30	20	50	225	120	345
Среднее	35,4	23	58,4	245,3	180	425,3
Доверительный интервал, $p < 0,05$	29,8-41,1	16,5-29,5	52,4-64,5	198,8-291,7	100,6-259,4	320,7-529,8

При этом, длительность аудиторных занятий по общественному здоровью, клинической лабораторной диагностике и технологии государственного эпидемиологического контроля в 1,3 раза превышала среднее значение по изучаемым дисциплинам в семестре, ($p < 0,05$). В то время как продолжительность контактного изучения внутренних болезней составляла 22,5 часа и была существенно ниже среднего времени аудиторных занятий в семестре, ($p < 0,05$). Следует отметить, что достаточно низкая аудиторная нагрузка по внутренним болезням ведет к более высоким затратам времени на самоподготовку у студентов (44 часа), что, во многом, обуславливает достаточно большое суммарное время на изучение данной дисциплины у студентов.

Суммарная длительность аудиторных занятий и самоподготовки по дисциплинам, изучаемым в осеннем семестре, в среднем составляла $58,4 \pm 6,1$ часа. При этом, её значения по клинической лабораторной диагностике (75 аудиторных часов, или 7,5 аудиторных часа в день), внутренним болезням (66,5 аудиторных часов, или 6,7 аудиторных часов в день) и технологии санитарно-эпидемиологического контроля (65 аудиторных часов или 6,5 аудиторных часов в день) были выше среднего семестрового значения, но не превышали нормативных требований (10 часов в день).

Наибольшие трудозатраты при изучении у студентов вызывала клиническая лабораторная диагностика (405 трудо-часов (т.ч.)), что было существенно выше средних семестровых значений трудоемкости ($245,3 \pm 46,4$ т.ч.), ($p < 0,05$). Трудоемкость самоподготовки в среднем по изучаемым дисциплинам колебалась в пределах 100,6-259,4 т.ч., а при изучении внутренних болезней имела наибольшее значение (440 т.ч.), ($p < 0,05$). При этом суммарная трудоемкость

Производственная среда и состояние здоровья работающих

внутренних болезней и клинико-лабораторной диагностики составляла, соответственно, 665 т.ч. и 675 т.ч. и была в 1,6 выше её среднего значения по дисциплинам, изучаемым в осеннем семестре, ($p < 0,05$).

Корреляционный анализ показал наличие выраженной обратной связи между длительностью аудиторных занятий и продолжительностью самоподготовки по изучаемым дисциплинам ($r_{xy} = -0,736$, $t = 2,7$; при $p = 0,027$).

Исследование показало, что длительность аудиторных занятий у студентов 5 курс в осеннем семестре по коммунальной гигиене и гигиене труда имела одинаковые значения (по 54 часа) и была выше таковой в среднем по всем изучаемым дисциплинам в семестре ($36,6 \pm 7,4$ часа) ($p < 0,05$). При этом, средняя длительность самоподготовки составляла $34,3 \pm 7,7$ часа (таблица 2). Наибольшее время на самоподготовку студенты затрачивали на изучение коммунальной и радиационной гигиен, по 48 часов, соответственно, ($p < 0,05$). В тоже время суммарная длительность аудиторных занятий и самоподготовки составляла на циклах радиационной гигиены (84 часа или 7 часов в день), гигиены труда (90 часов или 7,5 часов в день), коммунальной гигиены (102 часа или 8,5 часов в день), была существенно выше своих средних семестровых значений ($72,7 \pm 9,6$ часа) и не превышала допустимых значений [4].

Таблица 2

Длительность и трудоемкость аудиторных занятий и самоподготовки студентов 5 курс в осеннем семестре

Дисциплина	Длительность, (час)			Трудоемкость, (трудо-часы)		
	заняти й	самоп одгот овки	Всег о	занят ий	самопо дготов ки	Всего
Эпидемиология	45	24	69	315	168	483
Гигиена питания	36	36	72	252	252	504
Коммунальная гигиена	54	48	102	486	432	918
Гигиена детей и подростков	36	24	60	216	144	360
Гигиена труда	54	36	90	459	306	765
Радиационная гигиена	36	48	84	360	480	840
Акушерство и гинекология	27	12	57	225	60	285
Инфекционные болезни	36	30	66	324	270	594
Защита прав потребителей	18	30	48	90	150	240

Раздел 3

Медицинское значение членистоногих	24	55	79	120	275	395
Среднее	36,6	34,3	72,7	284,7	253,7	538,4
Доверительный интервал, $p < 0,05$	29,6–43,9	26,6–42,0	63,1–82,3	207,9–361,5	176,8–330,6	399,9–676,9

Трудоемкость аудиторных занятий на циклах гигиены труда и коммунальной гигиены имела наибольшие значения, составляла, соответственно, 459 и 486 часов в 1,6 и 1,7 раза, ($p < 0,05$). В то же время трудозатраты студентов при самоподготовке по дисциплине коммунальная и радиационная гигиены составляли, соответственно, 432 т.ч. и 480 т.ч. и были достоверно выше средних семестровых значений $253,7 \pm 76,9$ т.ч., ($p < 0,05$). При этом суммарная трудоемкость коммунальной, радиационной гигиены и гигиены труда в 1,4 – 1,7 раза превышала средние значения по всем дисциплинам, изучаемым в семестре, ($p < 0,05$).

Корреляционный анализ позволил выявить достоверную умеренную положительную связь между трудоемкостью аудиторных и внеаудиторных занятий ($r_{xy} = 0,692$, $t = 2,7$; при $p = 0,022$).

На шестом курсе медико-профилактического факультета наибольшая длительность аудиторных занятий регистрировалась при освоении дисциплин эпидемиология и госпитальная эпидемиология, при этом она достигала 60 часов и превышала среднее семестровое значение по всем дисциплинам в 1,6 раза, ($p < 0,05$; таблица 3). Следует отметить, что эпидемиология также характеризовалась наибольшим временем самоподготовки, которое было эквивалентно длительности аудиторной работы и в разы превышало среднее семестровое значения по всем изучаемым дисциплинам, ($p < 0,05$). Суммарные затраты времени на аудиторную и самостоятельную работу были наибольшими при изучении тех же дисциплин, находились в пределах 5 – 6 часов в день и не превышали нормативных требований.

Таблица 3

Длительность и трудоемкость аудиторных занятий и самоподготовки студентов 6 курс в осеннем семестре

Дисциплина	Длительность, (час)			Трудоемкость, (трудочасы)		
	заняти й	самоп одгото вки	Всего	заняти й	самоп одгото вки	Всего
Эпидемиология	60	60	120	480	480	960
Госпитальная	60	40	100	420	280	700

Производственная среда и состояние здоровья работающих

эпидемиология						
Гигиена питания	45	30	75	315	210	525
Коммунальная гигиена	45	30	75	360	240	600
Гигиена детей и подростков	45	20	65	225	100	325
Гигиена труда	45	30	75	405	270	675
Гигиена лечебно-профилактических организаций	30	10	40	150	50	200
Военная гигиена	22,5	20	42,5	135	120	255
Производственный контроль	24	8	32	120	40	160
Гигиенические требования к организации инклюзивного образования	24	8	32	120	40	160
Эпидемиология паразитарных болезней	24	16	40	120	80	200
Эпидемиология зоонозных болезней	32	80	112	160	400	560
Среднее	38,0	29,3	67,4	250,8	192,5	443,3
Доверительный интервал, $p < 0,05$	30,6-45,5	17,5-41,2	50,5-84,2	176,9-324,8	113,3-271,7	300,9-585,7

Трудоемкость цикловых занятий студентов на 6 курсе медико-профилактического факультета при изучении коммунальной гигиены, госпитальной эпидемиологии и эпидемиологии находилась в пределах 360 – 480 т.ч. и превышала средние семестровые значения в 1,4 – 1,9 раза ($p < 0,05$). При этом, наиболее трудоемкой была самоподготовка к занятиям по госпитальной эпидемиологии и эпидемиологии, соответственно 280 т.ч. и 480 т.ч. Суммарная трудоемкость аудиторных занятий и самоподготовки превышала средние семестровые значения по коммунальной гигиене в 1,4 раза, гигиене труда в 1,5 раза, госпитальной эпидемиологии в 1,6 раза, эпидемиологии в 2,2 раза, ($p < 0,05$). Также как и на пятом курсе, выявлена выраженная прямая корреляционная связь трудоемкости аудиторных занятий и самоподготовки ($r_{xy} = 0,728$, $t = 3,4$; при $p = 0,005$).

Обсуждение результатов

Выявленное сокращение аудиторной нагрузки по внутренним болезням у студентов 4 курса медико-профилактического факультета ведет к закономерному увеличению времени на самоподготовку и формирует дисбаланс в освоении указанной дисциплины. Это, вероятно, свидетельствует о целесообразности корректировки образовательного контента и приведении его в соответствие с аудиторной нагрузкой рабочего учебного плана. Это подтверждается наличием выраженной обратной корреляционной связи между суммарной длительностью аудиторных занятий по дисциплине и длительностью самоподготовки, т.е. с сокращением продолжительности аудиторной работы студенты вынуждены больше времени затрачивать на процесс самоподготовки. Умеренная положительная связь между трудоемкостью аудиторных занятий и самоподготовки может рассматриваться, как признак сбалансированности учебного плана на пятом и шестом курсах медико-профилактического факультета.

Выводы

1. На старших курсах медико-профилактического факультета в осеннем семестре суммарная длительность аудиторных занятий и самоподготовки не превышали нормативных требований.

2. Наиболее трудоемкими дисциплинами являлись на 4-ом курсе - клиническая лабораторная диагностика и внутренние болезни; на 5-м курсе - коммунальная гигиена, радиационная гигиена и гигиена труда; на 6-ом курсе - коммунальная гигиена, гигиена труда, госпитальная эпидемиология и эпидемиология.

3. Выявлена выраженная обратная корреляционная зависимость длительности аудиторных занятий и самоподготовки на 4-ом курсе, а также умеренные и выраженные прямые корреляционные связи между трудоемкостью аудиторных занятий и самоподготовкой студентов на 4 – 5 курсах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сенашенко, В. С. Компетентностный подход в высшем образовании: миф и реальность / В. С. Сенашенко, Т. Б. Медникова // Высшее образование в России. – 2014. – № 5. – С. 34-46. – EDN SCXKKV.
2. Семанив, Е. В. Обоснование и разработка шкал трудности учебных дисциплин при реализации федеральных государственных образовательных стандартов 3-го поколения на первом курсе тихоокеанского государственного медицинского университета / Е. В. Семанив, В. В. Васильева, Е. Н. Варады // Здоровье.

3. Корвяков, В.А. Научно-практические основы формирования самообразовательной деятельности студента в условиях многоуровневого высшего образования : автореф. дис., д-ра пед. наук : 13.00.01 / В. А. Корвяков; Оренбург. гос. пед. ун-т. – Оренбург, 2008.

4. МУ 2515-81 Методические указания по организации обучения студентов высших учебных заведений (Гигиенические и медицинские вопросы) / Минздрав СССР; Главное санитарно-эпидемиологическое управление. - М., 1982.

УДК 313.13:616-057](470.313)

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТАЮЩИХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2017- 2021 ГГ., И ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ

*Л.А. Сараева¹, В.А. Кирюшин², Т.В. Моталова², Н.В. Гришкова¹,
Г.Н. Ермилова¹, О.А. Рогожникова¹*

¹ Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, г. Рязань.

² ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Профессиональная заболеваемость продолжает оставаться одной из самых острых социально-трудовых проблем, как следствие неудовлетворительного состояния условий и охраны труда.

Состояние условий труда - важнейший социально-экономический показатель, характеризующий уровень научно-технических достижений. Это обусловлено тем, что любая производственная деятельность сопряжена с воздействием на работающих вредных и опасных производственных факторов. Обеспечение безопасных условий труда - одна из основополагающих целей, к которой должно стремиться государство и общество. Охрану труда, как систему мероприятий, необходимо рассматривать как средство достижения этой цели.

Материалы и методы.

Анализ профессиональной заболеваемости в Рязанской области, структуры, основных факторов, влияющих на её формирование, проведён на основании:

- 1) Карт учета профессионального заболевания за 2017-2021 гг.
- 2) Журналов учета экстренных извещений за 2017-2021 гг.

Раздел 3

3) Санитарно-гигиенических характеристик условий труда работника при подозрении у него профессионального заболевания.

4) Извещений об установлении заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания, его уточнении или отмене.

6) Актов о случае профессионального заболевания.

6) Карт аттестации рабочих мест по условиям труда и специальной оценки условий труда.

7) Анализа профессиональной заболеваемости, подготовленного ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области».

8) Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области».

Показатели профессиональной заболеваемости представлены в виде интенсивных (в расчёте на 10 тыс. работающих) и экстенсивных (%) показателей.

В Рязанской области под надзором Роспотребнадзора находится 3847 потенциально опасных для здоровья объектов, из них по категориям риска, в соответствии с **Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «[О государственном контроле \(надзоре\) и муниципальном контроле в РФ](#)»**, к чрезвычайно высокому отнесено 17 объектов, к высокому - 269, 997 объектов отнесены к категории значительного риска, 1935 - среднего, 580 – умеренного, и 49 объектов к категории низкого риска.

В отраслевой структуре промышленного производства бóльшая доля приходится на машиностроение и металлообработку, значительные доли составляют нефтепереработка, электроэнергетика, производство строительных материалов и пищевая промышленность.

Надзорные мероприятия в 100% случаях сопровождаются лабораторно-инструментальными исследованиями по оценке условий труда, в ходе которых определяются параметры загрязнения воздуха рабочей зоны аэрозолями, вредными веществами, в т.ч. веществами 1-2 класса опасности, уровни физических факторов (шума, локальной и общей вибрации, электромагнитных излучений, параметров микроклимата световой среды). В последнее время, все более важное гигиеническое значение приобретают источники физических факторов неионизирующей природы, как в условиях производства, так и в среде населенных пунктов. Поэтому контроль потенциально опасных физических факторов осуществляется практически на всех видах объектов надзора - промышленных предприятиях, транспортных средствах, предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, жилых и общественных зданиях, в т.ч. лечебно-профилактических учреждениях, детских и учебных учреждениях, а также на территории жилой застройки.

Производственная среда и состояние здоровья работающих

Результаты инструментальных исследований свидетельствуют о том, что в 2021 году по сравнению с 2020 годом увеличилась доля объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по таким физическим факторам, как освещенность (36,9%), шум (23,4%), микроклимат (18,8%). Наиболее выраженное неблагоприятное воздействие физических факторов остается в следующих отраслях промышленности: сельском хозяйстве, металлургическом производстве, производстве прочих неметаллических минеральных продуктов, обработке древесины, добыче полезных ископаемых, производстве мебели и прочей продукции, производстве готовых металлических изделий, машин и оборудования и т.д.

Главными причинами высокого уровня физических факторов на рабочих местах, по-прежнему является старение и износ основных производственных фондов, сокращение объемов капитального и профилактического ремонта производственных зданий, сооружений и оборудования, не достаточная квалификация административно-технического состава предприятий по вопросам гигиены и охраны труда и т.д.

Неблагоприятные условия труда являются основным фактором формирования профессиональной патологии и основным фактором риска развития профессионально-обусловленной заболеваемости.

В 2021 году в Рязанской области установлено 29 случаев профессиональных заболеваний, что составляет 0,23 случая на 10 000 работающих. Два и более профессиональных заболеваний у одного человека не регистрировалось.

Анализ динамики профессиональной заболеваемости за период 2017-2021 гг. показал, что процесс не подчиняется линейной зависимости (рис. 1). Так, в период с 2017 по 2019 гг. наблюдалось динамическое снижение профессиональных заболеваний (показатель профессиональной заболеваемости в 2017 году составил 0,3 на 10 000 работающих, в 2019 – 0,1 на 10 000), однако в 2020 году зарегистрирован рост показателя профессиональной заболеваемости на 54,5% относительно предыдущего года, и показатель профессиональной заболеваемости составил 0,19 случай на 10 000 работающих).

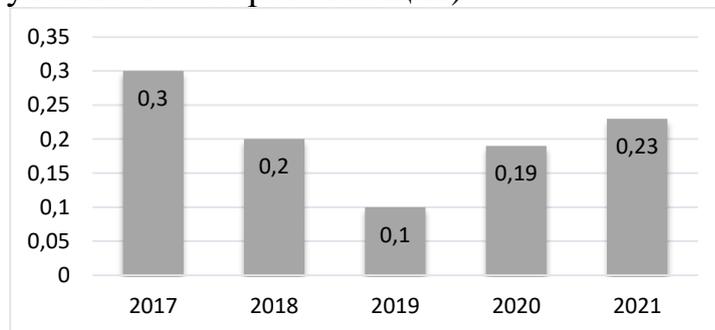


Рис. 1. Показатели профессиональной заболеваемости в Рязанской области за 2017-2021 г. (на 10 000 работающих)

Раздел 3

В распределении профессиональной заболеваемости по половому составу (рис.2) отмечается тенденция к росту доли пострадавших женщин. Так удельный вес профессиональной патологии среди женщин в общей структуре профессиональной заболеваемости в 2017 - 2019 гг.. составлял 40%, а в 2021 году уже 74% (21 случай).

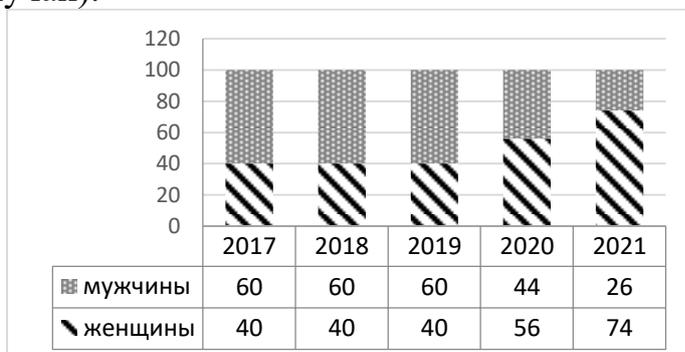


Рис. 2. Распределение профессиональной заболеваемости по полу, %.

В структуре профессиональных заболеваний в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора выявлены заметные изменения (табл. 1, рис. 3).

Таблица 1

Количество случаев профессиональных заболеваний по основным нозологическим формам связанных с производственным фактором за период 2017 – 2021 гг..

Факторы трудового процесса	2017	2018	2019	2020	2021
Биологический фактор	1	-	1	15	25
Физическая перегрузка, перенапряжение	2	8	8	-	1
Физические факторы	7	4	2	2	1
Химические факторы	3	2	-	-	-
Производственные аэрозоли	7	2	-	-	2

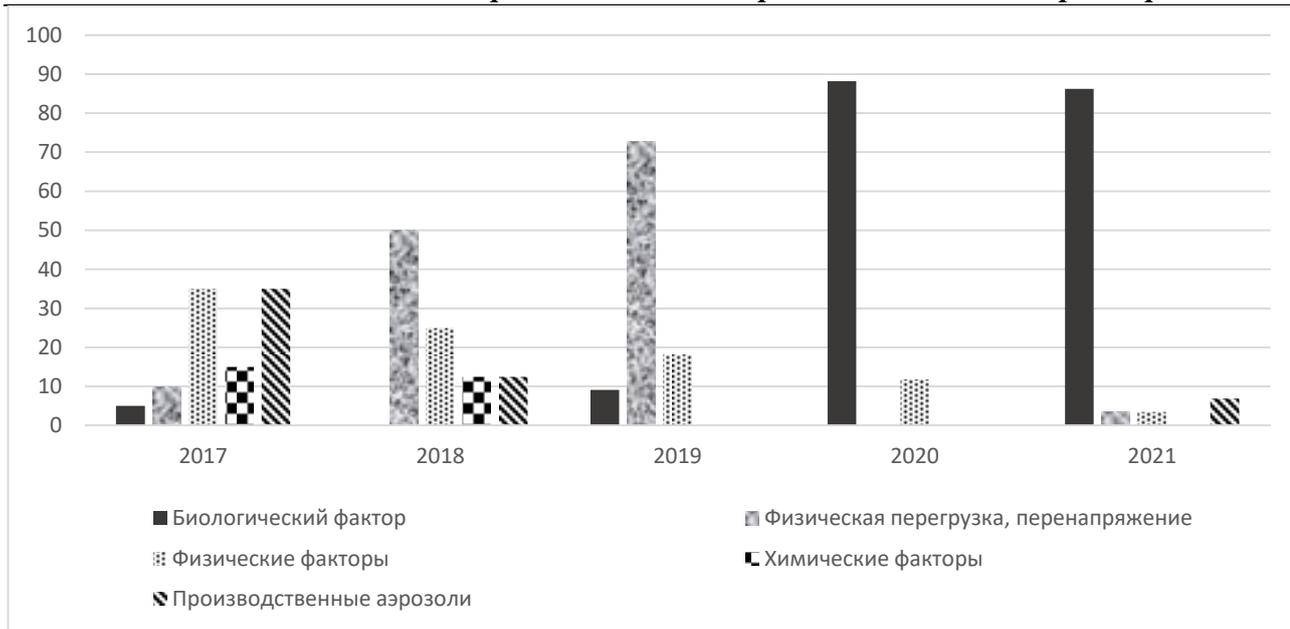


Рис. 3. Структура профессиональной патологии за 2017-2021 гг., %

В период с 2017 до 2020 года лидирующее место в структуре профессиональных заболеваний Рязанской области занимали патологии, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем, а также с воздействием физических (виброакустических) факторов. Так до 2020 года на фоне общего снижения показателей профессиональной заболеваемости в Рязанской области, отмечалось значительное увеличение доли заболеваний нервной и костно-мышечной систем (от 10% до 72,7%) от физических перегрузок и перенапряжения, а удельный вес заболеваний, обусловленных воздействием физических факторов, в структуре профессиональной заболеваемости снижался с 35% в 2017 году, до 18,2% в 2019.

В 2021 году доля заболеваний, обусловленных воздействием виброакустических факторов, составила всего 3,45%. Профессиональные заболевания регистрировались у лиц разных профессий. Лидерами по числу профессиональных заболеваний являются сельское хозяйство (38%) и металлургическое производство (18%).

В 2020 и 2021 годах первые ранговые места занимают заболевания, обусловленные воздействием биологического фактора – 88,2% и 86,2% соответственно. В 2020 году на долю заболеваний, вызванных новой коронавирусной инфекцией приходится 100%. В 2021 году зарегистрировано 25 случаев заболеваний, вызванных профессиональным контактом с возбудителями инфекционных заболеваний, из них 23 случая (92%) - профессиональные заболевания в связи с Ковид-19 (21 случай с летальным исходом), и 2 случая (8%) туберкулеза органов дыхания.

Раздел 3

Профессиональные заболевания в 2021 году регистрировались у лиц различных профессий: врач-фтизиатр, врач общей практики, медицинская сестра, инспектор летно-методического отряда, доярка.

С 2020 года произошло изменение соотношений острой и хронической профессиональной заболеваемости (рис. 4), из-за пандемии, связанной с COVID-19: на фоне снижения уровня хронических профессиональных патологий, отмечается рост острых профессиональных заболеваний. Хронические формы впервые установленных профессиональных заболеваний в 2021 году составили 14,8%, а удельный вес острых профессиональных заболеваний в 2021 году составил 85,2%.

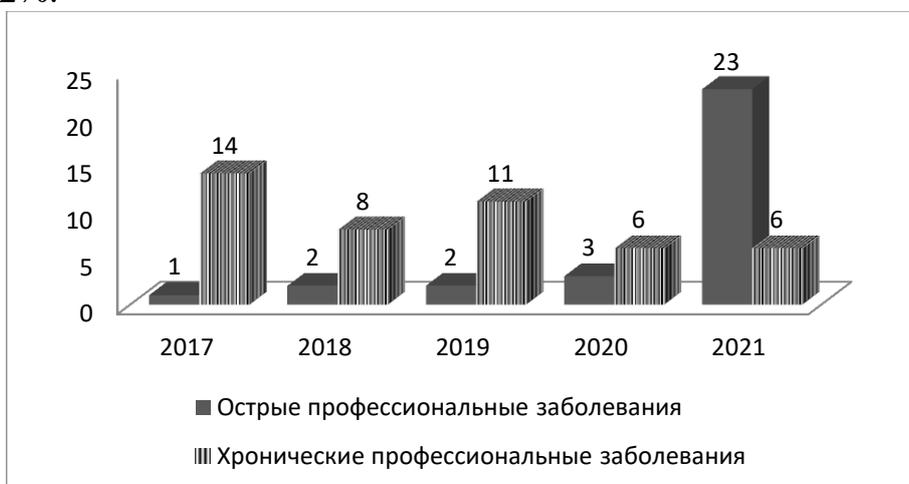


Рис. 4. Количество случаев острых и хронических профессиональных заболеваний за 2017-2021 гг..

По видам экономической деятельности все случаи острых профессиональных заболеваний зарегистрированы у работников учреждений здравоохранения. Основными причинами развития острой профпатологии являются следующие факторы – профессиональных контакт с инфекционным агентом (SARS-CoV-2), отсутствие у медицинского работника СИЗ при оказании медицинской помощи пациенту с COVID-19, несовершенство СИЗ (использование СИЗ с неполной защитой органов зрения и дыхания), несоблюдение продолжительности рабочей смены.

Все хронические профзаболевания, за исключением одного случая в 2021 году, были выявлены при обращении.

В Рязанской области, при достаточно высоком уровне охвата работающих медицинскими осмотрами, выявляемость профессиональной патологии в ходе осмотров значительно ниже среднероссийских показателей. Низкая выявляемость профессиональной патологии при проведении предварительных и периодических медицинских осмотров свидетельствует о недостаточном их качестве. В лечебно-

Производственная среда и состояние здоровья работающих

профилактических учреждениях, проводящих медицинские осмотры, особенно в лечебных учреждениях районов области, отсутствует необходимое диагностическое оборудование для проведения осмотров рабочих, связанных с вибрацией, шумом, физическими перегрузками. Это затрудняет объективное определение пригодности к работе в профессии и не позволяет своевременно диагностировать профессиональную патологию, требует повышение качества проведения периодических медицинских осмотров.

Профессиональные заболевания, представляют собой одну из самых многочисленных групп заболеваний, которые являются причинами инвалидизации людей. Инвалидность вследствие приобретенного профессионального заболевания в Рязанской области была установлена в 2017 году у 4 человек, из них у 3 женщин, и в 2021 году - в 6 случаях: у одного работающего была установлена 1 группа инвалидности, у двух – 2, у трех – 3 группа инвалидности.

В целях профилактики и снижения уровня профессиональной заболеваемости необходим комплексный подход, объединяющий взаимодействие всех заинтересованных органов и организаций, имеющих полномочия в сфере обеспечения благоприятных условий труда.

Оценка уровня вредного воздействия отдельных факторов производственной среды и трудового процесса на работающих в процессе их трудовой деятельности и выработка механизмов управления ими с целью снижения до уровней приемлемых рисков позволит сохранить профессиональное здоровье работающих, и привести к сбережению трудовых ресурсов.

Список литературы:

1. Бухтияров И.В. Национальная система Регистрации профессиональных заболеваний с учетом особенностей РФ» / Материалы образовательного семинара ВОЗ. - Москва, 2016.

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2017 году. Государственный доклад. – Рязань: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2018. - С. 96-115.

3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2018 году. Государственный доклад. – Рязань: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2019. - С. 92-104.

4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2019 году. Государственный доклад. – Рязань: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2020. - С. 137-145.

Раздел 3

5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2020 году. Государственный доклад. – Рязань: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2021. - С. 90 -97.

6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2021 году. Государственный доклад. – Рязань: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2022. - С. 91-96.

УДК 614:613.955

ОПЫТ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Г.И. Стунеева, Е.В. Костюкова

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Современная школа не обеспечивает всех необходимых условий, которые позволили бы ей стать местом формирования здоровья школьников, ведь будущее нации зависит от здоровья детей.

В целях совершенствования государственной политики в сфере защиты детства, с 2012 по 2017 гг. в Российской Федерации была реализована Национальная стратегия действий в интересах детей, которая определила приоритетный вектор движения государственной политики в области защиты прав и интересов детей [1]. По инициативе президента РФ В.В. Путина в 2017 году была принята новая Программа, а 2018-2027 гг. объявлены Десятилетием детства.

Для реализации Программы, был утвержден План мероприятий до 2027 года. Каждый раздел Плана содержит цели, задачи, мероприятия, ожидаемые результаты деятельности, имеют количественные и качественные показатели. Первый, а потому наиболее важный раздел - Здоровьесбережение с детства, ставит своей целью укрепление и охрану здоровья детей, повышение качества и доступности медицинской помощи, создание благоприятных условий для гармоничного развития. Ключевые ориентиры в интересах детей – сохранение здоровья детей и сокращение масштабов детской заболеваемости и инвалидности [2].

Одной из основных задач Программы стало формирование навыков здорового образа жизни и культуры здоровья в семье как базовой ценности, в том

числе просвещение родителей и профилактика заболеваемости и инвалидности среди детей и подростков.

Данная Программа в своей реализации требует целенаправленного проведения профилактических мероприятий, к наиболее важным из которых относится просветительская деятельность.

Санитарное просвещение представляет собой систему государственных, общественных и медицинских мероприятий, направленных на распространение среди населения знаний и навыков, необходимых для охраны и укрепления здоровья, предупреждения болезней, сохранения активного долголетия, высокой работоспособности, воспитания здоровой смены. Целью санитарного просвещения является формирование поведения, способствующего сохранению и укреплению здоровья [3].

Система санитарного просвещения в нынешних школах представляет собой три взаимосвязанных единицы: 1. гигиеническое обучение и воспитание учащихся, которое включает изучение основ гигиены в объеме школьной программы, внеклассную и внешкольную просветительскую работу, контроль за выполнением учащимися гигиенических требований, развитие инициативы в мероприятиях, укрепляющих здоровье; 2. систематическое санитарное просвещение родителей; 3. гигиеническая подготовка учителей.

Базовые гигиенические знания школьники получают на занятиях, причем при переходе из класса в класс информация должна усложняться. Необходимо воспитывать в детях уверенность в том, что здоровье человека зависит только от него, и его необходимо не только сохранять, но и создавать.

Внеклассная и внешкольная гигиеническая работа углубляет гигиенические знания, полученные на уроках, позволяет научиться правильно применять их на практике. Ответственность за проведение такой работы возлагается не только на учителей, но и на медицинских работников школ и лечебных учреждений, врачей центров здоровья и центров медицинской профилактики.

Одним из направлений учебной деятельности студентов медицинского вуза, будущих врачей санитарно-эпидемиологической службы, является санитарное просвещение школьников. По инициативе кафедры профильных гигиенических дисциплин Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова с 2012 года организован лекторий по гигиеническому воспитанию подрастающего поколения. Основной формой работы с классами была выбрана лекция, так как направлена на широкую аудиторию и является быстрым способом подачи информации. Кроме того, она эффективна в сочетании с другими средствами обучения, такими как демонстрация слайдов, фильмов и видеороликов.

Раздел 3

Совместно с учителями школ г. Рязани студентами был разработан тематический план лекционных мероприятий по актуальным вопросам формирования здоровья. Согласно плану можно выделить 4 основных лекционных направления:

1. Здоровый образ жизни как основа сохранения здоровья. В настоящее время в Российской Федерации неутешительными остаются показатели, характеризующие заболеваемость детей подросткового возраста. Особое внимание было уделено формированию у школьника установки на здоровый образ жизни путем раскрытия тем, связанных с рационализацией режима дня, организации труда и отдыха, сбалансированности питания и т.д.

2. Здоровье и болезни детей и подростков. Наибольший вес заболеваемости приходится на так называемые «школьные болезни» (различные виды заболеваний опорно-двигательного аппарата, нарушения зрения, болезни органов пищеварения). Не менее важным является состояние нервно-психического здоровья подростков. За 10 лет общая заболеваемость психическими расстройствами и расстройствами поведения подростков в возрасте 15-17 лет увеличилась на 11,3 % [4]. Поэтому, в данном разделе акцент был сделан на лекции, раскрывающие смысл профилактических мероприятий, направленных на снижение неинфекционной заболеваемости (закаливание, физкультура, преодоление стрессовых ситуаций, рациональное использование электронных гаджетов и др.). Также, для детей школьного возраста характерен высокий уровень заболеваемости инфекционной патологией, вследствие чего, в перечень вошли темы по профилактике гриппа, ОРЗ, туберкулеза, менингита и других инфекционных болезней.

3. Вредные привычки и их профилактика. Формирование вредных привычек у детей и молодежи связано с комплексом социально-экономических и личностных факторов: стремление казаться взрослым, подражание, любопытство, стремление к независимости, потребность быть «своим» в группе сверстников, определенный образ жизни семьи, попытки испытать удовольствие. Закреплению вредных привычек может способствовать плохая информационная осведомленность [5]. Подростки были проинформированы о губительном действии на молодой и растущий организм алкоголя, табакокурения, в том числе курения электронных сигарет, вейпов, наркомании.

4. Половое воспитание. Отсутствие знаний в области репродуктивного здоровья негативно влияет на состояние здоровья подростков. Необходимо заметить, что частота регистрации инфекционных заболеваний, передающихся половым путем, среди 15–19-летних снизилась за последние 15 лет в 4–6 раз, но при этом она по-прежнему остается высокой. Знания о том, как защититься от таких проблем, подростки черпают прежде всего из СМИ и Интернета [6]. В связи

с этим, школьникам были прочитаны лекции, касающиеся личной гигиены девушек и мальчиков-подростков, взаимоотношений между сверстниками, полового созревания, профилактики инфекций, передаваемых половым путем.

За весь период функционирования лектория было прочитано свыше 350 лекций для учащихся 5-10-ых классов общеобразовательных школ и 1-ых курсов колледжей. Охват при этом составил более 10 тыс. человек.

К сожалению, работа по санитарному просвещению приостанавливалась на период ограничений, связанных с пандемией Covid-19, но в этом учебном году она возобновилась.

В настоящее время проводится разработка и внедрение во внеурочные занятия дополнительных мероприятий, которые будут маркерами эффективности проводимого санитарного просвещения. Процесс повышения уровня гигиенических знаний у школьников и формирования установки на здоровый образ жизни будет продолжен.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 01.06.2012 г. № 761 О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы
2. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства
3. Игнатьева, Л. П. Формирование культуры здоровья. Программы формирования здорового образа жизни: учебное пособие / Л. П. Игнатьева, М. В. Чирцова, М. О. Потапова; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, Кафедра коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков. – Иркутск: ИГМУ, 2014 – 61 с.
4. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н. и др. Результаты профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних в Российской Федерации / Российский педиатрический журнал, 2016, том 19, №5, С. 287-293.
5. Добротворская Светлана Георгиевна, д.п.н., проф., Кашина Ольга Андреевна, к.ф.-м.н., доц. Казанский федеральный университет г. Казань, Россия ПРОФИЛАКТИКА ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК У СТУДЕНТОВ.
6. Энциклопедия для родителей / Союз педиатров России, Научный центр здоровья детей, Российская академия педиатрии; под ред. Л.С. Намазовой-Барановой.- М.: ПедиатрЪ, 2017. – 740 с. Антонова Е.В. Здоровье российских подростков 15-17 лет: состояние, тенденции и научное обоснование программы его сохранения и укрепления / диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук // Научно-исследовательский институт педиатрии Научного центра здоровья детей РАМН. Москва, 2011.

Раздел 3

7. Баранов А.А., Алексеева Е.И., Антонова Е.В. и др. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / под ред. А. А. Баранова. 2 изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 592 с.

Раздел 4. Охрана здоровья детей и подростков

УДК 618.17(470.45)

УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА, НЕ ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, О СОСТОЯНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

М.В. Андреева, Е.А. Бурлакова, Ю.С. Ковалева

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»,
г. Волгоград, Россия*

Резюме. Проанализирован уровень осведомленности женщин Волгоградского региона (ВР) о характере, частоте заболеваний женской половой сферы и методах их профилактики. Анализ информированности женщин изучался с помощью разработанной авторами анкеты. Социологический опрос проводился на основе принципов анонимности и добровольности. В опросе участвовало 100 женщин в возрасте 18 - 45 лет. Это были респонденты репродуктивного возраста, заболевания которых составляют основной процент в структуре гинекологической патологии. В работе проанализированы ответы респондентов, не занятых в сфере здравоохранения, что позволило объективно оценить результаты опроса. При анализе полученных данных сделан вывод о неудовлетворительном уровне информированности женщин ВР о состоянии репродуктивного здоровья.

Актуальность. Состояние репродуктивной функции женщин, особенно работающих, а также девочек-подростков, определяет демографическую и социально-экономическую сторону любого государства [1,5,6,7]. Репродуктивное здоровье женщин рассматривается не только в рамках отдельных государств, но и на международном уровне [2]. Согласно актуальным статистическим данным, акушерско-гинекологическая патология занимает третье место среди общего класса болезней [3]. Лидирующими являются осложнения беременности, родов и послеродового периода. Второе место занимают расстройства менструального цикла. На третьем месте находятся воспалительные заболевания шейки матки. Четвертое место принадлежит бесплодию. Пятое место занимают злокачественные новообразования женских половых органов. Многие из этих заболеваний возможно предупредить при своевременном проведении профилактических мероприятий. Последние направлены на раннее выявление

Раздел 4

факторов риска акушерско-гинекологической патологии и устранение причин ее возникновения. Меры для сохранения репродуктивного здоровья женщин должны быть направлены на снижение риска развития нарушений репродуктивной функции и уменьшение частоты сопутствующей экстрагенитальной патологии [4].

Цель: проанализировать характер и частоту встречаемости гинекологической патологии среди женщин Волгоградского региона, не занятых в сфере здравоохранения, и оценить их осведомленность в вопросах профилактики заболеваний женских половых органов.

Материалы и методы. Для оценки информированности о характере гинекологической патологии среди женщин репродуктивного возраста Волгоградского региона разработана анкета, состоящая из 38 вопросов. В анкетировании приняли участие 100 респондентов. Социологический портрет опрошенных – это женщины в возрасте 18-25 лет – (57%), 26-35 – (19%), 36-45 (24%). Большинство респондентов - работающие женщины (45%), не занятые в сфере здравоохранения. На долю студентов не медицинских ВУЗов и колледжей пришлось 42%. Остальные опрошенные (13%) были безработными.

Результаты и обсуждение. По результатам анкетирования выявлено следующее. Так 87% женщин считали, что посещать врача акушера-гинеколога с профилактической целью и делать УЗИ органов малого таза надо не реже 1 раза в год или 1 раз в полгода, остальные (13%) уверены в необходимости посещать врача значительно реже. Наиболее частыми причинами негативного отношения женщин к регулярному посещению врача акушера-гинеколога были следующие: наличие неприятного опыта при прошлом визите врача акушера - гинеколога (38%), нехватка времени (15%), отсутствие жалоб (47%).

По мнению 97% респондентов, менструация должна иметь регулярный характер. Примечательно, что 16% опрошенных были недостаточно осведомлены о нормальной длительности менструального цикла, продолжительности месячных, объеме менструальной кровопотери. Надо отметить, что 2% опрошенных не понимали разницу между этими понятиями. 41% респондентов считали, что задержка менструаций в пределах 3-7 дней может свидетельствовать о патологических изменениях в репродуктивной системе. К сожалению, каждая вторая женщина действительно считала, что физиологическая менструация может сопровождаться рядом патологических проявлений в виде резких спастических болей (32%), а также обильного кровотечения, при котором средства гигиены необходимо менять через 1-2 часа (31%). Опрошенные также считали, что в период менструации в норме могут отмечаться головокружение (11%), тошнота и рвота (5%).

Наиболее эффективным методом контрацепции для предотвращения наступления нежелательной беременности 64% женщин считали презервативы, 32% - комбинированные оральные контрацептивы (КОК). 4% респондентов предложили свои варианты контрацепции: воздержание, использование нескольких методов контрацепции одновременно, стерилизацию.

Для предупреждения распространения инфекций, передающихся половым путём (ИППП), 82% опрошенных считали эффективным применять презервативы, 8% – КОК, 3% - экстренную контрацепцию после незащищенного полового акта, 2% - прерванный половой акт. Остальные 5% опрошенных считали, что нет эффективного средства защиты от ИППП. Другие респонденты предлагали для решения данной проблемы не вступать в половые отношения или совместно с партнером проверяться на наличие ИППП (1%), а также надеяться на порядочность своего партнера (1%).

На вопрос о безопасности приёма посткоитальных контрацептивов половина женщин ответила, что приём экстренной контрацепции может привести к бесплодию.

Отвечая на вопрос о возможности неблагоприятных последствий медицинских абортов для будущих беременностей, 4% респондентов ответили отрицательно, 6% затруднились ответить.

Интергенетический интервал между двумя беременностями с целью предотвращения осложнений гестации, по мнению 78% женщин, должен составлять 2-3 года, 8% – считали достаточным до 1 года. Остальные (14%) не видели связи между этими понятиями или затруднялись ответить.

24% респондентов ответили, что характер течения беременности не зависит от возраста будущей матери. 46% женщин утверждали, что наступление беременности до 18 лет и после 30 лет неблагоприятно влияет на здоровье беременной и ее будущего ребенка. При этом 16% утверждали обратное, а 13% – затруднялись ответить.

78% опрошенных женщин считали, что на этапе планирования беременности необходима прегравидарная подготовка, но 2% утверждали обратное, 20% - затруднялись ответить.

Заключение. В ходе анонимного анкетирования женщин Волгоградского региона, не занятых в сфере здравоохранения, выявлено, что они недостаточно осведомлены о характере и частоте гинекологических заболеваний, их диагностике и лечении. Респонденты были также недостаточно компетентны в вопросах правильного подбора методов контрацепции и их эффективности, физиологического характера менструального цикла. Многие из них не знали о путях распространения ИППП, методах профилактики заболеваний женской половой системы. Многие респонденты имели бытовые представления о

Раздел 4

женском здоровье. Большая часть респондентов, знающих о состоянии женской репродуктивной системы, были в возрасте 18-25 лет и 36-45 лет. Самой неинформированной категорией в вопросах женского репродуктивного здоровья являлись опрошенные в возрасте 26-35 лет. Вероятно, это обусловлено экономическими потрясениями, а также цензурой сексуального просвещения, которые были в 90-е годы в России и пришлись на детские и юношеские годы данной возрастной категории женщин.

Список литературы

1. Сапунов А.В. Исследование демографических тенденций в России и определение их социально-экономических последствий / А.В. Сапунов, Т.А. Сапунова // Вестник Академии знаний. - 2021. - № 43(2). - С. 193-197.
2. Программа Действий Международной Конференции по Народонаселению и Развитию, принята 5-13 сентября 1994, Каир, Египет, A/CONF.171/13/rev.1 (1994).
3. Статистика: уровень гинекологических заболеваний растет// <http://www.chirkoff.com/o-zhenshhiny/statistika-uroven-ginekologicheskix-zabolevanij-rastet.html>. Доступ – 19.10.2022
4. Гинекология: национальное руководство / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского, И.Б. Манухина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1008 с.
5. Охрана репродуктивного здоровья работников / Фесенко М.А., Голованева Г.В., Морозова Т.В., Федорова Е.В., Потапенко А.А., Курляндский Б.А., Зайцева Н.В., Чащин В.П., Кожин А.А., Артифексов С.Б., Галимов Ш.Н., Березин И.И., Гайнуллина М.К., Андреева М.В., Самошкин В.П., Лидэ Н.Я. // Глоссарий. Основные термины и понятия. - Москва. - 2003. - 20 с.
6. Андреева М.В. Качество репродуктивной системы девочек подросткового возраста, жительниц крупной промышленной агломерации / М.В. Андреева, Ю.В. Андреева, Е.С. Фетисова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. -2016. - № 2. - С. 25-26.
7. Андреева М.В. Состояние здоровья женщин и их потомства в условиях многолетней высокой техногенной нагрузки / М.В. Андреева, Ю.В. Андреева // В сборнике: Охрана репродуктивного здоровья семьи: медико-организационные технологии XXI века. Материалы конференции, посвященной 25-летию кафедры акушерства и гинекологии Института последипломного образования. Самара. - 2008. - С. 18-22.

УДК 613.2:616.379-008.64]-053.2

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

О.С. Косоротова, Г.П. Пешкова

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Резюме. В данной статье изложены результаты анализа питания детей, страдающих сахарным диабетом 2 типа, в возрасте 11-14 лет. Оценку проводили на примере организованного питания детей, находящихся на санаторно-курортном отдыхе. Полученные результаты свидетельствуют о дисбалансе поступления питательных и биологически активных веществ, что может способствовать при таком систематическом питании развитию алиментарной патологии и усугублению течения основного заболевания. По результатам выявленных нарушений в организации питания детей, страдающих сахарным диабетом, были предложены пути оптимизации питания.

Актуальность исследования. Рациональное питание - одна из главных составляющих, определяющих здоровье население, приобретает особое значение у детей. Правильное, сбалансированное питание, отвечающее физиологическим потребностям растущего организма, повышает устойчивость к различным неблагоприятным факторам.

Наиболее важно соблюдение принципов рационального питания у детей, т.к. этот период характеризуется интенсивными процессами роста, дальнейшим совершенствованием функций многих органов и систем, особенно нервной системы, усиленными процессами обмена веществ, развитием моторной деятельности.

В зависимости от возраста и состояния здоровья, рацион питания детей будет отличаться по калорийности и химическому составу (количество белков, жиров, углеводов и других биологически активных веществ). **Несоблюдение правильного, рационального питания способствует развитию ряда заболеваний алиментарного характера, в том числе и сахарного диабета.**

В России с 2010 по 2019 годы показатель впервые выявленных случаев сахарного диабета увеличился на 23%. По сравнению с началом 2019 года численность пациентов с диагнозом «сахарный диабет» выросла среди взрослых на 4,7%, среди детей — на 5,3%. Если раньше сахарным диабетом 2 типа болели взрослые старше 40 лет, то сейчас возраст снизился до 13 лет и моложе.

Раздел 4

В связи с этим, целью настоящей работы было изучить питание детей, страдающих сахарным диабетом (на примере оздоровительного санатория «Малаховка») и дать рекомендации по оптимизации питания.

Материалы и методы исследования. Изучена организация питания детей, страдающих сахарным диабетом на примере ФГБУЗ ЦКС "Малаховка" ФМБА России. *Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Центральный клинический санаторий для детей с родителями «Малаховка» Федерального медико-биологического агентства»* основан в 1936 году в настоящий момент является лечебным учреждением круглогодичного действия на 410 коек. Он оказывает медицинские услуги по санаторно-курортному лечению и реабилитации детей и взрослых с патологией желудочно-кишечного тракта, мочевыводящей, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, в т.ч. с сахарным диабетом. Территориально санаторий расположен в ближайшей Подмоскowie в лесном массиве, состоящем из хвойных и лиственных пород деревьев. Свежий лесной воздух, наполненный ароматом сосновой смолы, содержит большое количество природных фитонцидов и является одним из компонентов климатолечения. Деятельность санатория осуществляется на основании лицензии.

Оценка питания детей осуществлялась в соответствии с Методическими рекомендациями по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья в связи с характером питания №2967-84. Изучение фактического питания проведено по меню-раскладкам за осенне-зимний сезон (14 дней).

Для расчета химического состава рациона использовался справочник под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и акад. РАМН, проф. В.А. Тутельяна «Химический состав российских пищевых продуктов».

Результаты исследования. Проанализировав четырнадцатидневное меню осенне-зимнего сезона для детей 11-14 лет, страдающих сахарным диабетом 2 типа, с рекомендуемым набором пищевых продуктов, можно сделать вывод, что оно не соответствует рекомендуемым нормам (приказ Минздрава РФ от 5 августа 2003 г. N 330 "О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации"). Отмечается однообразие в отношении употребления соков, в частности, касается томатного сока, который был ежедневно на полдник. Несмотря на то, что томатный сок является поставщиком витаминов (каротиноидов, В₁, В₂, РР, С) считаем целесообразным разнообразить полдник другими видами соков и напитками, такие как апельсиновый, яблочный, так как данные виды соков обладают низким гликемическим индексом. На второй ужин в 14-ти дневном меню указан только кефир. С целью предупреждения возникновения приедаемости у детей желательно разнообразить второй ужин другими молочнокислыми продуктами,

такими как ацидофилин, бифилайф, бифидок, ряженка и другими молочнокислыми напитками.

Для детей, страдающих сахарным диабетом, калорийность рациона была ниже рекомендуемой на 10%. Необходимо обеспечить адекватное по энергетической ценности потребление продуктов питания, чтобы гарантировать нормальный рост и развитие. Калорийность не соблюдена за счет дисбаланса поступления пищевых веществ.

Количество потребляемого белка для данной категории детей была снижена на 11%. Растительный белок в рационе детей поступал за счет бобовых (фасоль), злаковых (рис, овсянка). Животный белок восполнялся, в основном, за счет мяса курицы, и реже говядины, молока (в составе каш), яиц. Для детей белок является важным компонентом для поддержания нормального функционирования организма и создания строительных блоков для поддержки роста. Количество белка в рационе питания детей больных сахарным диабетом должно быть немного выше физиологической нормы, чтобы в условиях уменьшения количества жиров и углеводов обеспечить достаточную энергетическую ценность рациона.

Количество жира было увеличено на 8%. Животные жиры поступают за счет употребления сливочного масла, сыра и колбасных изделий. С целью нормализации содержания жиров животного происхождения в рационе питания необходимо использовать низкожировые продукты. Растительные жиры поступают за счет наличия в рационе только подсолнечного масла. С целью разнообразия поступления растительных жиров необходимо включить в рацион питания детей другие растительные масла (льняное, соевое, олеиновое, горчичное и др.), которые являются поставщиками жирорастворимых витаминов и **полиненасыщенных жирных кислот, особенно группы омега-3, -6, -9, которые крайне необходимы для растущего организма.**

Количество углеводов в рационе питания детей, страдающих сахарным диабетом, в пределах нормы. Это обеспечивалось за счет употребления риса, хлеба, овощей и фруктов.

Анализируя витаминный состав рациона был выявлен дефицит поступления витаминов В₂ (-8%) и С (-17%) при одновременном избыточном поступлении витамина А (+15%) и В₁ (+18%). Из минеральных веществ отмечается сниженное поступление калия К (-6%) и избыточное поступление Na (+6%).

В питании детей, страдающих сахарным диабетом, в рационе представлены кондитерские изделия на основе фруктозы, а также компоты, чай, кофейные напитки и соки, не содержащие сахара; макаронные изделия заменены на крупы; в рационе отсутствует пшеничный хлеб.

Раздел 4

Питание детей должно быть разнообразным. В основу меню положено ежедневное использование таких продуктов как хлеб, молоко, масло, мясо, сахар, овощи, фрукты и 1 раз в 2-3 дня рыба, яйца, сыр, творог. Режим питания – 5-разовый, что соответствует физиологическим рекомендациям.

Заключение. Таким образом, питание детей, страдающих сахарным диабетом 2 типа в лечебно-профилактическом учреждении, не полностью соответствует принципам рационального питания. Необходимо провести коррекцию питания в соответствии с Приказом №330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации», СанПин 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения», СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Литература:

1. Методические рекомендации по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья в связи с характером питания №2967-84 от 08.02.84.- МЗ СССР. М., 1984.-Текст : непосредственный
2. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник.- М.:ДеЛи принт, 2008.-276 с.- Текст : непосредственный.
3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».- М., 2020.- Текст : непосредственный.
4. СанПин 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».- М., 2020.- Текст : непосредственный.
5. Приказ Минздрава РФ №330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации».- М.,2003.- Текст : непосредственный.
6. 14 ноября-Всемирный день борьбы с сахарным диабетом. - URL : <https://poliklinika-upfilial.gkb13.ru/14-noyabrya-vsemirnyj-den-borby-s-saharnym-diabetom>.- Текст : электронный.

УДК 615.874:616-057-084

РОЛЬ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В СНИЖЕНИИ РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Ю.И. Стёпкин^{1,2}, В.И. Каменев¹, О.В. Каменева^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области».

г. Воронеж

Резюме

В комплексе средств по профилактике профессиональной заболеваемости, совместно с другими методами и факторами, огромную и важную роль играет лечебно-профилактическое питание. На современном этапе развития промышленности, появление новых вредных факторов и производств, необходимо адаптировать существующее законодательство к тем условиям труда, которые устанавливаются на основе методологии специальной оценки условий труда [1,3,5].

К основным задачам лечебно-профилактического питания работников, занятых во вредных условиях труда, относятся:

- повышение защитной функции, которые препятствуют проникновению в организм чужеродных химических, радиоактивных, биологических и других веществ;

- регуляция процессов нейтрализации промышленных токсических веществ, эндотоксинов и других ксенобиотиков: расщепление их, замедление всасывание, связывание, выведение из организма;

- улучшение функционального состояния пораженных органов и систем организма, на которые в основном могут воздействовать вредные факторы производства.

- ускорение метаболизма ядов и выведения их из организма;

- замедление всасывания токсических веществ в желудочно-кишечном тракте;

- использование противоядных свойств (прекращение или ослабление действия токсинов на организм) компонентов пищи в зависимости от характера отравления [1,2,3,4,5].

В работе оценка обеспеченности лечебно-профилактическим питанием рабочих вредных профессий и цехов предприятий г. Воронежа и Воронежской области, свидетельствующая о необходимости разработки адекватных подходов при назначении его и обеспечения работающих профвредных профессий молоком и продуктами его заменяющими [8,9,10]..

Разработаны рекомендации для оптимизации рациона и питания работников, что является надежным и эффективным средством профилактики профессиональных заболеваний, улучшения здоровья и работоспособности.

Материалы и методы

На территории Воронежской области действуют предприятия различных отраслей промышленности, из которых к крупнейшим предприятиям региона относятся предприятия нефтехимии (ОАО "Минудобрения", ОАО "Воронежсинтезкаучук", ЗАО "Воронежский шинный завод"), станкостроительного комплекса (ОАО "Станкостроительный Завод", ЗАО "Воронежстальмост", ОАО "Рудгормаш"); предприятия по производству воздушного транспорта (ПАО "ВАСО"). Имеется мебельная промышленность, электротехническая, электронная, объекты строительного комплекса.

Несмотря на определенные сдвиги в улучшении производственной среды, на промышленных предприятиях региона сохраняются неудовлетворительные условия труда, которые являются основными причинами формирования профессиональной патологии среди работников.

Для анализа сложившейся ситуации был проведен комплексный мониторинг, который включал:

1. Гигиеническую оценку условий труда на предприятиях Воронежской области.
2. Оценку обеспечения лечебно-профилактическим и специальным питанием работников профвредных профессий.
3. Разработку рекомендаций по рациональному использованию профилактического питания в системе профилактики профессиональных заболеваний.

Результаты и их обсуждение

Согласно статистике, в 2021 году доля работников, находящихся под воздействием факторов производственной среды, не отвечающих гигиеническим требованиям, по виду экономической деятельности и полу составила 32,2%, из них женщин — 20,2%. Наибольшая доля численности работников, работающих во вредных и опасных условиях труда, отмечена в организациях (в % от общего числа работников организаций соответствующего вида экономической деятельности и пола), занятых в горнодобывающей промышленности – 51,9% (в том числе женщины — 17,5%); в строительстве — 32,7% (включая женщин —

Раздел 5

7,6%); в обрабатывающей промышленности – 37,0% (включая женщин — 25,2%); в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве — 31,7% (включая женщин — 29,2%); в производстве и распределении электроэнергии, газа и пара – 34,0% (в том числе женщины — 15,6%); транспортировка и хранение – 28,39% (в том числе женщины — 13,7%); водоснабжение; санитария, сбор и удаление отходов, деятельность по удалению отходов – 33,0% (в том числе женщины — 20,4%).

Общее количество объектов, на которых использовались источники физических факторов, в 2021 году составило 39995, из них по факторам:

- «шум» – 20538,
- «вибрация» - 1841,
- «электрические и магнитные поля с частотой 50 Гц» - 121,
- «электрические и магнитные поля от персональных электронно-вычислительных машин» – 39995,
- «электромагнитные поля радиочастотного диапазона» – 786,
- «освещенность» – 39995,
- «микроклимат» - 39995.

Одним из неблагоприятных факторов на предприятиях региона является канцерогенный, то есть фактор, способствующий риску развития рака. На предприятиях и организациях региона присутствуют следующие канцерогенные факторы, связанные с: химическим фактором (применимо 10 химических наименований: минеральное масло, шестивалентный хром, никель и кадмий и их соединения, бензол, формальдегид, твердая древесная пыль, эпихлоргидрин, асбест, кристаллический диоксид кремния в форме кварца и кристобалит); физический фактор (ионизирующее излучение, УФ-излучение (спектр А, В, С); биологический фактор (вирус гепатита "В", "С", ВИЧ).

Вредные условия труда и компенсация за их последствия регулируются, прежде всего, Трудовым кодексом Российской Федерации и Законом от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда". Что касается гарантий и компенсаций по Трудовому кодексу, то они руководствуются не списками профессий, а результатами специальной оценки условий труда. Людям, работающим на работах с вредными условиями труда, предоставляется бесплатное лечебно-профилактическое питание в соответствии с установленными нормами (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 мая 2022 года № 298н "Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатное взимать плату в соответствии с установленными нормами лечебно-профилактического питания, нормами бесплатных витаминных добавок

лекарственных средств, а также нормами и условиями бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания").[6,7,8].

Молоко или другие приравненные к нему продукты выдаются бесплатно в соответствии с перечнем вредных производственных факторов (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 мая 2022 года № 291н "Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации").

Анализ обеспеченности работников промышленных предприятий и объектов специализированным питанием показал, что выдача лечебно-профилактического питания и молока осуществляться в буфетах, столовых, специально-оборудованных помещениях. Выдается только тем работникам, которым согласно СОУТ установлены вредные условия труда (классы 3.1 и более).

Всего на предприятиях года лечебно-профилактическим питанием обеспечены около 70 % работников химической промышленности и авиационного машиностроения. В остальных отраслях промышленности это доля составляет менее 50%. Причиной является или не проведение СОУТ или отнесение условия труда к оптимальным и допустимым параметрам.

Анализ рациона питания показал, что работающие в особо вредных условиях труда, бесплатно получают один из 7 лечебно-профилактических рационов питания: № 1, 2, 2а, 3, 4, 4б, 5, разработанные Институтом питания Российской академии медицинских наук (сегодня это Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи»).

Выдача рационов профилактического питания производится в виде горячих завтраков перед началом работы.

Проведенные анкетирование (опрошены 350 работников нефтехимической промышленности) по обеспеченности специализированном питании, разнообразии рациона показали, что положительно высказались 90%, незначительное недовольство указали 10% опрошенных сотрудников.

Заключение:

1. В списке профессий, подлежащих лечебно-профилактическому питанию, занятых в производствах региона более 1100 наименований. Принимая во внимание появление новых профессий, где затрагиваются такие факторы, как наночастицы, также необходимы новые методы их идентификации и система адаптации к ним лечебного, профилактического и специального питания.

2. Учитывая, что лечебно-профилактическое питание не выдается в нерабочие дни, необходимо обеспечить более рациональное питание на предприятиях с учетом компенсации воздействия вредных факторов на организм работников при воздействии всего комплекса факторов при выполнении трудовой деятельности.

Список использованной литературы

1. Бондарев Г.И., Виссарионова В.Я. Питание как фактор профилактики профессиональных заболеваний // Вопросы питания. 1980. №6. С. 6-9.
2. Валеева Э.Т., Галимова Р.Р., Копытенкова О.И., Дистанова А.А. Обоснование подходов к профилактике профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний у работников в производстве и использовании искусственных минеральных волокон / Санитарный врач. 2020. №1. С. 32-40.
3. Доценко В.А. Лечебно-профилактическое питание // Вопросы питания. 2008. Т. 70. №1. С. 21-25.
4. Ивко Н.А. Организация бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания // Здоровье и окружающая среда. 2011. №19. С. 290-296.
5. Измайлова Д.З., Багирян М.И., Шурякова В.О. Анализ правильного питания и его влияния на профессиональную деятельность авиационных специалистов // Современные научные исследования и разработки. 2018. №12 (29). С. 379-384.
6. Крохалев В.А. Формирование меню на основе принципов лечебно-профилактического питания на базе столовой при Уральском промышленном предприятии. В сборнике: Урал – XXI век: регион инновационного развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. В 2-х томах [Я.П. Силин, Е.Б. Дворядкина]. 2017. С. 210-215.
7. Пятибрат А.О., Андриянов А.И., Панов П.Б., Балахонов А.В., Голощанов О.Д., Пятибрат Е.Д., Балувев С.Ю. Совершенствование лечебно-профилактического питания для профилактики профессиональных заболеваний и реабилитации лиц, контактирующих с химическими веществами // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2009. №4. С. 65-72.
8. Стёпкин Ю.И., Каменев В.И. Особенности условий труда сталелитейного производства: Сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции. Том Выпуск XV. /Под общей редакцией И.А. Переслегиной/. Нижний Новгород. 2022. С. 98-102.
9. Трихина В.В., Лазаревич Е.Л., Вековцев А.А. Разработка программы и методических рекомендаций для коррекции питания рабочих металлургических предприятий // Техника и технология пищевых производств. 2015. №1 (36). С. 97-102.

10. Щербинская И.П. Гигиеническая оценка фактического питания рабочих химической промышленности (на примере ОАО «Гродно Азот») // Медицинский журнал. 2005. №2 (12). С. 91-93.

УДК 613.2-058:613.633

ПИТАНИЕ И НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС РАБОТНИКОВ ПЫЛЕОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

М.В. Шеенкова, А.В. Истомин

*ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека
г. Мытищи, Московская обл.*

Резюме. Изучены особенности питания и показатели метаболического синдрома работников пылеопасных производств. Актуальность выбранной темы обусловлена прогрессирующим его распространением как среди популяции в целом, так и среди работников вредных производств.

Цель исследования состоит в гигиенической оценке фактического питания работающих промышленных предприятий различных возрастных групп с позиций риска развития метаболического синдрома.

Обследованы две группы рабочих, в первую группу вошли лица от 30 до 44 лет (28 чел.), во вторую - лица в возрасте от 45 до 60 лет (36 чел.). Проведены: оценка фактического питания, антропометрия, измерение артериального давления, определение гликемического профиля и липидного спектра.

Установлено, что фактическое питание работников пылеопасных производств является несбалансированным. В первой группе определялось достоверное увеличение риска метаболического синдрома в связи с употреблением алкоголя, превышением нормы добавленного сахара. Во второй группе риск метаболического синдрома возрастал за счет избыточного количества общих жиров и дефицита пищевых волокон. Указанное требует дальнейшего изучения для разработки эффективных мер профилактики.

Ключевые слова: метаболический синдром; фактическое питание работающих; антропометрия, промышленные аэрозоли; лечебно-профилактическое питание.

Введение. В настоящее время большое внимание уделяется коморбидности в профпатологии, вопросам раннего выявления и профилактики производственно-обусловленных и общих заболеваний работающих во вредных и опасных условиях труда [1,2]. По причине высокой распространенности и доказанной ассоциации с субклиническим поражением жизненно важных органов, выявление метаболического синдрома (МС) имеет приоритетное значение для своевременной профилактики осложнений [3].

Сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность страдающих метаболическим синдромом существенно выше по сравнению с лицами без него. Наличие метаболического синдрома в 3-6 раз повышает риск развития сахарного диабета 2 типа и артериальной гипертензии. В ряде исследований отмечено увеличение частоты развития метаболического синдрома при пылевой патологии респираторного тракта. Обсуждаются данные о том, что ожирение, являющееся основным компонентом метаболического синдрома, можно рассматривать как потенциальный фактор риска развития профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний: бронхиальной астмы, вибрационной болезни, сердечно-сосудистой патологии.

Общепризнана значимость фактического питания в патогенезе метаболического синдрома. В связи с быстрым экономическим развитием и урбанизацией существенно меняются образ жизни и пищевое поведение, что приводит к росту абдоминального ожирения, кардиоваскулярных и обменных заболеваний. Одновременно с этим отмечается полиморбидность метаболических нарушений, зависимость от этнических, половых, возрастных характеристик. В ходе эпидемиологических исследований выявлено, что метаболический синдром распространен неравномерно в популяции. В целом распространённость МС в Российской Федерации составляет 20-40%, в возрастной группе 45-65 патология встречается в 30-45%.

Изучение патогенетической зависимости формирования метаболического синдрома от особенностей питания различных возрастных групп работающих в условиях воздействия промышленных аэрозолей актуально для совершенствования терапевтических мероприятий, в частности изменения стереотипов пищевого поведения и совершенствования рациона лечебно-профилактического питания

Цель исследования: гигиеническая оценка фактического питания работающих промышленных предприятий различных возрастных групп с позиций риска развития метаболического синдрома.

Материал и методы. На базе Института общей и профессиональной патологии ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана обследованы рабочие горнодобывающей и машиностроительной промышленности, подвергающиеся воздействию

фиброгенной пыли с превышением предельно допустимой концентрации. Средний возраст обследованных составил 51 год, средний стаж работы – 18,4 года.

Все обследованные, представители мужского пола, относились к третьей группе физической активности, коэффициент физической активности 1,9. Критериями исключения из исследования являлись: возраст моложе 30 и старше 60 лет, хронические заболевания в стадии обострения, наличие в анамнезе или в настоящее время аутоиммунных, онкологических, гематологических патологий.

Обследованные разделены на две группы с учетом возраста. В первую группу вошли лица 30 - 44 лет (28 чел.), во вторую группу лица в возрасте 45 - 60 лет (36 чел.).

Проведена гигиеническая оценка состояния фактического питания, информация сопоставлялась с нормальными значениями потребления, изложенными в МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Клинические исследования включали антропометрию с измерением окружности талии (ОТ), определение артериального давления (АД) аускультативным методом. Лабораторные исследования включали показатели липидного спектра, уровень глюкозы крови натощак и через 2 часа после еды.

Критерии метаболического синдрома определены в соответствии с национальными рекомендациями экспертов Всероссийского научного общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома. Основным критерием является абдоминальное ожирение (увеличение ОТ >80 см у женщин и >94 см у мужчин).

К дополнительным критериям относятся: артериальная гипертензия (АГ) – повышение АД $\geq 140/90$ мм рт.ст., липопротеиды низкой плотности $>3,0$ ммоль/л, повышение уровня триглицеридов (ТГ) $\geq 1,7$ ммоль/л, снижение липопротеидов высокой плотности $<1,0$ ммоль/л у мужчин; $<1,2$ ммоль/л у женщин, глюкоза крови натощак $\geq 6,1$ ммоль/л и $<7,0$ ммоль/л, глюкоза крови через 2 часа после еды $\geq 7,8$ ммоль/л и $<11,1$ ммоль/л. Достоверным МС считается при наличии 3 критериев: 1 основного и 2 дополнительных. [6].

Обследование выполнено с соблюдением этических стандартов в соответствии с положением об Этическом комитете ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора

Результаты. При интерпретации показателей фактического питания выявлено, что рацион 35,7 % обследованных 1 группы и 50 % обследованных 2 группы превышал норму физиологической потребности по калорийности.

Раздел 5

Соблюдали рекомендованную энергетическую ценность рациона 64,3% лиц 1 группы, 50 % лиц 2 группы. Отмечалась слабая теснота связи между калорийностью рациона и ОТ ($r=0,12$ для 1 группы, $r=0,14$ для 2 группы), и отсутствие достоверного повышения риска развития метаболического синдрома при превышении энергетической потребности (ОШ= 0,98, ДИ=0,46-1,95, $p>0,05$ для 1 группы, ОШ= 1,05, ДИ=0,43-2,79, $p>0,05$ для 2 группы).

При оценке содержания белков в рационе выявлено, что у 39,3 % респондентов 1 группы и 41,7 % респондентов 2 группы потребление белков было в пределах физиологической нормы. Недостаточное потребление белков встречалось в 60,7 % и в 58,3% случаев среди лиц 1 и 2 группы соответственно. При обследовании лиц 1 и 2 группы отмечалась слабая теснота связи между дефицитом содержания белков в рационе и ОТ ($r=0,07$ для 1 группы; $r=0,06$ для 2 группы), отсутствие достоверного повышения риска развития метаболического синдрома при недостаточном потреблении белков (ОШ= 0,91, ДИ=0,45-1,89, $p>0,05$ для 1 группы, ОШ=0,97, ДИ=0,48-2,05, $p>0,05$ для 2 группы).

Уровень потребления жиров превышал физиологическую норму в 42,8% случаев среди обследованных 1 группы, в 75% случаев среди обследованных 2 группы. Содержание жиров в рационе лиц 1 и 2 групп соответствовало норме в 57,2% и 25% случаев соответственно. В 1 группе отмечалась слабая связь между потреблением жиров и ОТ ($r=0,18$) и отсутствие достоверно значимого увеличения риска развития метаболического синдрома при увеличении употребления жиров (ОШ=0,98, ДИ=0,75-4,02, $p>0,05$). Во 2 группе определялась умеренная прямая корреляционная связь между содержанием жиров в рационе и ОТ ($r=0,34$) и достоверное возрастание риска развития метаболического синдрома при повышении употребления жиров (ОШ=2,1, ДИ=1,15-3,25, $p<0,05$).

При оценке употребления общих углеводов в питании респондентов выявлено, что у 10,7% обследованных 1 группы и 13,9% обследованных 2 группы количество углеводов превышало физиологическую норму потребления, у 89,3% лиц 1 группы и 86,1% лиц 2 группы потребление углеводов соответствовало физиологическим потребностям. Отмечалась слабая теснота связи между повышением уровня потребления общих углеводов и ОТ ($r=0,13$ для 1 группы, $r=0,09$ для 2 группы) и отсутствие достоверного повышения риска развития метаболического синдрома при увеличении употребления общих углеводов (ОШ=0,6, ДИ=0,19-2,3, $p>0,05$ для 1 группы и ОШ=0,16, ДИ=0,08-2,82, $p>0,05$ для 2 группы).

Употребление добавленного сахара среди 67,9% респондентов 1 группы и 41,7% респондентов 2 группы превышало физиологическую норму, 32,1%

лиц 1 группы и 58,3% лиц 2 группы не превышали рекомендованное содержание добавленного сахара в рационе. Среди обследованных 1 группы отмечалась средняя теснота корреляционной связи между повышенным потреблением добавленного сахара ($r=0,55$) и ОТ, статистически значимое повышение риска развития метаболического синдрома при превышении нормы содержания добавленного сахара в рационе (ОШ=2,4 ДИ=1,7-11,2, $p<0,05$), во 2 группе теснота корреляционной связи между содержанием в рационе добавленного сахара и ОТ слабая ($r=0,27$), не выявлено достоверно значимого возрастания риска метаболического синдрома при увеличении добавленного сахара в рационе питания (ОШ=0,72 ДИ=0,36-1.45, $p>0,05$).

При анализе включения в рацион некрахмальных полисахаридов (пищевых волокон) у 67,9% лиц 1 группы и 91,6% лиц 2 группы определялось недостаточное восполнение физиологической потребности в данном нутриенте, у 32,1% обследованных 1 группы и 8,4% обследованных 2 группы уровень потребления был в норме. Среди работников 1 группы отмечалась слабая теснота связи между недостатком пищевых волокон и ОТ ($r=0,29$), не выявлено повышения риска развития метаболического синдрома при дефиците пищевых волокон в рационе (ОШ=0,4, ДИ=0,2-2,84, $p>0,05$). Во 2 группе определялась средняя теснота связи между дефицитом пищевых волокон и ОТ ($r=0,51$) и статистически значимое возрастание риска метаболического синдрома (ОШ=2,9, ДИ=1,23-3,75, $p<0,05$) при уменьшении количества пищевых волокон в питании.

Алкоголь (этиловый спирт) употребляли 71,4% обследованных 1 группы и 47% обследованных 2 группы, 28,6% лиц 1 группы и 52,8% лиц 2 группы воздерживались от употребления алкогольных напитков. В 1 группе отмечена средняя теснота связи между включением в рацион напитков, содержащих этиловый спирт и ОТ ($r=0,34$), выявлено статистически значимое повышение риска развития метаболического синдрома при употреблении этилового спирта (ОШ=2,8, ДИ=1,16-5,25 $p<0,05$). Во 2 группе определялась слабая теснота связи между употреблением алкоголя и ОТ ($r=0,25$) и статистически незначимая достоверность возрастания риска развития метаболического синдрома (ОШ=0,72, ДИ=0.45-3,3, $p>0,05$).

Обсуждение. Фактический рацион рабочих пылеопасных профессий не соответствует нормам физиологических потребностей организма в пищевых веществах и энергии. Полученные данные свидетельствуют о превышении рекомендованной энергетической ценности, норм потребления жиров, углеводов, добавленного сахара, дефиците белков и пищевых волокон у значительного числа обследованных. Приоритетными факторами риска развития метаболического синдрома среди возрастной группы 30-44 лет,

согласно полученным авторами данным, является излишнее потребление добавленного сахара, употребление алкогольных напитков. Среди лиц в возрасте от 45 до 60 лет отмечено достоверное повышение вероятности метаболического синдрома при избыточном содержании жиров и дефиците пищевых волокон в рационе.

Выявленные закономерности могут быть связаны с особенностями пищевого поведения лиц различных возрастов, изменениями основного обмена, неоднородностью процентного содержания метаболически активных тканей среди обследованных.

Выводы. Результаты проведённого исследования свидетельствуют о наличии возрастных особенностей взаимосвязи фактического питания с развитием абдоминального ожирения и метаболического синдрома работающих пылеопасных профессий.

Выявленные закономерности требуют дальнейшего изучения с применением многофакторного анализа для разработки эффективных мер алиментарной профилактики кардиоваскулярных нарушений и сахарного диабета 2 типа.

Список литературы

1. Титова Е.Я., Голубь С.А. Современные проблемы охраны здоровья сотрудников крупного промышленного предприятия, работающих в условиях профессиональных вредностей. Анализ риска здоровью. 2017; (4): 83-90. DOI: 10.21668/health.risk/2017.4.09.

2. Ильиных М. В. Особенности сочетанной патологии при пылевых заболеваниях легких. Здоровоохранение Российской Федерации. 2011; (4): 58

3. Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Каплунова В.Ю., Зекцер В.Ю., Виноградова Н.Н., Ильгисонис И.С., Шакарьянц Г.А., Кожевникова М.В., Лишута А.С. .Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2018; 14(5): 757-764. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764 4.1

*Раздел 6. Токсикология и экология.
Исследование факторов окружающей среды*

УДК 615.28.015.42

**ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА КРЫС ПОД ДЕЙСТВИЕМ
СУЛЬФОНИЛМОЧЕВИННОГО ПРЕПАРАТА**

А.Ю. Багреев

*ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г. Мытищи, Россия*

Резюме. Работа посвящена изучению хронического действия хлорсульфурана на оксидативный статус теплокровных. Полученные результаты оценки оксидативного статуса крыс по активности ферментов свидетельствуют о возможном развитии механизма адаптации.

Ключевые слова: *хлорсульфуран, оксидативный статус теплокровных.*

Актуальность. В настоящее время в ассортименте пестицидов доля гербицидов превышает 60%. В целях охраны здоровья работающих и населения, а также обеспечения безопасности окружающей среды, постоянно ведется поиск и отбор наиболее эффективных и одновременно наименее опасных препаратов: малоэффективные заменяются более эффективными, или, при сохранении одинакового уровня эффективности, менее опасными.

Последние двадцать лет в России широко используются гербициды нового, четвертого поколения из класса производных сульфонилмочевины. Расходятся они в малых дозах (5 – 100 г/га), обеспечивая высокую эффективность. В настоящее время в России зарегистрировано более 90 сульфонилмочевинных препаратов. Высокая гербицидная эффективность соединений этого класса, малые нормы расхода способствуют снижению нагрузки на окружающую среду и свидетельствуют об их перспективности, а низкая токсичность при однократном воздействии - о маловероятности острого отравления при их применении. Обладая большой биологической активностью, эти гербициды требуют высокопрофессионального подхода к их использованию.

Потенциальное влияние хлорсульфурана на оксидативный статус теплокровных (конвенциональных крыс-самцов) было оценено в хроническом эксперименте вместе с остальными интегральными показателями. Изучение влияния хлорсульфурана на оксидативный статус крыс по активности ферментов супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГПО) и

Токсикология и экология. Исследование факторов окружающей среды

глутатионредуктаза (ГР) и каталаза (КАТ) в хроническом исследовании (1 года) показало, что через 3 месяца от начала затравки наблюдается увеличение активности СОД (доза 50 мг/кг м.т.). С увеличением времени экспозиции (через 12 месяцев) в организме крыс регистрировалось снижение активности СОД, что может свидетельствовать о развитии механизма адаптации.

Материалы и методы

С целью установления степени повреждающего действия на организм при длительном его введении проводилось изучение хронического действия сульфонилмочевины в дозах 0,5; 5; 25; 50 мг/кг. Для сравнения была выделена группа контроля. О токсическом действии судили по изменению интегральных, гематологических, биохимических и физиологических показателей в течение 12 месяцев.

Проведены исследования по определению активности ферментативных показателей системы антиоксидантной защиты организма: супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы, глутатионредуктазы, каталазы.

Результаты и обсуждение

Было выявлено статистически значимое изменение активности ферментов системы антиоксидантной защиты в крови крыс относительно контрольных значений на данном сроке 3 и 12 месяцев (Табл. 1,2).

Таблица 1 – Активность ферментов системы антиоксидантной защиты в крови крыс через 3 месяца, $M \pm m$, $n=8$

Показатель	Контроль	Доза 0,5 мг/кг	Доза 5 мг/кг	Доза 25 мг/кг	Доза 50 мг/кг
GLUT PER	1883,68±124,5	1902,21±119,1	1891,44±106,9	1865,91±59,3	1945,49±108,9
SOD	0,86±0,18	0,84±0,12	1,24±0,16	1,28±0,10	1,42 ^x ±0,10
GLUT RED	51,47±6,14	68,35±5,87	54,65±9,84	37,18±5,07	60,68±4,12
Каталаза	25,26±1,28	26,55±0,63	23,97±1,7	25,25±0,83	21,50±2,86

x - статистически достоверные изменения

Таблица 2 – Активность ферментов системы антиоксидантной защиты в крови крыс через 12 месяцев, $M \pm m$, $n=8$

Показатель	Контроль	Доза 0,5 мг/кг	Доза 5 мг/кг	Доза 25 мг/кг	Доза 50 мг/кг
GLUT PER	1570,98±88,5	1653,70±81,3	1356,44±90,2	1532,81±57,84	1445,56±102,4

Раздел 6

SOD	1,25±0,10	1,10±0,11	0,98±0,08	0,74 ^x ±0,10	0,64 ^x ±0,12
GLUT RED	73,01±6,26	70,67±4,55	80,69±5,42	75,03±4,54	84,14±4,61
Каталаза	13,17±0,98	15,30±1,21	15,21±1,50	12,74±0,96	11,10±1,37

х - статистически достоверные изменения

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод, что через 3 месяца от начала затравки, наблюдается увеличение активности СОД (доза 50 мг/кг м.т.). С увеличением времени экспозиции (через 12 месяцев) в организме крыс регистрировалось снижение активности СОД, что может свидетельствовать о развитии механизма адаптации.

Список литературы

1. Рылова М.Л. Методы исследования хронического действия вредных факторов среды в эксперименте. Л., Медицина, 1964. 227 с.
2. Лабораторные методы исследований в клинике: справочник / Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др.; под.ред. В.В.Меньшикова. М.: Медицина, 1987. - 368 с.
3. Калб В.Г. Клиническая биохимия: пособие для врачей-лаборантов / В.Г.Калб, В.С.Камышников. Минск: Беларусь, 1976. 311 с.
4. Ноткин Е.Л. Статистика в гигиенических исследованиях. М., 1965.272с.

УДК 664.004.3

НАНОТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Д.И. Багреева, В.Н. Русаков

*ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г. Мытищи, Россия*

Резюме. Работа посвящена роли нанотехнологий в производстве упаковочного материала для пищевых продуктов. Высокая химическая и каталитическая активность наночастиц (НЧ), их способность проникать через биологические барьеры [1] и накапливаться в организме определяют наличие у многих НЧ токсических свойств, которые необходимо учитывать при оценке их безопасности.

Ключевые слова: нанотехнологии, упаковочные материалы.

Актуальность. В настоящее время наноматериалы находят активное применение в пищевой промышленности (очистка питьевой воды, фильтрация жидких продуктов, обогащение продуктов микронутриентами, создание нанобиосенсоров и т.д.). Все более актуальной становится задача обеспечения безопасности пищевых продуктов и упаковочных материалов.

Использование наночастиц (НЧ) и нанокомпозитов в пищевой упаковке повышает ее механическую прочность и потребительские свойства. Однако, опасения по поводу миграции наночастиц из упаковки в продукты питания, предполагаемая токсичность, отсутствие дополнительных испытаний и исследований по оценке риска ограничивают использование наноматериалов (НМ) в секторе пищевой промышленности.

Для установления рисков для здоровья должны исследоваться различные параметры, такие как размер частиц и другие физико-химические характеристики наноматериалов. Несмотря на огромные преимущества, которые могут предложить нанотехнологии, возникают опасения в отношении их использования, поскольку накопление НЧ в организме человека и в окружающей среде может вызвать ряд опасностей для здоровья и безопасности. Поэтому при производстве, переработке, упаковке пищевой продукции необходимо учитывать вопросы безопасности для здоровья, проводить оценку соотношения пользы и возможных рисков, а также нормативную политику при потреблении пищевых продуктов, подвергшихся нанообработке [1].

Материалы и методы

Анализ релевантных отечественных и зарубежных источников литературы. Поиск литературы проводился в научных библиотеках по ключевым запросам.

Обсуждение

Особое внимание уделяется упаковке на биологической основе, в том числе биоразлагаемой упаковке и биосовместимой, которая представляет собой альтернативу наиболее часто используемым не разлагаемым полимерным материалам. Бионанотехнология предъявляет высокие требования к пищевой упаковке, способной обеспечить более длительный срок хранения продуктов, сохраняя качество продукции и гарантируя безопасность. Например, для модификации полимерных упаковочных материалов из полиэтилентерефталата в целях придания им газобарьерных свойств используют наноглины. Частицы наноглин представляют собой пластинки диаметром около 1 мкм и толщиной порядка 1 нм.

В последние годы особое внимание уделяется изучению токсичности микро- и нанопластиков, которые относят к потенциальным эндокринным дизрапторам [2-4].

Раздел 6

Опубликованы данные о разработках, основанных на встраивании в упаковочные материалы наноинкапсулированных антиоксидантов, противомикробных препаратов, ферментов [5]. Основным материалом, применяемым для наноинкапсулирования, по данным фирм-изготовителей, являются различные органические полимеры.

Общей целью использования наномаркеров в упаковке пищевых продуктов является информирование потребителя о соответствии продукта требуемым показателям (особенно показателям безопасности). Причем, это осуществляется наглядным образом (например, изменением цвета определённых меток, нанесённых на упаковочный материал) и не требует участия квалифицированных специалистов для оценки годности продукта [8, 9]. Такие наномаркеры могут контролировать температуру хранения, степень воздействия ультрафиолетового излучения, влажность воздуха при хранении, появление микробной контаминации. Принцип их действия базируется на применении сенсоров, представляющих собой гибридные наноструктуры, включающие антитела, ферменты и неорганические НМ, например, углеродные нанотрубки. Другим аспектом использования наномаркеров является изготовление уникальных этикеток, позволяющих отследить путь движения сырья, полуфабриката, конечного продукта, а также эффективнее бороться с контрафактными товарами.

Использование нанотехнологий в создании упаковочного материала позволит сделать его экологически безопасным. Так, применение нанотехнологий при изготовлении различных пластиков позволит избежать включения в их структуру токсичных веществ или ингредиентов, производство которых связано с загрязнением окружающей среды. Важной областью использования нанотехнологий является создание упаковочного материала, способного к биodeградации во внешней среде. Композиты на основе природных биосовместимых полимеров, таких как крахмал, характеризуются лёгкой биodeградацией в окружающей среде, что позволяет в значительной мере, снять существующую проблему утилизации упаковочных материалов. При этом необходимо принимать во внимание, что такая упаковка сама по себе также может оказывать влияние на окружающую среду, поскольку ее применение приведет к значительному выбросу НЧ в природные экосистемы [7-9].

Выводы. Быстрое развитие нанотехнологий способствовало преобразованиям традиционных секторов продовольствия и сельского хозяйства, в частности, созданию новых видов упаковки, наносенсоров, нанопестицидов и наноудобрений. Было разработано множество новых наноматериалов для улучшения качества и безопасности пищевых продуктов, роста сельскохозяйственных культур. Передовые технологии способствуют возникновению и необходимости решения фундаментальных вопросов,

касающихся высокоэффективных низкотоксичных наноматериалов. Регулирование и законодательство имеют первостепенное значение для контроля производства, обработки, применения, а также утилизации наноматериалов. По-прежнему необходимы усилия для повышения осведомленности общественности и принятия новых пищевых продуктов с использованием нанотехнологий. Таким образом, нанотехнологии предлагают множество возможностей, предоставляя новую и устойчивую альтернативу в пищевой и сельскохозяйственной отраслях.

Список литературы

5. Гмошинский И.В., Шипелин В.А., Хотимченко С.А. Наноматериалы в пищевой продукции и ее упаковке: сравнительный анализ рисков и преимуществ. Анализ риска здоровью. 2018. № 4: 134-142.
6. Yee MS, Hii LW, Looi CK, Lim WM, Wong SF, Kok YY, Tan BK, Wong CY, Leong CO. Impact of Microplastics and Nanoplastics on Human Health. *Nanomaterials* (Basel). 2021 Feb 16;11(2):496. doi: 10.3390/nano11020496. PMID: 33669327; PMCID: PMC7920297.
7. Yong CQY, Valiyaveetil S, Tang BL. Toxicity of Microplastics and Nanoplastics in Mammalian Systems. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Feb 26;17(5):1509. doi: 10.3390/ijerph17051509. PMID: 32111046; PMCID: PMC7084551.
8. Rakowski M, Grzelak A. Nowe zagrożenie zawodowe i środowiskowe – nanoplastik [A new occupational and environmental hazard - nanoplastic]. *Med Pr*. 2020 Dec 3;71(6):743-756. Polish. doi: 10.13075/mp.5893.00990. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33063768.
9. Stapleton PA. Toxicological considerations of nano-sized plastics. *AIMS Environ Sci*. 2019;6(5):367-378. doi: 10.3934/environsci.2019.5.367. Epub 2019 Oct 22. PMID: 31745497; PMCID: PMC6863350.
10. Chang X, Xue Y, Li J, Zou L, Tang M. Potential health impact of environmental micro- and nanoplastics pollution. *J Appl Toxicol*. 2020 Jan;40(1):4-15. doi: 10.1002/jat.3915. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31828819.
11. Banerjee A, Shelver WL. Micro- and nanoplastic induced cellular toxicity in mammals: A review. *Sci Total Environ*. 2021 Feb 10;755(Pt 2):142518. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.142518. Epub 2020 Sep 25. PMID: 33065507.
12. He X, Deng H, Hwang HM. The current application of nanotechnology in food and agriculture. *J Food Drug Anal*. 2019 Jan;27(1):1-21. doi: 10.1016/j.jfda.2018.12.002. Epub 2018 Dec 24. PMID: 30648562; PMCID: PMC9298627.

Раздел 6

13. Świek-Ludwicka K, Ludwicki JK. Nanomaterials in food contact materials; considerations for risk assessment. Rocz Panstw Zakl Hig. 2017;68(4):321-329. PMID: 29264907.

УДК 614.37:631.8]:615.9

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕПАРАТИВНОЙ ФОРМЫ УДОБРЕНИЙ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РЕГИСТРАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ АГРОХИМИКАТОВ

О.В. Ветрова, А.В. Истомин, Д.И. Багреева

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрсмана», г. Мытищи, Московская область

Резюме. В статье отражена необходимость проведения токсикологических исследований препаративной формы удобрений в рамках регистрационных испытаний при государственной регистрации агрохимикатов для определения класса опасности. Удобрения, рекомендуемые к использованию в сельском хозяйстве, должны пройти всестороннее токсиколого-гигиеническое изучение, что является основой для предотвращения их неблагоприятного влияния на здоровье работающих и населения. В статье проведен анализ результатов токсикологических исследований ряда агрохимикатов в рамках регистрационных испытаний, в том числе на экспериментальных животных в лабораторных условиях, а также результатов исследований на содержание токсичных веществ и других опасных соединений агрохимикатов в объектах окружающей среды.

Производство агрохимикатов является одной из базовых отраслей химического комплекса Российской Федерации. В настоящее время российская промышленность производит практически все виды традиционных минеральных удобрений, пользующимся спросом, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Значительную долю в производстве удобрений занимают сложные минеральные удобрения, которые, в отличие от простых, содержат макроэлементы (азот, фосфор, калий), мезо- и микроэлементы (сера, кальций, железо и т.д.). Преимущество сложных удобрений заключается в том, что их состав может меняться в зависимости от требований рынка.

В последнее время получают развитие перспективные направления, связанные с появлением новых форм агрохимикатов, содержащих, наряду с макро- и микроэлементами, другие компоненты – комплексы аминокислот, витамины, полисахариды и др.

Токсикологические свойства основных сырьевых компонентов большинства агрохимикатов изучены хорошо, тогда как токсикологической оценке их препаративных форм уделяется недостаточное внимание.

Удобрения, рекомендуемые к использованию в сельском хозяйстве, должны пройти всестороннее токсиколого-гигиеническое изучение, что является основой для предотвращения их неблагоприятного влияния на здоровье работающих и населения [1].

За последнее время нами проведен анализ результатов токсикологических исследований ряда агрохимикатов в рамках регистрационных испытаний, в том числе на экспериментальных животных в лабораторных условиях, а также результатов исследований на содержание токсичных веществ и других опасных соединений агрохимикатов в объектах окружающей среды для определения класса опасности агрохимикатов.

В частности, были изучены: агрохимикат (1), состоящий из минеральных, органо-минеральных удобрений и сульфата железа (II) с песком; комплексное органо-минеральное микроудобрение (2), в состав которого вошли следующие компоненты: борная кислота, хелаты металлов, соли азота, фосфора, калия, магния, экстракт морских водорослей (смесь органических и неорганических веществ растительного происхождения); комплексное микроудобрение (3), представляющее собой сложный комплекс веществ (пищевые добавки, глицерин, кислоты, экстракты хвои и фукуса, хелаты и соли металлов и др.), полученный путем микробиологического и химического синтеза.

В ходе экспериментальных исследований определяли острую и дермальную токсичность (установление смертельных доз на лабораторных животных, определяли влияние препаратов на кожу и слизистые оболочки глаз, изучали сенсibiliзирующие и кумулятивные свойства препаратов).

Проведенные исследования показали, что исследуемые агрохимикаты (1, 2, 3) по острой пероральной и дермальной токсичности являются малотоксичными соединениями: ЛД₅₀, для крыс-самцов, перорально > 10000 мг/кг м.т., ЛД₅₀, крыс-самцов, дермально > 2000 мг/кг м.т.

При многократном нанесении исследуемых образцов на кожу крыс и кроликов раздражающее действие не выявлено. При воздействии на слизистые оболочки глаз кроликов было установлено слабораздражающее действие.

Отмечено, что исследуемые удобрения не обладают сенсibiliзирующим и кумулятивным действием, что позволяет сделать вывод о возможности их применения в сельскохозяйственном производстве и в условиях личных подсобных хозяйств.

Таким образом, использование композитных смесей при изготовлении удобрений позволяет получить не только малотоксичный продукт [2], но и

Раздел 6

обеспечить эффективное выполнение задачи обеспечения растений всеми необходимыми питательными элементами, использовать природные механизмы повышения плодородия почв. По нашему мнению, дальнейшее развитие данного направления в производстве агрохимикатов является весьма перспективным.

Полученные материалы проведенных исследований были использованы при проведении токсиколого-гигиенической оценки агрохимикатов на соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» [3].

Список литературы

1. Приказ Роспотребнадзора от 1 августа 2006 года № 225 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе пестицидов и агрохимикатов» (с изменениями на 22 июля 2016 года).
2. МР 1.2.0235-21 «Гигиеническая классификация пестицидов и агрохимикатов по степени опасности» (утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 15 февраля 2021 г.).
3. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299.

УДК 577.4:622.362(470.313)

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПЕСКА В ПОЙМЕ РЕКИ ОКИ (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Т.Г. Цуканова, В.В. Чёрная, К.М. Мукина

*Академия ФСИН России
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань
МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ (Республика Беларусь).*

Резюме. Рассмотрены возможные негативные последствия разработки песчаного карьера гидромеханизированным способом в пойме р. Оки;

проанализированы требования и ограничения нормативно-правовой базы к подобным видам промышленной деятельности; сделаны выводы о невозможности реализации проектов, нарушающих природоохранные требования и градостроительные ограничения в регионах России на примере Рязанской области.

Актуальность проблемы обусловлена тем, что в Российской Федерации сохраняется высокая доля добычи строительных песков гидромеханизированным способом в поймах рек, ежегодно увеличивается негативное влияние на вмещающий ландшафт. Каждый год добываются и перемещаются сотни миллионов кубических метров песка, лидерами по добыче природного песка в последние годы являются Центральный и Уральский Федеральные округа. В течение последних десятилетий в России отмечается и тенденция к росту использования технологии гидронамыва при разработке песчаных пойменных месторождений. Ежегодно возрастает антропогенная нагрузка на ландшафты пойм и крайне чувствительные территории водоохраных зон, прогнозы изменений в которых под воздействием основных и сопутствующих видов работ при разработке недр довольно сложны. Выводы и мнения специалистов, экспертов-экологов часто неоднозначны и противоречивы. Поэтому, с нашей точки зрения, добыча общераспространённого нерудного сырья в поймах рек должна быть сведена к минимуму или заключаться в доработке существующих месторождений, без выдачи лицензий на недропользование по новым месторождениям.

Широко известно, что процесс добычи песков гидромеханизированным способом воздействует на все компоненты окружающей среды. По мнению В. А. Гусева и Корнюхина А.А. (Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского) - процесс добычи песка гидронамным способом влияет на все основные составляющие окружающей среды [1].

Воздействие на литосферу и педосферу заключается в трех основных видах: разрушении почвенно-растительного покрова, изменении геологической среды, отрицательных инженерно-геологических процессах, вызванных формированием различных технологических элементов, таких как водоотводные, фильтрационные или дренажные каналы, дамбы для удержания воды, насыпи, различные обвалования, грунтовые автодороги и т. д. [1].

Воздействие на водную среду выражается, в основном, в таких проявлениях, как: загрязнение поверхностных водных объектов природными и техногенными твердыми минеральными взвешенными частицами; загрязнении твердыми и жидкими продуктами эксплуатации и сгорания двигателей внутреннего сгорания; сброс жидких отходов производственной деятельности; поступление отходов

Раздел 6

деятельности человека (жидких и твёрдых бытовых отходов). Эти виды воздействия на поверхностные и подземные воды являются наиболее значимыми при производстве работ по открытой разработке песчаных месторождений. Относительно высокая степень воздействия определяется спецификой гидромеханизированных работ и гидротехнических сооружений, связанных с ними, а именно, использованием больших объемов воды в технологических процессах разработки и транспорта пород, сбросом воды, содержащей взвешенные частицы.

Воздействие на воздушную среду проявляется, в основном, в выбросе газообразных веществ в выхлопных газах от работы двигателей внутреннего сгорания и загрязнении пылевыми частицами разного происхождения, размерности и химического состава.

Воздействие на биосферу заключается в проектном сведении лесов и лугово-кустарниковой растительности, разрушении естественных фито- и зооценозов, агроценозов, вытеснении различных представителей животного мира, в снижении видового и количественного состава ихтиофауны.

Разрушение естественных фитоценозов наиболее существенный фактор этого раздела, так как территория большей части карьеров представлена пойменными речными и озерными (в основном луговыми, лугово-кустарниковыми) фитоценоотическими комплексами [1, 2].

По мнению А. С. Алдохина, А. А. Чемагина (Уральское отделение Российской Академии Наук) - основными факторами негативного воздействия разработки песчаного карьера на гидробионтов являются:

- вибрационно-шумовое воздействие;
- повышение мутности и изменение физико-химического режима [3].

Вибрационно-шумовое воздействие и повышенная мутность в первую очередь оказывают заметное влияние на поведение рыб, снижая интенсивность миграций, усиливая агрессию, снижая эффективность поиска кормовых объектов и защиты от хищников. В результате шумового воздействия на рыб и других гидробионтов (зоопланктон и зообентос) отмечают пороки развития тела, повышенную смертность, задержки развития, замедленные темпы роста [4].

Физико-химические воздействия проявляются в увеличении распространения шлейфа мутности ниже по течению реки, приводят к снижению уровня растворенного кислорода, засорению жабр (отложение взвеси на жаберных лепестках) рыб, повреждению мягких тканей молоди рыб и их последующей гибели. У беспозвоночных - к жировой истощенности органов и тканей моллюсков, обеднению видового разнообразия, гибели и снижению количественных показателей зоопланктона. В зонах возникающей повышенной

мутности численность и биомасса бентосных организмов также могут существенно сокращаться [4].

Российским законодательством в области градостроительства, природопользования и охраны окружающей среды строго регулируются: ограничиваются и регламентируются все основные виды природопользования (в т.ч. недропользования) на территориях сельскохозяйственного назначения и ландшафтах пойм в границах водоохранных зон (зон с особым условием использования территорий).

Так, в «Земельном кодексе Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ, Ст. 7. сказано, что у владельца лицензии на недропользование должны быть документы, подтверждающие, как факт перевода сельхозугодий в категорию «земли промышленности», так и наличие сформированного горного отвода, при этом «земли должны использоваться только по назначению». Если земельные угодья предназначены для сельскохозяйственного производства, то для перевода земли из одного вида использования в другой нужно положительное заключение государственной экологической экспертизы.

«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ, Ст. 65. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, Ч. 15, п. 8, говорит о том, что в границах водоохранных зон запрещаются, в том числе «разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах")». Показателен пример проекта разработки месторождения строительных песков «Заокское» в Рязанской области, где планируется задействовать земельные участки с кадастровыми номерами 62:15:0080315:214, 62:15:0000000:2400, расположенные в водоохранной зоне реки Ока. Они не могут быть использованы для разработки месторождения строительного песка – общераспространенного нерудного полезного ископаемого для региона.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», (с изменениями на 31 июля 2020 года), Ст. 32, обязывает организатора хозяйственной деятельности проводить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) «в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду,

Раздел 6

независимо от организационно-правовых форм собственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Статья 33 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 31 июля 2020 года), требует «... в целях установления соответствия документов и (или) документации, обосновывающих планируемую хозяйственную и иную деятельность, требованиям в области охраны окружающей среды должна проводиться экологическая экспертиза».

Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ указывает на то, что «экологическая экспертиза (ЭЭ) – установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта ЭЭ хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям..., в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду». Экологическая экспертиза основывается на принципе презумпции потенциальной любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

N 172-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую», Ч. 4, Ст. 2. утверждает, что «перевод земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию допускается в исключительных случаях». И, безусловно, добыча общераспространенного полезного ископаемого - песка строительного, не является таким случаем.

На основании Статьи 19.1. Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах" мы делаем вывод о том, что добыча песка (общераспространенные полезные ископаемые) в пределах водоохранной зоны возможна исключительно для собственных производственных и технологических нужд недропользователя (например: по совмещенной лицензии на геологическое изучение, разведку и добычу трудно извлекаемых полезных ископаемых), но не может являться основным видом деятельности.

В «Перечне поручений по вопросам санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения» Президента Российской Федерации от 13 февраля 2020 года указано направление на «...усиление правового режима зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, в том числе в части, касающейся ограничения использования земельных участков в границах этих зон для жилищного строительства, строительства промышленных и торговых объектов, объектов сельскохозяйственного назначения». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. N 10 "О введении в действие санитарных правил и норм "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02" обязывает

проводить согласование с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора; все работы, в том числе добыча песка, гравия, дноуглубительные работы, в пределах акватории зон санитарной охраны (ЗСО) допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

Чтобы получить Решение о предоставлении водного объекта в пользование (см. постановление Правительства РФ от 30.12.2006 г. №844 «О порядке подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование»), в Министерство Природопользования Рязанской области (МПР РО), (по месторождению «Заокское») должен быть подан ряд документов, в том числе:

- информация о намечаемых заявителем водохозяйственных мероприятиях —мероприятиях по охране водного объекта с указанием размера и источника средств, необходимых для их реализации. МПР РО также оценивает соответствие условий осуществления намечаемых водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта – реки Оки, требованиям водного законодательства, выполняет расчет параметров водопользования, определяет условия использования водного объекта и обеспечивает согласование условий водопользования с Федеральным агентством по рыболовству - в случае использования водного объекта рыбохозяйственного значения».

Река Ока с бассейнами впадающих в нее рек, озера и водохранилища, расположенные на территории Рязанской области, относятся к Северному рыбохозяйственному району Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Федеральное агентство по рыболовству оценивает ущерб водным биологическим ресурсам.

Изучение и анализ материалов, представленных для экспозиции «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН муниципального образования – Заокское сельское поселение Рязанского муниципального района Рязанской области. ЧАСТЬ II. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ», графические материалы, позволяют нам сделать выводы:

1. исследование и обоснования проведены поверхностно, не содержат достаточной информации для утверждения о безопасности намечаемой деятельности – разработки месторождения «Заокское» для окружающей среды;

2. мероприятия по изменению Генерального плана муниципального образования в части изменения зоны сельскохозяйственного использования на промышленную зону на указанных земельных участках законодательно требуют проведения экологической экспертизы, заключение экологической экспертизы не было представлено. Считаем, что ОВОС и Экологическая экспертиза не

Раздел 6

проведены, работы с большой долей вероятности могут повлечь негативные последствия, чрезвычайные ситуации (ЧС), экологические катастрофы и т. д.

3. Устройство карьера по добыче песка в результате может быть источником экологической опасности, может привести к негативным воздействиям на окружающую среду, ЧС, экологическим катастрофам и т. д., существует реальная угроза не только традиционному виду деятельности местного населения – молочному пастбищному животноводству, но и здоровью граждан.

Хозяйственная деятельность человека, приводящая к нарушению исходного состояния водных и пойменных экосистем в виде сбросов сточных вод промышленных предприятий, загрязнения нефтепродуктами, тяжелыми металлами, разработки месторождений строительного сырья, изменения гидрологических и геологических условий (строительство каналов и карьеров), отбора стока, дноуглубительных работ, работы водного транспорта, может оказывать существенное негативное влияние на все компоненты природной среды района намечаемой деятельности. В результате проведения добычных работ может происходить изменение гидрологического и гидрохимического режимов водоемов, нарушение миграционных путей и нерестового поведения у рыб. Ухудшение среды обитания вызывает перестройку биоценозов – «выпадение» чувствительных видов и доминирование устойчивых видов, нарушение поведения гидробионтов, угнетение роста, плодовитости и пр. [4].

Проектируемые к добыче строительного песка и других общераспространенных минеральных ресурсов карьеры должны располагаться за пределами водоохраных зон, зон санитарной защиты источников питьевого водоснабжения населенных пунктов и водоохраных зон и русел (котловин озер) рыбохозяйственных водных объектов.

Список литературы

1. Корнюхин А.А. Влияние гидронамыва на окружающую среду при обустройстве месторождения нефти (на примере Приразломного месторождения). Автореферат бакалаврской работы. Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. Саратов. 2019. С. 4-5.

2. Малышев Ю. Н. Физико-химические процессы при добыче полезных ископаемых и их влияние на состояние окружающей среды/ Ю. Н. Малышев, А. Т. Айруни, Е. Ю. Куликова. М.: Изд-во Акад. гор. Наук. 2002. 269 с.

3. Алдохин А.С., Чемагин А.А. Экологический риск разработки песчаного карьера в русле реки. Вестник Астраханского государственного технического

университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2018. (4). С. 10. DOI: 10.24143/2073-5529-2018-4-7-16.

4. [Виолетта Чёрная об экологических рисках при разработке месторождений песка. Российское экологическое общество \(ecosociety.ru\)](https://ecosociety.ru), [электронный ресурс]. 27 июня 2022 г.

УДК 614.777

О НЕОБХОДИМОСТИ ВВЕДЕНИЯ БАСЕЙНОВЫХ ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ (БДК) И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В. В. Чёрная¹, Э. А. Блинова², Б.И. Кочуров³

¹*к.г.н., доцент кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России*

²*к.б.н., старший преподаватель кафедры географии, экологии и природопользования ФГБОУ ВО «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»*

³*Д.г.н., профессор, ведущий научный сотрудник Института географии Российской Академии Наук*

Резюме. Комплексная экологическая оценка водоёмов и водотоков - поверхностных водных объектов - непростая задача. Для её решения недостаточно применения существующего медико-гигиенического подхода к оценке уровня загрязнения поверхностных вод. Например, Рязанская область, являясь одним из самых обеспеченных водными ресурсами регионов Центрального Федерального округа РФ, испытывает серьёзный дефицит ресурсов условно чистых и слабо загрязнённых поверхностных вод. Мы подвергли глубокому изучению и анализу сложившуюся систему экологической оценки поверхностных вод, проанализировали необходимое расширение перечня оцениваемых показателей загрязнения вод, критически оценили современные предложения по введению бассейновых предельно-допустимых концентраций и нормированию загрязнения частицами пластика.

На территории Рязанской области расположено более 3500 водных объектов. Гидрографическая сеть представлена бассейнами рек Ока и Дон. Здесь протекает 895 водотоков длиной более 3 км, а 27 рек имеют длину более 50 км. Общая протяженность рек Рязанской области – 10255 км [1].

Раздел 6

Статистические данные о сбросах и концентрациях гидрополлютантов не в полной мере отражают реальную ситуацию с качеством поверхностных вод Рязанской области: сведения, характеризующие объемы и динамику сброса загрязняющих веществ в водные объекты Рязанской области, представлены обобщенно. В воду попадает больше загрязняющих веществ, чем это отражено в официальной статистике. Но суммарное загрязнение водных объектов определяется массой каждого сбрасываемого в них загрязняющего вещества, их взаимодействиями и трансформациями. Сведения о массе сброса токсичных веществ в водные объекты представляют хозяйствующие субъекты, и достоверность этих данных вызывает сомнения у многих экологов и специалистов. Искажение природопользователями реальных объемов сбросов и концентраций загрязняющих веществ в поверхностных водных объектах приводит к использованию недостоверной информации при принятии управленческих решений.

Даже, несмотря на несовершенство традиционной оценочной процедуры качества окружающей среды, можно сделать вывод о неблагоприятной экологической ситуации, связанной с качеством водных ресурсов Рязанской области. Так, в 2020 г., по сравнению с 2019 г., состояние водных объектов в местах водопользования населения, используемых в качестве питьевого водоснабжения (1 категория), ухудшилось по санитарно-химическим показателям. При исследовании проб воды по санитарно-химическим показателям превышения ПДК зарегистрированы по общей жесткости (58,96%), железу (31,34%), фтору (22,39%), бору (19,55%), нитратам (5,26%), выявлены единичные случаи превышения ПДК по кадмию и аммиаку [1]. За последние 30 лет мы не наблюдаем улучшения состояния поверхностных вод региона. Ежегодно в большинстве водных объектов происходят изменения параметров качества воды с незначительным ухудшением одних показателей и улучшением других. Качество воды некоторых крупных, средних и особенно мелких водных объектов остается крайне неудовлетворительным.

В 2019 г. Рязанским государственным медицинским университетом имени академика И.П. Павлова впервые был организован экспертный независимый мониторинг поверхностных водных объектов Рязанской области [2]. Между данными официальной статистики и данными независимых экспертных оценок было выявлено несоответствие.

Кроме того, большая часть специалистов в области охраны окружающей среды настаивает на том, что должно учитываться не только общее количество сбрасываемого вещества, но и его токсичность, поскольку показатели концентраций химических элементов имеют как химический, так и физиологический (в т.ч. токсикологический) смыслы. На сегодняшний день такой

метод не используется ни в одном виде отчётности профильных министерств и ведомств [2].

Существующие подходы и обобщенные параметры загрязняющих веществ, соотнесенные с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) без учета ландшафтно-географической привязки и токсикологических особенностей загрязняющего вещества не обеспечивают должные уровни оценки состояния и защиты водных ресурсов от антропогенного и техногенного загрязнения. Разработка для каждого водного бассейна (или участка бассейна) региональных критериев нормирования – бассейновых допустимых концентраций (БДК) позволит учесть природные особенности формирования гидрохимического фона. Это актуально для тех химических веществ, у которых имеются природные (зональные) особенности биогеохимических концентраций и миграции, по которым есть многолетние достоверные данные о превышениях фоновых концентраций (например, биогенные элементы). Важно применение БДК и для веществ, по которым ПДК не могут быть соблюдены в силу естественных причин, например, вещества двойного генезиса (природного и антропогенного), металлы (медь, марганец, цинк). В этом случае реализация концепции БДК будет способствовать снижению нагрузки на региональных природопользователей в части платы за негативное воздействие на окружающую среду а, следовательно, объективируется возможность возмещения вреда окружающей среде. Однако, некоторые загрязнители оказывают долговременный вред (ущерб) на экосистему, влияя на живые организмы при концентрациях ниже ПДК. В таких случаях, ни показатель БДК, ни ПДК не способны защитить биоту от негативного влияния гидрополлютантов.

Кроме того, следует обратить внимание на совершенно новые виды гидрополлютантов, например микро- и нанопластик. Эти загрязнители образуются в огромных количествах, имеют несколько механизмов поступления в водоемы и водотоки и представляют собой новую, еще не достаточно исследованную опасность для человека и биоты [3]. Сформированы предложения по нормированию концентраций частиц пластика с привязкой к особенностям гидрологических бассейнов – внедрение БДК микро- и наночастиц пластика. Безусловно, в каждом отдельно взятом бассейне или его части, в зависимости от природных условий, формируется особенный состав воды, свойственный данной водосборной территории. Микропластик и нанопластик - это сложносоставные материалы (полимеры) синтетического происхождения, их наличие в природных водах не зависит от природных условий. Особенности режима речного стока за счет замедленного водного обмена могут способствовать повышенному накоплению микропластика в водных объектах, однако, это не должно влиять на нормирование загрязнения микропластиком и нанопластиком. Бассейновые или

Раздел 6

зональные концентрации не совсем корректны, возможна зависимость от азональных факторов (или азонально-зональных), что требует дополнительных исследований и подтверждения.

Безусловно, необходимо незамедлительно уменьшать количество источников (путей) попадания пластика в водные объекты, снижать нагрузку полимерных микрочастиц на биоту и стимулировать изменения в технологических механизмах обращения со стоками. Сточные воды неизбежно содержат полимерное загрязнение, как первичное (например, микросферы, наносферы, микрокапсулы, микрошарики косметической промышленности), так и вторичное (под воздействием температуры, влаги, УФ-излучения, минерализации). Крупный пластик подвергается гидролизу, фотолизу и микробиологическим окислительно-восстановительным процессам, при этом полимерные изделия становятся микропластиком – микрочастицами пластика размером менее 5 мм.

Физические и динамические свойства водных объектов, да и самих микрочастиц или наночастиц способствуют переносу пластика на дальние расстояния, или его особому распределению в толще водоёмов. Поэтому выделять БДК для нано- и микропластика считаем нецелесообразным, корректным является применение ПДК.

Среди изученных форм полимерных загрязнителей обнаружены наноразмерные частицы величиной с человеческий эритроцит (11 мкм в диаметре). Это особо опасный вид загрязнения, обладающий серьезным физиологическим риском. Необходима разработка предельно допустимых концентраций микро- и микропластика для водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового (рекреационного), рыбохозяйственного назначения: степень превышения концентраций загрязняющих веществ (соединений) в воде непосредственно влияет на уровень экологической безопасности населения, безопасную рекреацию и отдых у воды. Необходима также разработка территориальных схем рекреационного использования территории, включающих мониторинг микропластика.

В связи с этим предлагаем:

- внести показатель «микропластик» в перечень контролируемых показателей для всех станций очистки сточных вод, где очищенная вода сбрасывается в водные объекты (Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»), который впоследствии учитывать в нормативах предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водах водных объектов;

- разработать и утвердить регламент для лабораторных исследований данного показателя («микропластик») с целью установления контроля за объёмами поступления микропластика со сточными водами, а также эффективностью их очистки.

Таким образом, необходимо повышение эффективности существующей системы регулирования антропогенной нагрузки на природные или искусственные поверхностные водные объекты с учётом токсичности поллютантов и введением в практику нормирования и контроля бассейновых допустимых концентраций, контроль загрязнения частицами пластика.

Список литературы:

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения по Рязанской области в 2020 году». Рязань 2021. 199 с.
2. Чёрная В.В., Воронин Р.М., Сучков И.А., Горнов В.А., Дерягина Л.Е. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод в рязанской области // Экология человека. 2021. № 8. С. 28-35.
3. Кочуров Б. И., Блинова Э. А. Оценка экологических последствий использования полимерных изделий // Теоретическая и прикладная экология. 2020. №. 4. С. 210-215.

УДК 614.76:628.3/4

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

М.И. Чубирко^{1,2}, Ю.М. Чубирко²

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»,
г. Воронеж.*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.
Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Воронеж*

Резюме: Главной целью любой политики в области оборота отходов должно быть сведение к минимуму негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду. Политика в области отходов также должна быть направлена на сокращение использования ресурсов и способствовать практическому применению классификации отходов. Ежегодно в Российской Федерации образуется около 8,5

Раздел 6

млрд. тонн отходов производства и потребления. На территории страны в отвалах и хранилищах накоплено около 80 млрд. тонн только твердых отходов. Особую тревогу вызывает накопление в отвалах и на свалках токсичных, в том числе содержащих канцерогенные вещества, отходов. В 2021 году было выявлено 12,23 тыс. незаконных свалок, а ликвидировано 10,9 тыс. Таким образом, количество свалок увеличилось - прирост составил 9,1%, или 1,33 тыс. объектов. Количество несанкционированных свалок в 2021 году выросло в 56 из 85 российских регионов. Вместе с тем, одним из самых спорных вопросов остается классификация и методика определения класса токсичности отходов производства и потребления.

Ключевые слова: отходы производства и потребления, классификация, критерии, здоровье населения, окружающая среда.

Цель исследования: на основании анализа нормативных правовых документов и материалов публикаций охарактеризовать основные подходы к классификации отходов производства и потребления, выявить проблемы в критериях определения классов отходов.

Результаты: По данным Росприроднадзора, российские свалки занимают уже около 5 миллионов гектаров. Территория, занятая мусором, увеличивается на 400 тысяч гектаров ежегодно. Это равно площади Нидерландов или Швейцарии и больше чем территории Бельгии, Словении и Кипра. Если такие темпы сохранятся, то к 2050 году свалки займут 1% площади России. Ежегодно россияне выбрасывают 70 млн тонн бытового мусора. Это в 10 раз больше веса пирамиды Хеопса (6,2 млн тонн). Если не решить проблему мусора в России, наши отходы превратятся в восьмое чудо света. Если в 2008 году в России было 3876.9 миллионов тонн отходов производства и потребления, то в 2021 году уже 8448.6 миллионов тонн отходов. Основная масса отходов образуется при добыче полезных ископаемых. Так, в 2021 году отходы от добычи полезных ископаемых составили 7690,5 миллионов тонн. Примерная стоимость вывоза и складирования только отходов III–IV классов составит около 1,5 трлн руб. в год. По оценочным данным ВОЗ воздействие отдельных химических веществ, находящихся в окружающей и производственной среде, обуславливает в мировом масштабе от 10.5 до 14.8 млн. случаев смерти и 96-105 млн. лет жизни, утраченных в результате смертности и инвалидности. Наибольшее количество болезней (85%) связано с воздействием различных химических смесей, загрязняющих воздух и почву. Ежегодно за последние десять лет в Российской Федерации исследовалось от 261 тысячи до 376 тысяч проб почвы. Снижение доли проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, за десятилетие составило более чем в 2 раза, с 5,38% в 2012 до 2,54% в 2021 году. Вместе с тем, за период 2012–2021 гг. доля проб почвы в селитебной зоне, не соответствующих гигиеническим

нормативам, снизилась в 2021 г. по сравнению с 2012 г. по микробиологическим показателям лишь на 4,3 %, по санитарно-химическим – на 4,4 %, по паразитологическим показателям – на 0,9 %. За последние десять лет на территории более чем в четверти субъектов РФ отмечаются превышения ПДК содержания бенз(а)пирена в почве селитебной зоны. В 2021 году установлены территории риска по превышению среднероссийского показателя удельного веса проб почв, отобранных на территории детских организаций и детских площадок, по санитарно-химическим показателям на территориях девяти субъектов РФ от 2,1 раза до 9 раз. В соответствии со статьей 4.1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об отходах производства и потребления" отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду подразделяются в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, на пять классов опасности: I класс - чрезвычайно опасные отходы, II класс – высоко-опасные отходы. III класс - умеренно опасные отходы, IV класс - малоопасные отходы, V класс - практически неопасные отходы. В основу классификации отходов приняты критерии опасности отхода для окружающей среды и кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует. Эти критерии не распространяются на радиоактивные отходы, биологические отходы, медицинские отходы. Однако классификация отходов производства и потребления по «Санитарным правилам по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» СП 2.1.7.1386-03 проводится по расчетному методу определения класса опасности токсичных отходов производства и потребления и по экспериментальному методу определения класса опасности токсичных отходов производства и потребления. Всего классов опасности – четыре. Мировая практика классификации отходов по степени опасности предполагает одновременный учет физико-химических, токсических и экотоксических свойств компонентов отхода. Согласно Директиве 2008/98/ЕС, отходы делятся на опасные, неопасные и зеркальные, то есть отходы, которые могут быть классифицированы как опасные или неопасные в зависимости от процентного содержания компонентов. Критерии классификации направлены на выявление вредного воздействия токсичных отходов на среду обитания и здоровье человека. В положениях Директивы 2008/98/ЕС европейский законодатель поставил целью ужесточение требований к сбору и переработке отходов. На основании предложений Европейской комиссии были установлены следующие требования: достижения показателя 65 % утилизации от общего количества отходов и 10 % допустимого захоронения отходов на территории Европейского Союза. Классификация отходов как опасных отходов должна

Раздел 6

основываться, среди прочего, на законодательстве Сообщества о химических веществах, в частности, в отношении классификации препаратов как опасных, включая предельные значения концентрации, Принцип "загрязнитель платит" является руководящим принципом на европейском и международном уровнях. Производитель отходов и владелец отходов должны управлять отходами таким образом, чтобы гарантировать высокий уровень защиты окружающей среды и здоровья человека. Переклассификация опасных отходов в неопасные отходы не может быть достигнута путем разбавления или смешивания отходов с целью снижения начальных концентраций опасных веществ до уровня ниже пороговых значений для определения отходов как опасных. Государства должны принять необходимые меры для обеспечения того, чтобы обращение с отходами осуществлялось без угрозы здоровью человека, без нанесения вреда окружающей среде и, в частности: без риска для воды, воздуха, почвы, растений или животных, не причиняя неудобств из-за шума или запахов, без негативного воздействия на сельскую местность или места, представляющие особый интерес. В основу классификации отходов согласно Директивы 2008/98/ЕС (приложение 3) взяты свойства отходов, которые делают их опасными.

Заключение: Различная классификация отходов на международном уровне и в России по санитарному и природоохранному законодательству приводит к неодинаковому толкованию при практическом их применении. По нашему мнению, ведущим критерием при определении опасности отходов производства и потребления должны быть те, которые определяют опасность отходов для здоровья населения.

Участие авторов:

Чубирко М. И. – концепция и дизайн исследования, сбор материала и данных литературы, анализ результатов, написание текста;

Чубирко М. И. – сбор данных литературы, сбор материала;

Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование: Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ОБ АВТОРАХ

Чубирко Михаил Иванович

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Россия

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением стандартизации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области»

Роспотребнадзора, ул. Космонавтов, 21. г. Воронеж, 394038. Российская Федерация.

e-mail: vrnglav@mail.ru

Чубирко Юрий Михайлович

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры управления в здравоохранении ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Студенческая, д.10, г. Воронеж, Россия, 394000

e-mail: acidity@rambler.ru

Литература

1. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об отходах производства и потребления».
2. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
3. Санитарные правила СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
4. Директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и Совета от 19 ноября 2008 года «Об отходах и отмене некоторых директив».
5. Директива (ЕС) 2019/904 Европейского парламента и Совета от 5 июня 2019 года «О снижении воздействия некоторых пластмассовых изделий на окружающую среду».
6. Директива Совета 67/548/ ЕЕС от 27 июня 1967 года «О сближении законов, правил и административных положений, касающихся классификации, упаковки и маркировки опасных веществ».
7. Рабикова Д.Н., Хамидулина Х.Х., Тарасова Е.В. Разработка принципов кодирования отходов производства и потребления по опасным свойствам (канцерогенность, мутагенность и репротоксичность) // Токсикологический вестник. 2022;30(5):332-342. <https://doi.org/10.47470/0869>.
8. Русаков Н.В., Балакаева А.В., Ушакова О.В., Водянова М.А. «Современные эколого-гигиенические проблемы безопасного обращения с отходами производства и потребления». Материалы 13 Всероссийского съезда гигиенистов, токсикологов и санитарных врачей. 26-28 октября 2022 года. Том 2. С. 227-231.

УДК 616.9-022.3:618.2-081.215(470.313)

ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Е. Агарев

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань*

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, были и остаются одной из самых актуальных проблем современного здравоохранения.

В работе проведен анализ заболеваемости ИСМП в родовспомогательных учреждениях Рязанской области на материалах государственных докладов о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Рязанской области за 2012-2021 гг.

Средний показатель заболеваемости ИСМП родильниц в Рязанской области составил 2,7%, динамика заболеваемости характеризуется выраженной тенденцией к снижению ($T_{ср.пр.} = - 22,5\%$); средний показатель заболеваемости ИСМП новорожденных составил 5,2%, динамика заболеваемости характеризуется также выраженной тенденцией к снижению ($T_{ср.пр.} = - 32,9\%$); средний показатель заболеваемости ВУИ составил 39,8%, динамика заболеваемости характеризуется выраженной тенденцией к снижению ($T_{ср.пр.} = - 12,4\%$). Средние показатели заболеваемости ИСМП родильниц и ИСМП и ВУИ новорожденных в Рязанской области, превышают аналогичные показатели в Российской Федерации. Средний показатель соотношения количества ИСМП новорожденных к количеству ВУИ новорожденных в Рязанской области составляет 1 : 9,2, а в Российской Федерации – 1 : 9,6.

Система надзора за ИСМП в родовспомогательных учреждениях требует дальнейшего совершенствования: с целью унификации и более полного учета ИСМП необходимо внедрение в практику рутинного эпидемиологического надзора за ИСМП стандартных определений случая; с целью более четкого разграничения случаев ИСМП и ВУИ новорожденных необходимо определение и закрепление четких критериев для отнесения случая инфекционного заболевания новорожденного к ВУИ.

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, были и остаются одной из самых актуальных проблем современного здравоохранения. Актуальность ИСМП обусловлена их широкой распространенностью, тяжелыми последствиями для здоровья людей, высокими экономическими и репутационными издержками. Согласно ежегодным государственным докладам о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, в России доля ИСМП в родовспомогательных учреждениях в общей структуре ИСМП в среднем составляет около 30%, данный факт позволяет рассматривать эти учреждения, как учреждения с высоким риском развития ИСМП. Это, в свою очередь, подчеркивает необходимость и актуальность проведения эпидемиологического анализа заболеваемости ИСМП в акушерских стационарах.

Цель работы: Анализ заболеваемости ИСМП в родовспомогательных учреждениях Рязанской области.

Материалы и методы. В работе использованы государственные доклады о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Российской Федерации и в Рязанской области за 2012-2021 гг., подготовленные Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Показатели заболеваемости рассчитывались на 1000 родов, нозологическая и этиологическая структура заболеваемости представлены процентными долями тех или иных нозологических форм и возбудителей ИСМП. Для вычисления количественных изменений уровня заболеваемости в многолетней динамике применялся показатель среднего темпа прироста ($T_{\text{ср.пр.}}$):

$$T_{\text{ср.пр.}} = \frac{b}{I_{\text{ср.}}} * 100\% , \text{ где:}$$

$I_{\text{ср.}}$ – среднеарифметический показатель заболеваемости за изучаемый период,

b – коэффициент, показывающий разницу между теоретическими уровнями заболеваемости за смежные годы:

$$b = \frac{\sum(x * I_i)}{\sum x^2} , \text{ где:}$$

I_i – показатель фактической заболеваемости,

x – натуральные числа, проставляемые от центра ряда анализируемых величин в обе стороны.

Разница средних показателей оценивалась с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок:

$$t = \frac{p_1 - p_2}{\pm \sqrt{m_1^2 + m_2^2}} , \text{ где}$$

p_1 и p_2 – средние значения в сравниваемых выборках,

m_1^2 и m_2^2 - средние ошибки сравниваемых показателей.

Различия показателей считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета MS Excel, языка программирования Python 3.9.7. Графическая обработка данных была проведена с применением программного пакета MS Excel для Windows.

Результаты. В ходе выполненного анализа установлено, что регистрируемая заболеваемость ИСМП среди родильниц в родовспомогательных учреждениях Рязанской области в 2012-2021 гг. в среднем составляла 2,7‰, что в 1,6 раза превышает аналогичный показатель в Российской Федерации (1,7‰), разница показателей является статистически достоверной ($p = 0,028$). При этом, рассматриваемый показатель в Рязанской области имеют менее стабильную динамику по сравнению с показателем по стране. Так в Рязанской области заболеваемость ИСМП родильниц колебалась в диапазоне от 0,5‰ в 2021 году до 4,5‰ в 2013, и имеет выраженную тенденцию к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -22,5\%$), в то время как инцидентность ИСМП родильниц в Российской Федерации изменялась не в столь широком диапазоне (от 1,5‰ до 4,5‰) и имеет умеренную тенденцию к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 1,1\%$) (Рис. 1). Также необходимо отметить тот факт, что в последние два года анализируемого периода заболеваемость ИСМП родильниц по Рязанской области ниже данного показателя в Российской Федерации.



Рисунок 1. Динамика заболеваемости родильниц ИСМП в родовспомогательных учреждениях Российской Федерации и Рязанской области в 2012-2021 гг.

Показатель заболеваемости новорожденных ИСМП в Рязанской области в анализируемый период варьировал в относительно широком диапазоне - от 2,0‰ в 2021 году до 11,8‰ в 2012 году. При этом снижение заболеваемости

Раздел 7

наблюдалось практически на всем протяжении анализируемого периода, а динамика характеризовалась выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -32,9\%$) (Рис. 2). Если сравнивать заболеваемость ИСМП новорожденных в Рязанской области с аналогичным показателем по стране, то как и в случае с ИСМП родильниц, динамика заболеваемости ИСМП новорожденных в Российской Федерации более стабильна: колебания показателя инцидентности составили от 1,7‰ до 2,5‰, динамика заболеваемости характеризуется умеренной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -2,8\%$). Средний показатель инцидентности ИСМП среди новорожденных в родовспомогательных учреждениях Рязанской области превышает аналогичный показатель по Российской Федерации в 2,5 раза (5,2‰ и 2,1‰, соответственно), разница в указанных показателях является статистически достоверной ($p = 0,011$). Анализируемый показатель в Рязанской области, превышает таковой в Российской Федерации, на протяжении почти всего периода наблюдения, за исключением последних двух лет, когда показатели заболеваемости по области и по стране практически сравнялись.



Рисунок 2. Динамика заболеваемости новорожденных ИСМП в родовспомогательных учреждениях Российской Федерации и Рязанской области в 2012-2021 гг.

Заболеваемость новорожденных ВУИ в Рязанской области на протяжении всего периода наблюдения, за исключением 2020 года, превышает аналогичный показатель в Российской Федерации (Рис. 3). Анализируемый показатель варьировал от 14,5‰ до 34,5‰ и от 17,4‰ до 57,4‰ в Российской Федерации и в Рязанской области, соответственно, при этом среднегодовалая заболеваемость в области (39,8‰) превышает таковую по стране (19,8‰) в 2 раза, и разница

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

показателей является статистически достоверной ($p = 0,0002$). Динамика заболеваемости в Рязанской области имеет выраженную тенденцию к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -12,4\%$), в то время как динамика заболеваемости в Российской Федерации характеризуется выраженной тенденцией к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 14,3\%$).

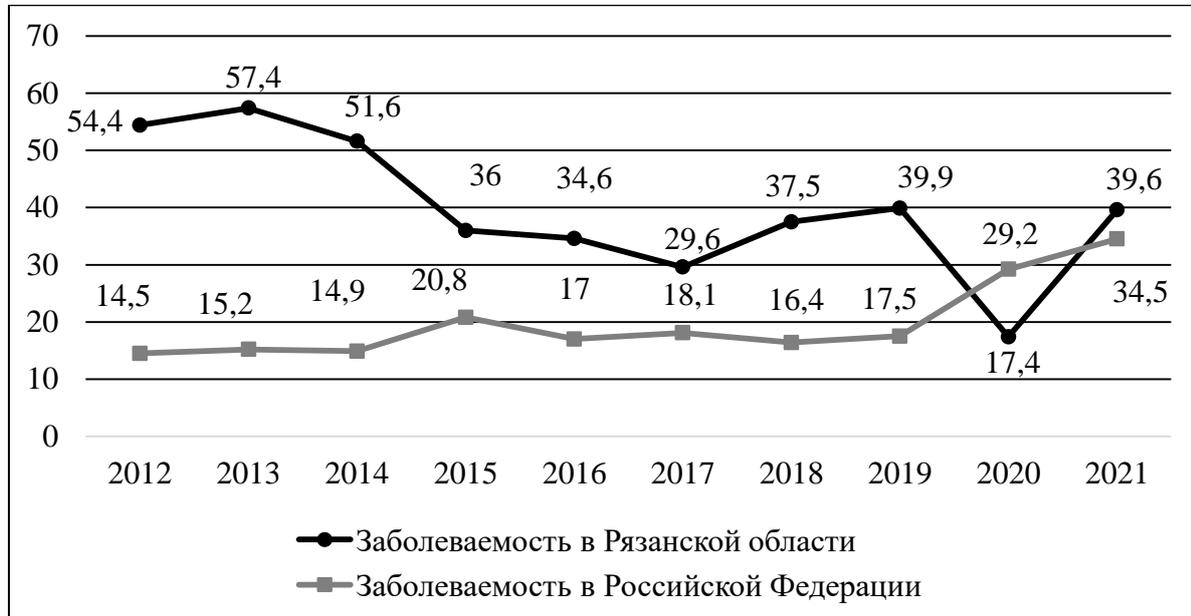


Рисунок 3. Динамика заболеваемости ВУИ новорожденных в Российской Федерации и Рязанской области в 2012-2021 гг.

Показатель соотношения ИСМП : ВУИ среди новорожденных в Рязанской области в среднем составил 1 : 9,2, что несколько ниже аналогичного показателя в Российской Федерации (1 : 9,6). В обоих случаях минимальное и максимальное соотношение ИСМП : ВУИ регистрировались в начале и в конце анализируемого периода – от 1 : 4,6 до 1 : 17,2 и от 1 : 5,8 до 1 : 17,3 в Рязанской области и в Российской Федерации, соответственно (Рис. 4, Рис. 5). Более высокие показатели соотношения ИСМП : ВУИ наблюдались в годы, когда заболеваемость ИСМП была наименьшей, и, наоборот, в годы когда регистрировались наиболее высокие показатели ИСМП, соотношение ИСМП : ВУИ было наименьшим.

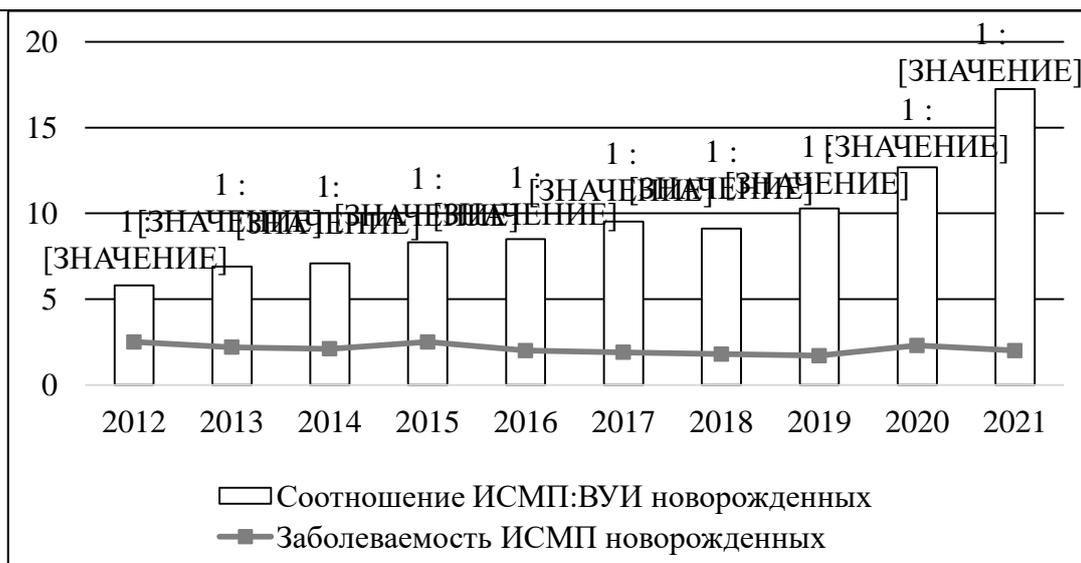


Рисунок 4. Динамика соотношения ИСМП : ВУИ в Российской Федерации в 2012-2021 гг.

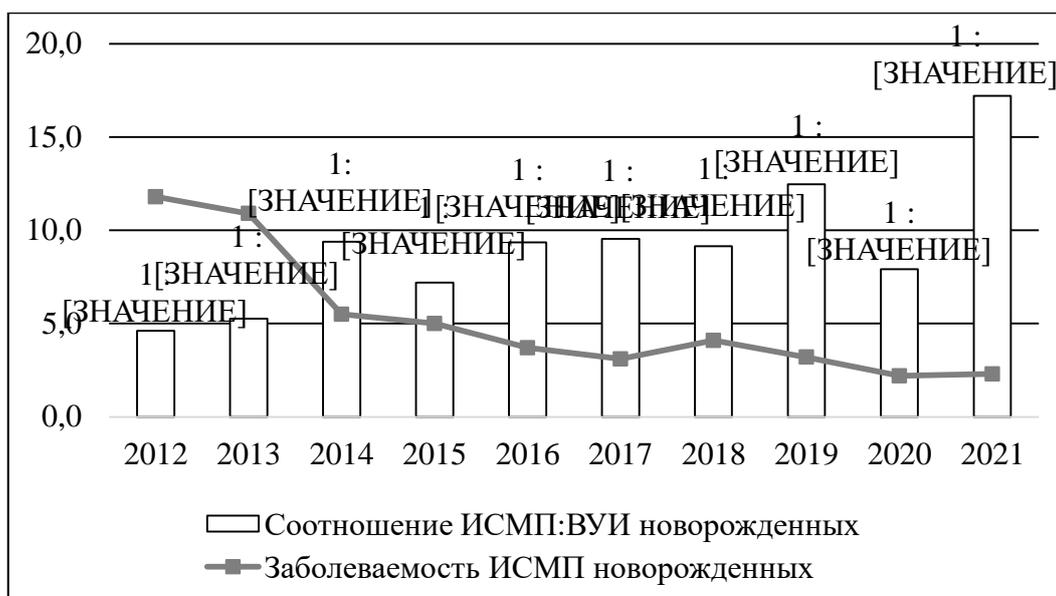


Рисунок 5. Динамика соотношения ИСМП : ВУИ в Рязанской области в 2012-2021 гг.

Обсуждение. В ходе исследования установлено, что показатели заболеваемости ИСМП, регистрируемые в родовспомогательных учреждениях Рязанской области, в среднем выше аналогичных показателей в Российской Федерации. Данный факт, на наш взгляд, свидетельствует о более отлаженной системе учета данной группы инфекций, в пользу чего свидетельствует, имеющий место в России, серьезный недоучет ИСМП, на что регулярно обращает внимание Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и

благополучия человека в своих ежегодных докладах. Одновременно с этим, следует настороженно отнестись к существенному снижению заболеваемости ИСМП в родовспомогательных учреждениях Рязанской области в последние два года анализируемого периода, что может свидетельствовать о снижении выявляемости и учета данных инфекций, особенно на фоне пандемии COVID-19 на борьбу с которой были брошены значительные ресурсы сети лечебно-профилактических и надзорных учреждений.

Важным для проведения анализа заболеваемости ИСМП в родовспомогательных учреждениях является изучение показателя соотношения количества ИСМП новорожденных и количеству ВУИ. Нормальным, считается соотношение, при котором на 1 случай ИСМП новорожденного приходится 4 случая ВУИ [1]. В ходе проведенного анализа установлено, что показатель соотношения ИСМП : ВУИ как в Рязанской области, так и в России неуклонно растет, кроме того, и это особенно хорошо заметно на примере Рязанской области, на фоне снижения заболеваемости ИСМП новорожденных, наблюдается рост заболеваемости ВУИ. Указанные факты могут свидетельствовать о том, что часть ИСМП новорожденных могут регистрироваться в качестве ВУИ, что, в свою очередь искажает показатели регистрируемой заболеваемости.

Выводы

1. Средние показатели заболеваемости ИСМП родильниц и ИСМП и ВУИ новорожденных в Рязанской области превышают аналогичные показатели в Российской Федерации.
2. Динамики заболеваемости ИСМП родильниц и ИСМП и ВУИ новорожденных в Рязанской области характеризуются выраженной тенденцией к снижению; в Российской Федерации: динамика заболеваемости ИСМП родильниц характеризуется умеренной тенденцией к росту, динамика заболеваемости ИСМП новорожденных – умеренной тенденцией к снижению, динамика заболеваемости ВУИ – выраженной тенденцией к росту.
3. Средний показатель соотношения количества ИСМП новорожденных к количеству ВУИ новорожденных в Рязанской области составляет 1 : 9,2, а в Российской Федерации – 1 : 9,6.
4. Система надзора за ИСМП в родовспомогательных учреждениях требует дальнейшего совершенствования:
 - с целью унификации и более полного учета ИСМП необходимо внедрение в практику рутинного эпидемиологического надзора за ИСМП стандартных определений случая;

- с целью более четкого разграничения случаев ИСМП и ВУИ новорожденных необходимо определение и закрепление четких критериев для отнесения случая инфекционного заболевания новорожденного к ВУИ.

Список использованной литературы

1. Иванова, М.В. Эпидемиологические особенности внутриутробных и внутрибольничных инфекций новорожденных в Российской Федерации / М.В. Иванова, А.Я. Миндлина, Р.В. Полибин, А.В. Ушанова // Инфекция и иммунитет. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 193-202.

УДК 614.71(470.313)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В Г. РЯЗАНИ И РЯЗАНСКОМ РАЙОНЕ В 2020 – 2021 ГГ.

Е.С. Архипова^{1,2}, А.А. Шаров¹, В.Ю. Парамонов¹, Е.А. Паненкова¹

¹ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»,
г. Рязань

²ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань

Резюме. Качество воздуха и влияние его на здоровье человека в последнее время рассматривается гигиенистами как одна из важнейших проблем. В Рязанской области одной из главных причин загрязнения атмосферного воздуха является неэффективная технология улавливания вредных веществ и недостаточная оснащенность предприятий современными очистными сооружениями. Нужно отметить, что не все улавливаемые вещества подвергаются утилизации: всего 11% из них вовлекаются в производство повторно, а 89% являются источниками повторного загрязнения не только воздуха, но и воды, и почвы. В данной статье приведены результаты социально-гигиенического мониторинга за качеством атмосферного воздуха г. Рязани и Рязанского района, произведена оценка по различным показателям.

Ключевые слова: атмосферный воздух, социально-гигиенический мониторинг, ПДК.

Цель: сравнительная гигиеническая оценка лабораторных исследований качества атмосферного воздуха, выполненных испытательно-лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области».

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Загрязнение атмосферного воздуха города Рязани формируется за счет стационарных и передвижных источников загрязнения. Наиболее масштабным и значительным является загрязнение воздуха несвойственными ему веществами химической природы. Учитывая факт, что воздушная среда может влиять на самочувствие, здоровье, работоспособность человека даже при относительно невысокой концентрации токсических веществ, проблема загрязнения атмосферного воздуха является одной из важнейших для жителей г. Рязани.

Основную долю в загрязнение атмосферного воздуха на территории Рязанской области вносят предприятия нефтеперерабатывающей промышленности (34,4%), топливно-энергетического комплекса (33,3%), обрабатывающие предприятия (13,8%), транспорт и связь (13,3%). Наиболее неблагоприятными по состоянию атмосферного воздуха считаются г. Рязань и Рязанский район.

Социально-гигиенический мониторинг за состоянием атмосферного воздуха населенных мест осуществляется на 2-х маршрутных постах (в г. Рязани и Рязанском районе) по 4-м показателям: гидроксibenзол (фенол), формальдегид, дигидросульфид (сероводород), свинец.

Приоритетными загрязнителями атмосферного воздуха являлись: гидроксibenзол (фенол), формальдегид, дигидросульфид (сероводород).

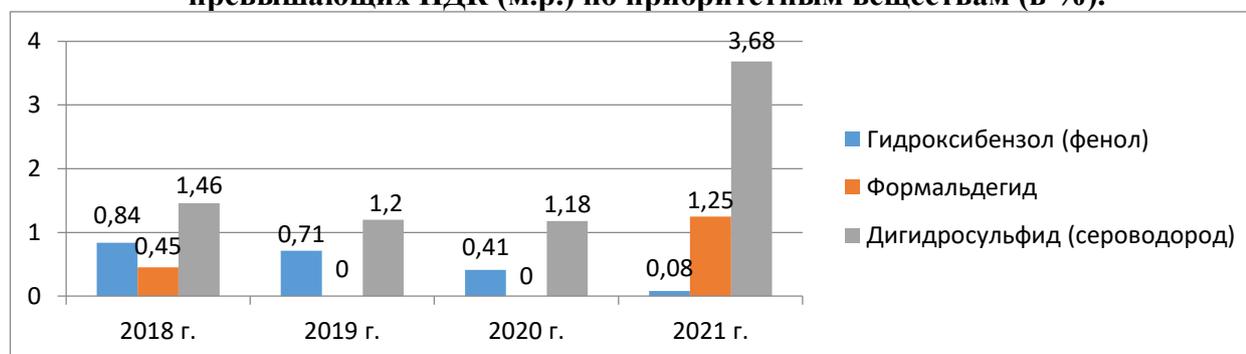
Таблица № 1

Удельный вес проб атмосферного воздуха населенных мест г. Рязани и Рязанского района, превышающих ПДК (м.р.) по приоритетным веществам (%).

Наименование веществ	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Гидроксibenзол (фенол)	0,84	0,71	0,41	0,08
Формальдегид	0,45	0	0	1,25
Дигидросульфид (сероводород)	1,46	1,2	1,18	3,68

Рисунок № 1

Удельный вес проб атмосферного воздуха населенных мест г. Рязани и Рязанского района, превышающих ПДК (м.р.) по приоритетным веществам (в %).



Раздел 7

В 2021 году регистрировались превышения ПДК (м.р.) по формальдегиду, дигидросульфиду (сероводороду) и в г. Рязани, и в Рязанском районе. Количество населения, проживающего на территории размещения поста, – 71887 человек. В 2021 году по сравнению с 2020 годом доля нестандартных проб снизилась по гидроксibenзолу (фенолу), а по дигидросульфиду (сероводороду) и формальдегиду увеличилась. Превышения ПДК (м.р.) по свинцу за 2021 и предыдущие года не регистрировались.

В 2021 году превышения более 5,0 ПДК (м.р.) выявлены в 4 пробах по дигидросульфиду (сероводороду) в двух мониторинговых точках. По сравнению с 2020 годом в отчетном году в Рязанской области процент нестандартных проб с превышением более 5,0 ПДК (м.р.) по дигидросульфиду (сероводороду) снизился, по гидроксibenзолу (фенолу) не регистрировался.

В 2021 году превышения от 2,1 до 5,0 ПДК (м.р.) регистрировались в двух мониторинговых точках по дигидросульфиду (сероводороду) и формальдегиду. По сравнению с 2020 годом в 2021 году в Рязанской области процент нестандартных проб с превышением от 2,1 до 5,0 ПДК (м.р.) повысился по дигидросульфиду (сероводороду) и формальдегиду, по гидроксibenзолу (фенолу) не регистрировался.

Таблица № 2

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест Рязанской области, превышающих более 2,1-5,0 ПДК (м.р.) по приоритетным веществам (в %)

Наименование веществ	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Гидроксibenзол (фенол)	0,17	0,11	0	0
Дигидросульфид (сероводород)	0,51	0,22	0,12	1,25
Формальдегид	0	0	0	0,08

Таблица № 3

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест Рязанской области, превышающих более 1,1-2,0 ПДК (м.р.) по приоритетным веществам (в %)

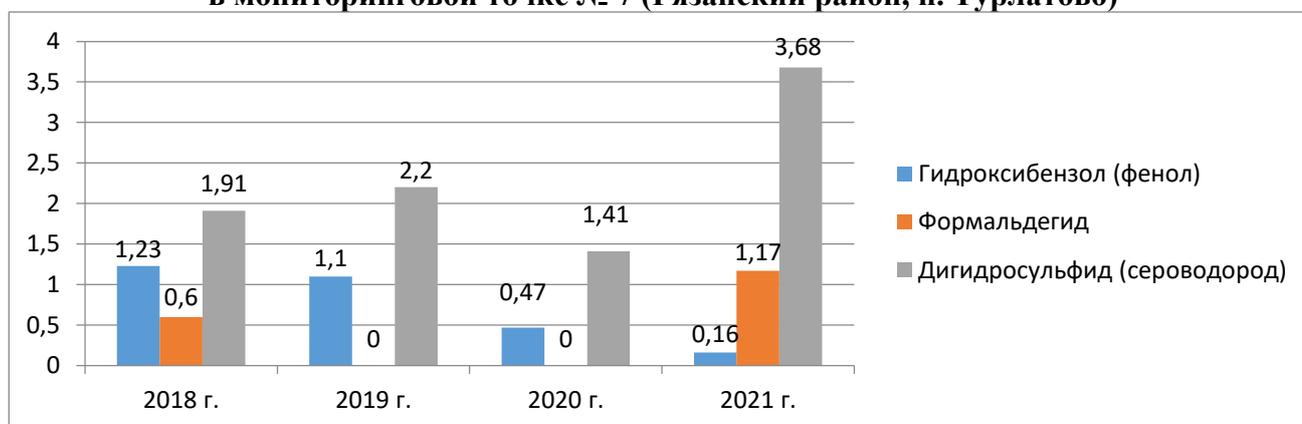
Наименование веществ	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Гидроксibenзол (фенол)	0,67	0,55	0,41	0,08
Формальдегид	0,45	0	0	1,17
Дигидросульфид (сероводород)	0,67	0,66	0,6	2,09

Удельный вес проб, превышающих гигиенические нормативы, в мониторинговой точке № 7 (Рязанский район, п. Турлатово)

Наименование веществ	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Гидроксибензол (фенол)	1,23	1,1	0,47	0,16
Формальдегид	0,6	0	0	1,17
Дигидросульфид	1,91	2,2	1,41	3,68

Рисунок № 2

Удельный вес проб, превышающих гигиенические нормативы, в мониторинговой точке № 7 (Рязанский район, п. Турлатово)



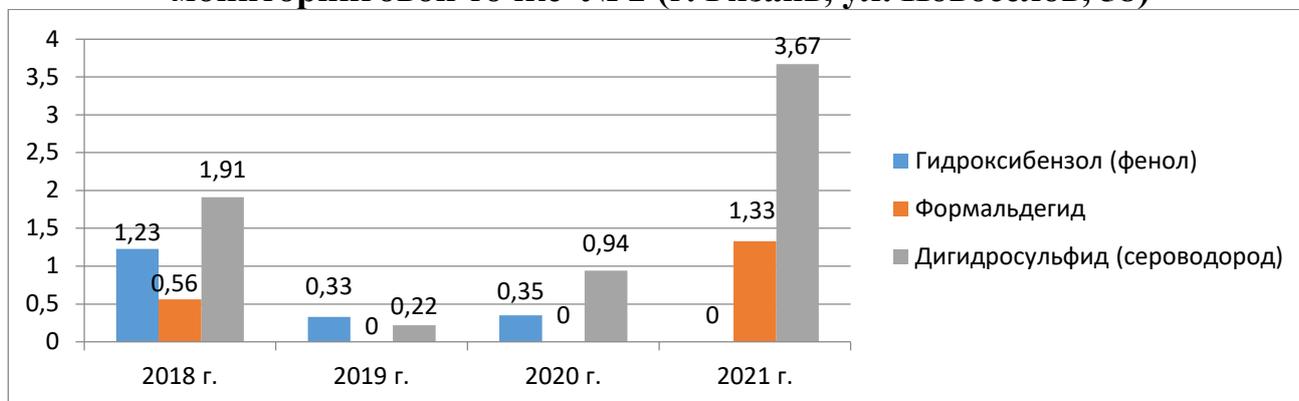
При проведении многолетнего мониторинга за качеством атмосферного воздуха были выявлены приоритетные загрязнители в п. Турлатово: гидроксибензол (фенол), формальдегид и дигидросульфид (сероводород), по которым отмечались превышения (по формальдегиду за 2019- 2020 года превышения не регистрировались). В отчетном году по сравнению с 2020 годом удельный вес проб, превышающих гигиенические нормативы, снизился по показателю гидроксибензол (фенол) и повысился по показателям формальдегид и дигидросульфид (сероводород). Количество населения, проживающего на территории размещения поста, – 24669 человек.

Таблица № 5

Удельный вес проб, превышающих гигиенические нормативы, в мониторинговой точке № 2 (г. Рязань, ул. Новоселов, 58)

Наименование веществ	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Гидроксибензол (фенол)	1,23	0,33	0,35	0
Формальдегид	0,56	0	0	1,33
Дигидросульфид (сероводород)	1,91	0,22	0,94	3,67

Удельный вес проб, превышающих гигиенические нормативы, в мониторинговой точке № 2 (г. Рязань, ул. Новоселов, 58)



В 2021 году наряду с Рязанским районом население г. Рязани, проживающее в Дашково-Песочинском микрорайоне Октябрьского района, испытывало негативное воздействие от повышенного содержания в атмосферном воздухе формальдегида и дигидросульфида (сероводорода). Удельный вес проб атмосферного воздуха по мониторинговой точке № 2 (ул. Новоселов, 58) с превышением гигиенических нормативов по сравнению с 2020 годом повысился по формальдегиду и по дигидросульфиду (сероводороду). Количество населения, проживающего на территории размещения поста, – 47218 человек.

Таким образом, показатели, удельного веса проб атмосферного воздуха в г. Рязани и в Рязанском районе, превышающий ПДК (м.р.) по приоритетным веществам (в %) 2021 году, в сравнении с 2020 годом, свидетельствуют об:

- улучшении санитарно-эпидемиологического состояния среды обитания по качеству атмосферного воздуха по показателю гидроксibenзол (фенол) как в г. Рязани, так и в Рязанском районе;

- ухудшении санитарно-эпидемиологического состояния среды обитания по качеству атмосферного воздуха по показателю дигидросульфид (сероводород) как в г. Рязани, так и в Рязанском районе;

- об ухудшении санитарно-эпидемиологического состояния среды обитания по качеству атмосферного воздуха по показателю формальдегид как в г. Рязани, так и в Рязанском районе.

Список литературы

1. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года);
2. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. (утв. и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10

ноября 1986 г. №3395) // Охрана природы. Атмосфера: сб. ГОСТов. – М.: ИПК Издательство стандартов), 1987;

3. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. (разработан и внесен Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и Министерством здравоохранения СССР), 1991;
4. МУ 2.1.6.000-99 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений. Санитарная охрана воздуха. Выбор базовых показателей социально-гигиенического мониторинга (атмосферный воздух населенных мест), 1999;
5. Экологическая проблема охраны воздушной среды, загрязнение воздуха: [Электронный ресурс]. URL: <https://rznnp.ru> (Дата обращения: 24.08.2022).

УДК 614.77(470.313)

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ И ЕГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. Духопельникова, Т.Д. Здольник

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань

Резюме: По материалам государственных докладов территориального управления Роспотребнадзора по Рязанской области «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2011-2020 гг. представлена взаимосвязь микробиологических и паразитологических характеристик проб почвы с заболеваемостью острыми кишечными инфекциями (ОКИ) и инвазиями. Доля положительных проб почвы по микробиологическим показателям составляет 14,3%, по паразитологическим – 2,1%, по гельминтологическим – 1,8%. Средний уровень заболеваемости ОКИ составляет 391,7 случаев на 100 тыс. нас., ОКИ бактериальной этиологии – 42,4. Доля нестандартных проб почвы по микробиологическим показателям коррелирует с заболеваемостью бактериальными ОКИ. Среднее значение пораженности аскаридозом составляет 5,6 случаев на 100 тыс. нас., коррелирует с долей нестандартных микробиологических и паразитологических проб почвы.

Почва представляет собой резервуар, являющийся естественной средой обитания различных организмов. Прямое обнаружение возбудителей инфекционных заболеваний в почве является важной, но далеко не единственной составляющей санитарно-микробиологического исследования [2]. Санитарно-

Раздел 7

гигиеническая оценка качества почв основывается на исследовании санитарно-химических, микробиологических и паразитологических показателей.

Санитарно-гигиенические характеристики почвы и её эпидемиологическая безопасность определяются природными свойствами, а также характером и степенью антропогенной нагрузки, что в совокупности формирует территориальные особенности биоценоза почвы и степень риска развития инфекций и инвазий среди населения.

Цель исследования: изучение взаимосвязи микробиологических и паразитологических характеристик проб почвы с заболеваемостью острыми кишечными инфекциями (ОКИ) и инвазиями на примере Рязанской области.

В работе использованы материалы государственных докладов территориального управления Роспотребнадзора по Рязанской области «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2011 – 2020 гг. Статистическая обработка материалов проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

По результатам исследования почвы на территории Рязанской области в целом значение доли положительных проб по микробиологическим показателям составило 14,3% с выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = - 8,2\%$) (рис.1).

При исследовании проб почвы на паразитологические показатели средняя доля положительных находок за 10 лет составляет 2,1% имеет стабильную динамику ($T_{\text{ср.пр.}} = - 0,9$). (рис.2). Микробиологические и паразитологические показатели почвы между собой не коррелируют ($R_{xy}=0,28$).

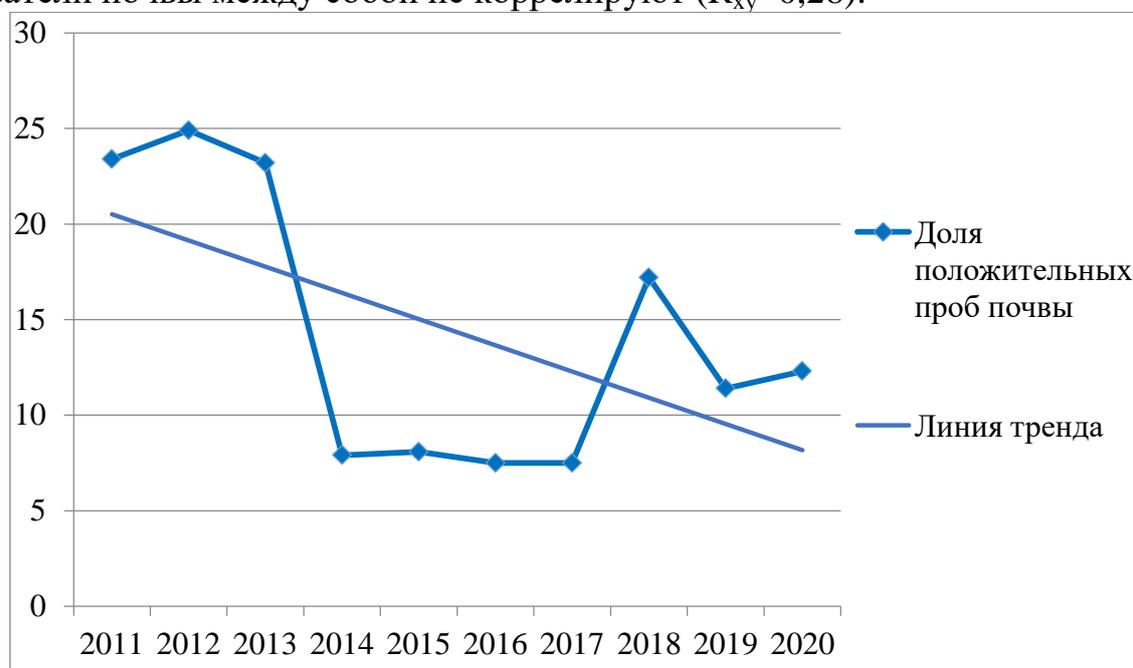


Рис. 1 - Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям

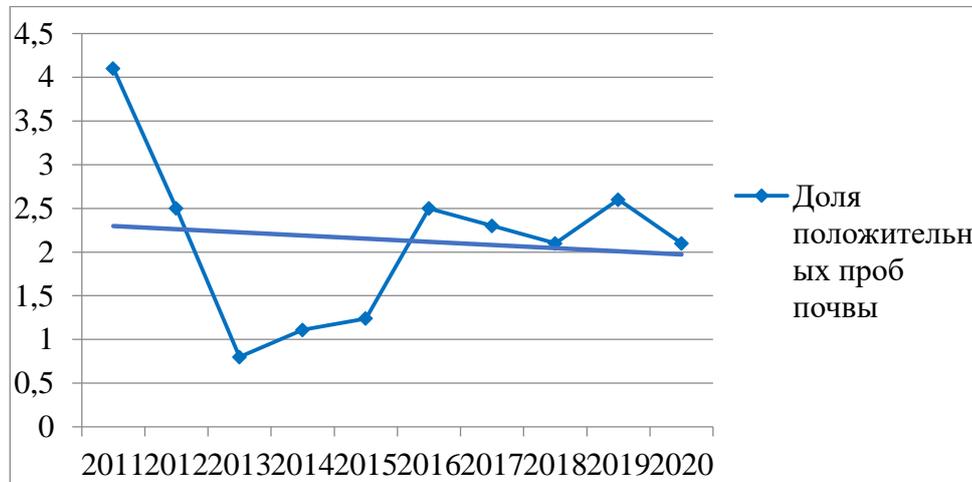


Рис. 2 - Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям

Составным элементом паразитологических исследований почвы является гельминтологический анализ. По данным государственных докладов ТУ Роспотребнадзора по Рязанской области доля положительных гельминтологических образцов почвы составила 1,8% с умеренной тенденцией к росту ($T_{ср.пр.} = 2,5$) (рис. 3). При этом в последние 5 лет доля нестандартных образцов ежегодно снижается. Между долей положительных микробиологических и гельминтологических исследований взаимосвязи не установлено ($R_{xy} = 0,1\%$).

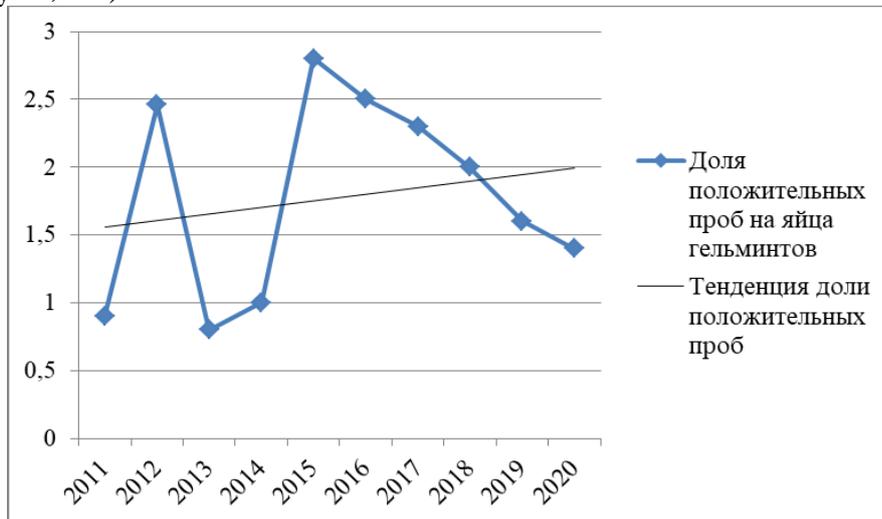


Рис. 3 - Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по гельминтологическим показателям

Раздел 7

Данные литературы свидетельствуют о влиянии биологического загрязнения почвы на инфекционную и паразитарную заболеваемость населения [3].

По результатам нашего исследования средний уровень заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ) в Рязанской области за исследуемый период составляет 391,7 случаев на 100 тыс. населения. Динамика заболеваемости ОКИ, также как и доля положительных проб почвы по микробиологическим показателям, имеет выраженную тенденцию к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -5,2\%$) (рис. 4). Статистической взаимосвязи между долей положительных проб почвы по микробиологическим показателям и уровнем заболеваемости ОКИ не выявлено ($R_{xy}=0,2$).

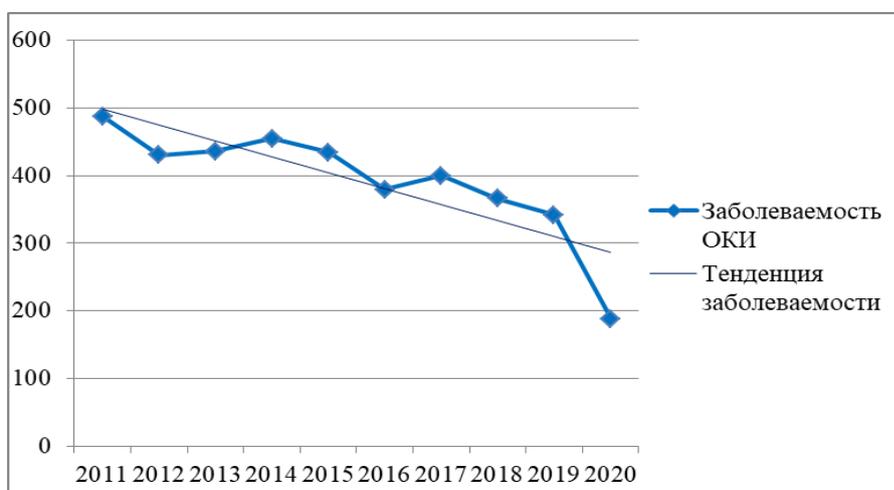


Рис. 4 - Заболеваемость ОКИ в Рязанской области в 2011-2020 гг.

Среднемноголетний уровень заболеваемости ОКИ бактериальной этиологии в Рязанской области за изучаемый период составляет 42,4 случаев на 100 тыс. населения с выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -17\%$) (рис. 5). Заболеваемость населения бактериальными ОКИ коррелирует с долей положительных образцов почвы по микробиологическим показателям ($R_{xy}=0,6$), что можно расценить как свидетельство участия почвы в передаче возбудителей бактериальных кишечных инфекций.

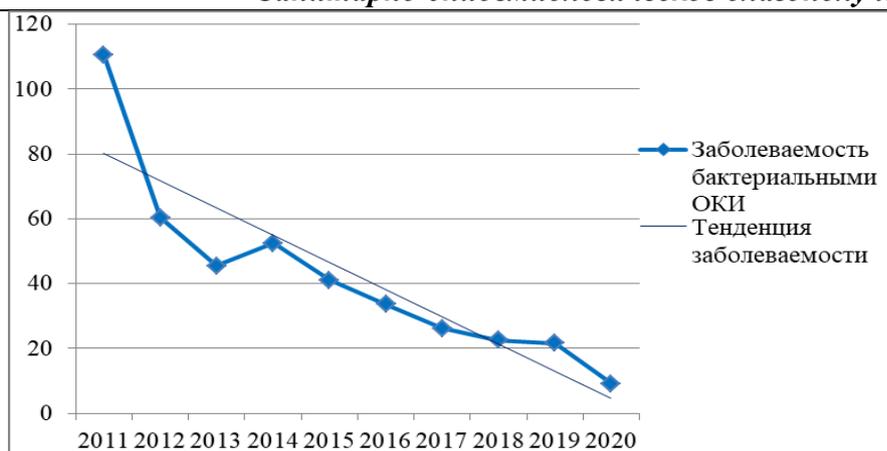


Рис. 5 - Заболеваемость бактериальными ОКИ в Рязанской области в 2011-2020 гг.

Одними из наиболее характерных заболеваний, обусловленных контактом с почвенными объектами, являются геогельминтозы, среди которых преобладает аскаридоз [1]. Среднее значение пораженности аскаридозом населения Рязанской области за 10 лет составляет 5,6 случаев на 100 тыс. населения с выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -14,7\%$) (рис. 6).

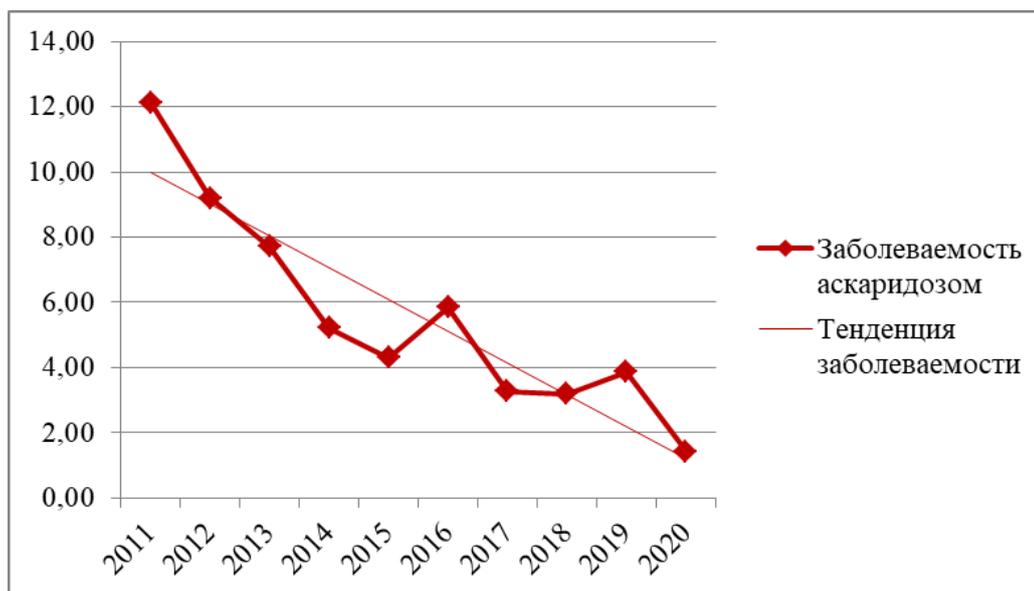


Рис. 6 Пораженность населения Рязанской области аскаридозом в 2011-2020 гг.

Между пораженностью аскаридозом и частотой обнаружения микробиологических и паразитологических проб выявлена корреляционная зависимость ($R_{xy}=0,71$ и $R_{xy}=0,44$, соответственно).

Заключение

1. По результатам исследования почвы на территории Рязанской области доля положительных проб по микробиологическим показателям имеет выраженную тенденцию к снижению, в то время как доля проб на паразитологические показатели имеет стабильную динамику.

2. Взаимосвязи доли положительных проб почвы по микробиологическим показателям с уровнем заболеваемости суммой ОКИ не выявлено, однако данный показатель коррелирует с заболеваемостью бактериальными ОКИ, что можно расценить как свидетельство участия почвы в передаче возбудителей бактериальных кишечных инфекций.

3. Пораженность населения аскаридозом коррелирует с долей нестандартных микробиологических и паразитологических проб почвы.

4. Представленные результаты подтверждают данные литературы о существенной роли почвы в передаче возбудителей кишечных инфекций и инвазий, актуальности мероприятий по предупреждению биологической контаминации почвы в профилактике данной группы заболеваний.

Список литературы

1. Духопельникова С.А. Эпидемиология геогельминтозов в Центральном федеральном округе России / С. А. Духопельникова, Т. Д. Здольник // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 23-й Всероссийской науч.-практ. конференции с Международным участием, Рязань, 29–30 ноября 2019 года. – Рязань, 2019. – С. 268-275.

2. Методология и показатели санитарно-микробиологического контроля безопасности почвы (аналитический обзор) / М. С. Соколов, Д. М. Соколов, С. Н. Тымчук, В. Е. Ларин // Биосфера. – 2014. – Т. 6, № 2. – С. 158-169.

3. Нурмагомаева З. С. Влияние биологических загрязнений на заболеваемость человека / З. С. Нурмагомаева, З. С. Магомедова, М. С. Нурмагомаев // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 11. – С. 25.

УДК 313.13:616.61-002.151(470.4)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Т.Д.Здольник, М.С.Курташкин, А.А.Арацханова

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань

Резюме. По материалам Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Федерального центра и Территориальных управлений Роспотребнадзора в Приволжском федеральном округе (ПФО) представлена характеристика заболеваемости населения геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) на территории ПФО за 2013-2020 гг.

Средняя заболеваемость ГЛПС населения ПФО составляет 22,49 на 100 тыс.нас., превышая инцидентность по России в 4,2 раза, имеет стабильную динамику (Тср.пр. = 0,59%).

Наиболее высокая инцидентность ГЛПС свойственна Удмуртской республике – 69,27 на 100 тыс. населения.

Динамика показателя в данном регионе характеризуется умеренным трендом к снижению (Тср.пр. = - 1,97%) в то время, как на остальной территории ПФО она имеет тенденцию к росту (Тср.пр. = 1,30%).

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) представляет собой острое вирусное природно-очаговое заболевание зоонозной природы, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами с характерным поражением почек по типу острого интерстициального нефрита с развитием острой почечной недостаточности [1].

В Российской Федерации ГЛПС занимает ведущее место по заболеваемости людей среди всех природно-очаговых инфекционных болезней [1]. По результатам наших предыдущих исследований среднемноголетний уровень инцидентности данной инфекцией в России за 2006-2020 гг. составлял 5,13 случаев на 100 тыс. населения, занимая первую позицию в структуре природно-очаговых инфекций с долей 39,5% [2]. Распределение ГЛПС в нашей стране неравномерное: по результатам анализа материалов государственных докладов территориальных управлений Роспотребнадзора за 2013-2018 гг., представленным нами ранее, данная инфекция, практически, не встречается на территории Южного, Северо-Кавказского, Сибирского федеральных округов, имеет минимальные значения заболеваемости на территории Уральского федерального округа, несколько более распространена среди населения Дальневосточного, Северо-Западного, Центрального федеральных округов и характеризуется максимальным уровнем инцидентности в Приволжском федеральном округе [3].

Представленные особенности распределения заболеваемости ГЛПС по федеральным округам России, наряду с ее превалированием в структуре

Раздел 7

природно-очаговых инфекций, определили цель нашей работы – изучение заболеваемости ГЛПС на территории ПФО.

В работе использованы материалы Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» Федерального центра и территориальных управлений Роспотребнадзора регионов ПФО за 2013-2020 гг. Статистическая обработка материалов осуществлялась с использованием программы Microsoft Excel.

По результатам анализа изученных материалов средний уровень заболеваемости ГЛПС в ПФО за 2013-2020 гг. составляет 22,49 случаев на 100 тыс. нас., что в 4,2 раза превышает инцидентность по России в целом (5,38 на 100 тыс. нас.). Динамика заболеваемости ГЛПС в ПФО и России стабильна (Тср.пр. РФ = 0,05%, Тср.пр. ПФО = 0,59%) и синхронна с четким совпадением периодов подъема (2014, 2017, 2019 гг) и спада (2016, 2018, 2020 гг) (рис.1), что вполне объяснимо с учетом максимального вклада инцидентности ГЛПС населения ПФО в общий уровень заболеваемости данной инфекцией по России в целом.

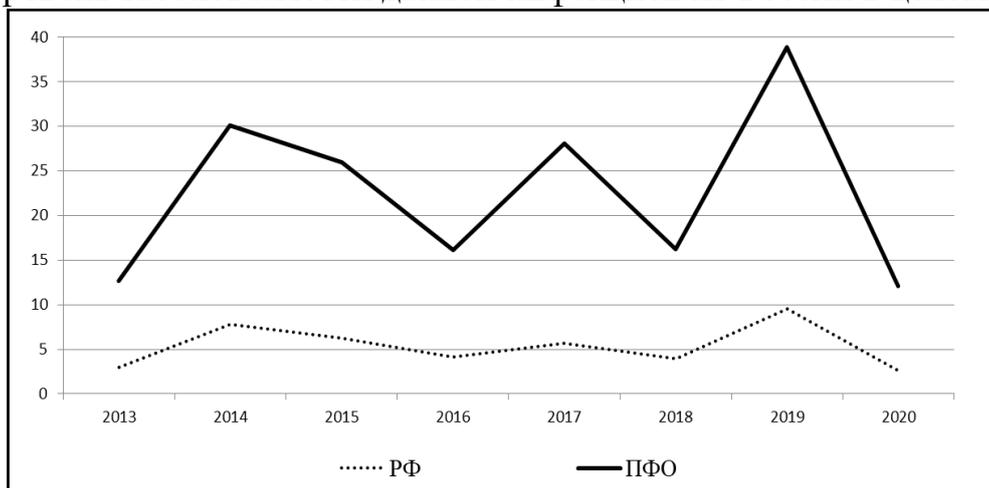


Рис. 1. Заболеваемость ГЛПС населения ПФО и России за 2013-2020 гг.

По итогам исследования территориального распределения заболеваемости ГЛПС в ПФО её наиболее высокий уровень, превышающий среднее значение по округу более, чем в 3 раза, выявлен среди населения Удмуртской республики (69,27 случая на 100 тыс.нас.).

Среди остальных территорий наиболее высоким уровнем инцидентности ГЛПС, превышающим верхнюю доверительную границу средней величины ($\bar{x} \pm 2m$) по ПФО за исключением Удмуртской республики, характеризуются республика Башкирия (35,06 случаев на 100 тыс.нас.), Мордовия (26,84), Саратовская (25,96), Пензенская (25,86) области, республика Марий-Эл (25,34). Средний уровень инцидентности населения перечисленных территорий,

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

объединенных нами в 1-й кластер, составил 27,81 случаев на 100 тыс.нас. и характеризовался умеренной тенденцией к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 1,29\%$).

Территории ПФО с заболеваемостью населения, входящей в доверительные границы средней величины, – республика Татарстан и Нижегородская область - составили 2-й кластер со средним уровнем инцидентности 17,13 случаев на 100 тыс.нас. и её умеренной тенденцией к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 1,03\%$).

Третий кластер образовали территории с наиболее низким (ниже нижней доверительной границы средней величины) уровнем заболеваемости – Кировская, Оренбургская, Самарская, Ульяновская области, Пермский край и республика Чувашия. Значение инцидентности ГЛПС на территории данного кластера составило 12,27 случаев на 100 тыс.нас. с умеренной тенденцией к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 1,62\%$).

Сравнение 8-летней динамики заболеваемости ГЛПС на территории трех выделенных нами кластеров, показывает совпадение пиков её подъема (2014, 2017, 2019 гг) и спада (2016, 2018, 2020 гг) как между собой, так и с инцидентностью в ПФО в целом с максимальным значением показателя в 2019 г., а также наличие общей тенденции к росту (рис.2).

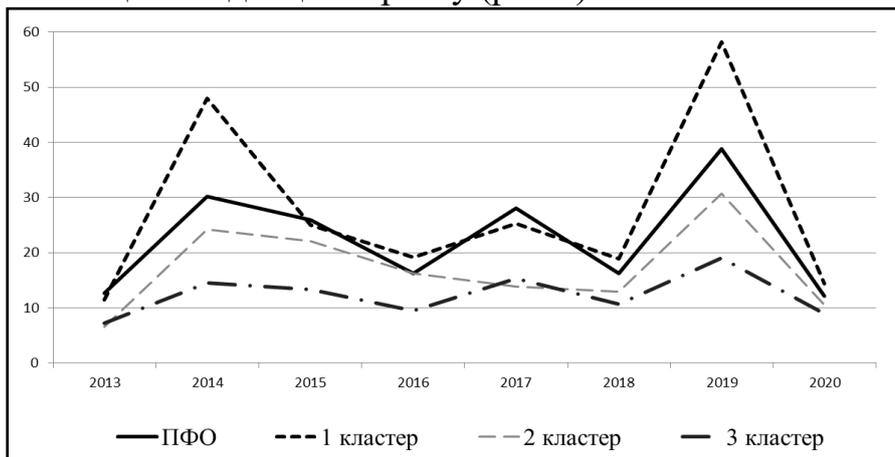


Рис.2. Заболеваемость ГЛПС населения ПФО и его отдельных кластеров за 2013-2020 гг.

В целом средний уровень заболеваемости ГЛПС населения всех 3-х кластеров, т.е. территории ПФО без республики Удмуртия, составил 18,85 случаев на 100 тыс.нас. и имеет умеренную тенденцию к росту ($T_{\text{ср.пр.}} = 1,30\%$) (рис.3).

Уровень заболеваемости ГЛПС населения Удмуртской республики, составивший, как уже было указано, 69,27 случаев на 100 тыс.нас., превышает среднюю инцидентность по остальным территориям ПФО в 3,7 раза.

Динамика заболеваемости в данном регионе отличается от таковой в ПФО в целом, а также на территориях отдельных кластеров и их совокупности.

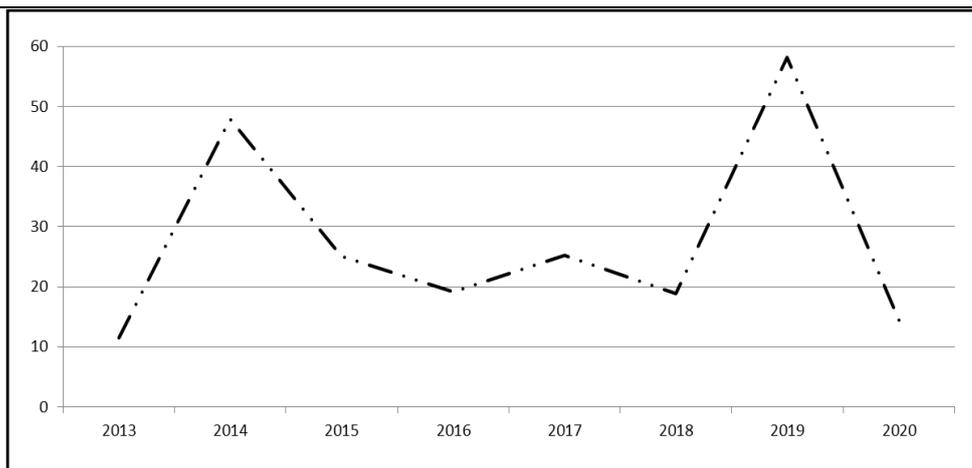


Рис.3.

Заболееваемость ГЛПС населения 3-х кластеров ПФО (без республики Удмуртия) за 2013-2020 гг.

Подъемы заболеваемости ГЛПС населения данного субъекта РФ отмечались в 2015, 2017, 2019 гг, причем повышение уровня инцидентности в 2015 и 2017 гг. было существенно выше, чем в 2019 г., что обусловило отрицательную тенденцию в её динамике за 8-летний период (Тср.пр. = -1,97%) (рис.4).

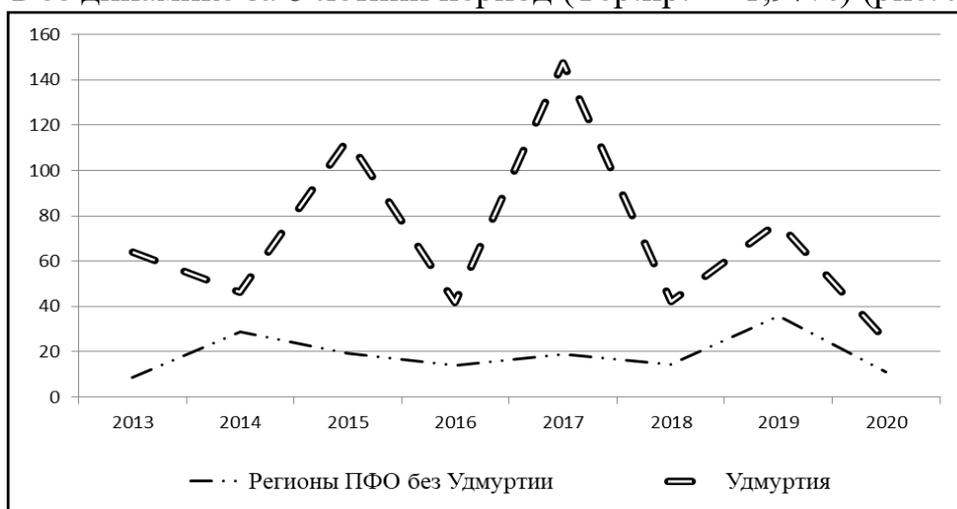


Рис.4. Заболеваемость ГЛПС населения регионов ПФО без Удмуртии и республики Удмуртия за 2013-2020 гг.

Представленные результаты исследования позволяют сделать следующее заключение:

1. Уровень заболеваемости ГЛПС населения ПФО значительно превышает инцидентность данной инфекцией в России.
2. Динамика заболеваемости ГЛПС населения ПФО имеет сходство с таковой в РФ в целом, носит стабильный характер с подъемами в 2014, 2017, 2019 гг.

3. Наиболее высокая инцидентность ГЛПС с превышением её значения в ПФО более, чем в 3 раза, свойственна Удмуртской республике.
4. Динамика заболеваемости ГЛПС в отдельных территориальных кластерах ПФО, различающихся по уровню инцидентности, характеризуется синхронностью.
5. Динамика инцидентности ГЛПС населения республики Удмуртия отличается от таковой как в ПФО в целом, так и на территории отдельных кластеров и их совокупности.

Список литературы

1. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». - раздел XIX. - М., 2021.
2. Здольник Т.Д., Сидельникова А.В., Силкина А.О. Структура, динамика, территориальное распределение основных зоонозных природно-очаговых инфекций в России // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 25-й Всерос. науч.-практ. конф. с Международным участием / ответственный редактор: засл. работник высшей школы РФ, д.м.н., проф. В.А.Кирюшин. - Рязань: ОТСиП, 2021. - Вып.25. - С.259-265.
3. Евтодиенко А.М., Здольник Т.Д. Современная эпидемиологическая характеристика геморрагической лихорадки с почечным синдромом на территории Центрального федерального округа в сравнении с Российской Федерацией // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 24-й Всерос. науч.-практ. конф. с Международным участием / ответственный редактор: засл. работник высшей школы РФ, д.м.н., проф. В.А.Кирюшин. - Рязань: ОТСиП, 2020. - Вып.24. - С.170-174.

УДК 313.13:616.986](470.313)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ НАСЕЛЕНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013-2021 ГГ.

*О.В. Медведева², Е.А. Паненкова¹, Л.К. Сидор^{1,2}, А.В. Сидельникова¹,
Т.Д. Здольник²*

¹*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области», г. Рязань*

²*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань*

Резюме. По материалам Государственных докладов Федерального центра Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2013-2021 гг. и областных отчетных форм ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» представлена характеристика заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом населения Рязанской области за 2013-2021 гг. в сравнении с Российской Федерацией. Средний уровень заболеваемости ИКБ близок к среднероссийскому и составляет 4,45 на 100 тыс. населения. Заболеваемость ИКБ имеет выраженную тенденцию к росту, характеризуется летне-осенней сезонностью. В возрастной структуре преобладает взрослое население.

Иксодовый клещевой боррелиоз (болезнь Лайма, системный клещевой боррелиоз, Лайм-боррелиоз) — группа инфекционных трансмиссивных природно-очаговых заболеваний, вызываемых боррелиями группы *B. Burgdorferi* и передающихся иксодовыми клещами. Характеризуется полиморфизмом клинической симптоматики с поражением кожи, опорно-двигательного аппарата, нервной и сердечно-сосудистой систем, а также тенденцией к хроническому течению [1].

На территории России располагается значительная часть мирового ареала ИКБ. С момента начала официальной регистрации заболеваемости Лайм-боррелиозом в нашей стране (1992г.) и по настоящее время случаи заболеваний зафиксированы почти в 73 субъектах Российской Федерации.

По результатам наших предыдущих исследований за период 2006-2020 гг. Болезнь Лайма находится на втором месте в структуре всех природно-очаговых инфекций (ПОИ) в РФ, а территория Рязанской области является эндемичной по данному заболеванию и входит в первую десятку субъектов ЦФО по заболеваемости ИКБ [3, 4].

Уровень заболеваемости ИКБ, как и другими природно-очаговыми трансмиссивными инфекциями, во многом определяется природными факторами, обусловленными приуроченностью территории к определенной климато-географической зоне. В одном из наиболее густонаселенных регионов России - Центральном Федеральном округе - Рязанская область занимает особое положение, она расположена на территории трех климато-географических зон – зоны южной тайги, широколиственных лесов и лесостепной.

С учетом ведущей роли ИКБ в структуре ПОИ в РФ и территориальных особенностей Рязанской области целью нашего исследования явилось изучение заболеваемости населения ИКБ на территории Рязанского региона.

В работе использовались материалы государственных докладов Федерального центра Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2013-2021 гг., а также

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

областных отчетных форм ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области» за тот же период. Статистическая обработка материала проведена с помощью программы Microsoft Excel.

По результатам исследования средний уровень заболеваемости ИКБ в Рязанской области за 2013-2021 гг. составил 4,45 на 100 тыс. населения, что, практически, совпадает с инцидентностью по России за тот же период (4,18 на 100 тыс. населения) [5, 6] (рис.1).

В определенной степени динамика заболеваемости ИКБ в Рязанской области и РФ имеет сходство – в отдельные годы наблюдается совпадение периодов ее подъема (2015, 2019 гг.) и спада (2016, 2020, 2021 гг.). Вместе с тем, при отрицательной динамике заболеваемости данной инфекцией в изучаемом периоде по России в целом (Тср.пр. = -3,58%), в Рязанской области отмечается ее выраженная тенденция к росту (Тср.пр.= 9,88%).

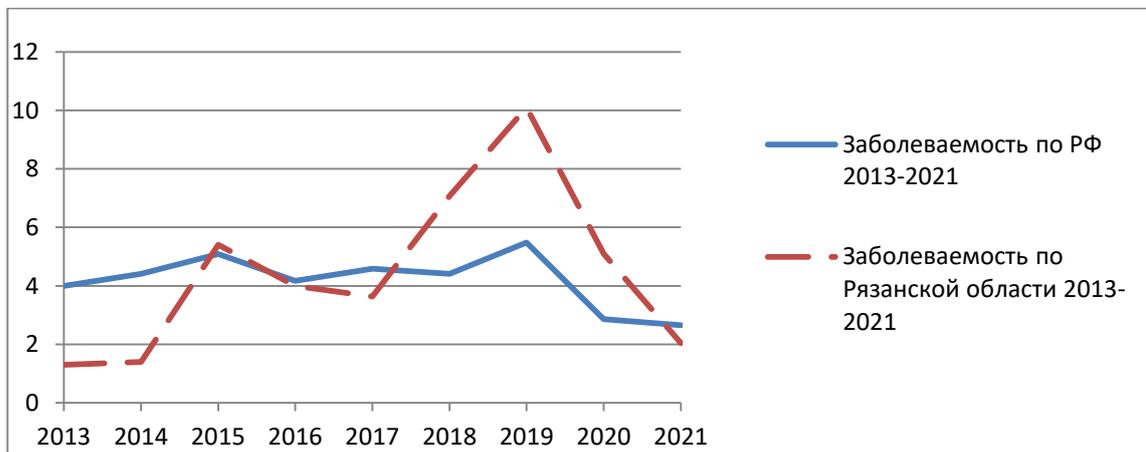


Рис.1.Заболеваемость населения ИКБ в Рязанской области за 2013-2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Иксодовый клещевой боррелиоз в Рязанской области имеет летне-осеннюю сезонность.

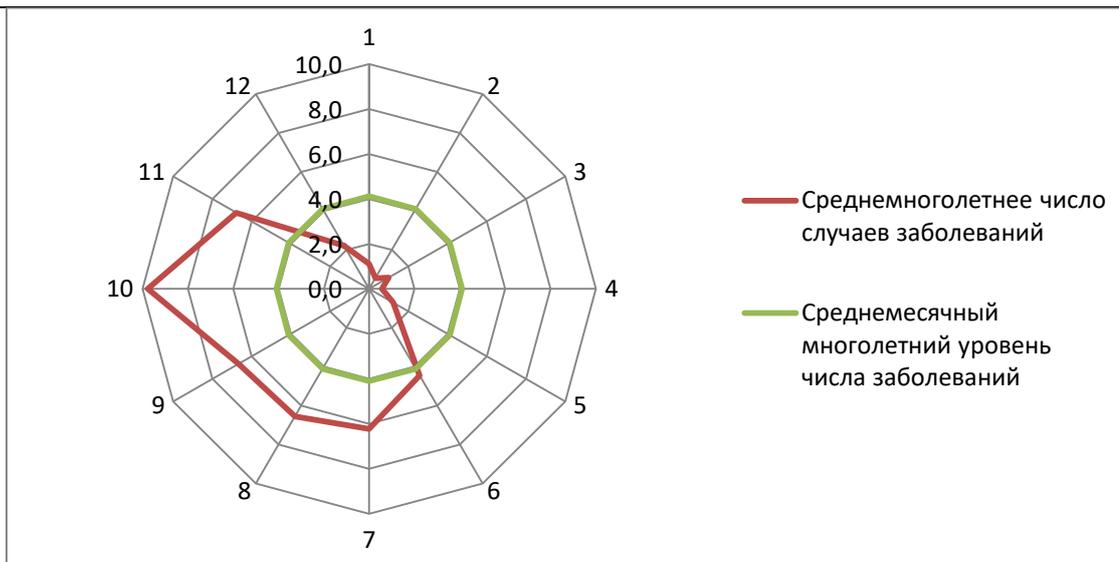


Рис. 2. Среднемноголетняя динамика заболеваемости ИКБ в Рязанской области

Рост числа случаев заболеваний за период 2013-2021 гг. наблюдается с июня по ноябрь. Наибольшее число случаев регистрируется в сентябре-октябре. (рис.2)

В возрастной структуре заболеваемости населения Рязанской области ИКБ наблюдается преобладание взрослого населения (81,7% в группе 18 лет и старше). Группа детей 1-2 лет составляет 0,44%, 3-6 лет – 1,8%, до 14 лет – 6,0%, до 17 лет – 7,2% (рис.3).

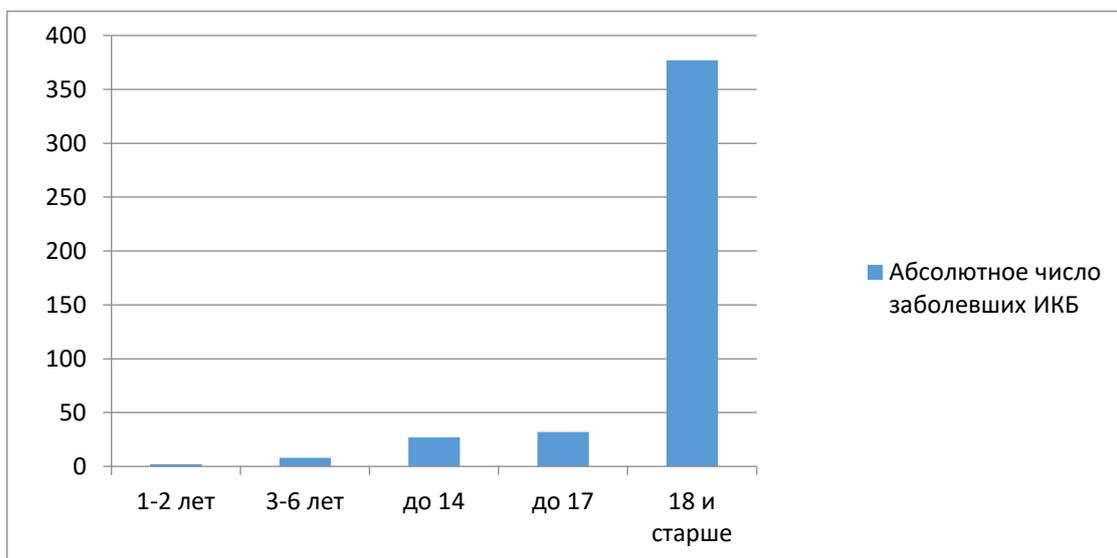


Рис. 3. Распределение заболеваемости населения ИКБ в Рязанской области по возрастным группам

Представленные результаты позволяют сделать следующее заключение:

- заболеваемость ИКБ в Рязанской области близка к таковой в Российской Федерации, но при стабильной динамике в целом по России, в Рязанской области она имеет выраженную тенденцию к росту;
- для инцидентности ИКБ в Рязанской области характерна летне-осенняя сезонность;
- в возрастной структуре заболевших ИКБ в Рязанской области преобладает взрослое население.

Список литературы

1. Кашуба Э.А., Дроздова Т.Г., Ханипова Л.В., Любимцева О.А., Огошкова Н.В., Антонова М.В., Бельтикова А.А. Иксодовые клещевые боррелиозы (обучающий модуль) // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2014. – №4. – С. 57 - 80.
2. Полищук М.В., Здольник Т.Д., Сметанин В.Н. Иксодовые клещевые боррелиозы: современная эпидемиологическая ситуация в регионах центра европейской части России // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25. – №2. – С. 202 - 208.
3. Паненкова Е.А., Баранова Н.Ю., Воронцова И.В., Здольник Т.Д., Сидельникова А.В., Современная эпидемиологическая характеристика ведущих природно-очаговых инфекций в Рязанской области // Национальные приоритеты России. - 2021. - № 3. – С. 232 - 235.
4. Здольник Т.Д., Сидельникова А.В., Силкина А.О. Структура, динамика, территориальное распределение основных зоонозных природно-очаговых инфекций в России // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 25-й Всерос. науч.-практ. конф. с Международным участием / ответственный редактор: засл. работник высшей школы РФ, д.м.н., проф. В.А.Кирюшин. - Рязань: ОТСиП, 2021. - Вып.25. - С.259-265.
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. - М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 215-217 с. - Режим доступа: Gosudarstvennyy-doklad.-O-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2021-godu.pdf (rospotrebnadzor.ru)
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Рязанской области в 2021 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. - Р.: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Рязанской области, 2021. 146-148 с. -

О СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2012-2021 ГОДЫ

*О.В. Медведева², Е.А. Паненкова¹, Н.Ю. Баранова¹, Л.К. Сидор^{1,2},
А.С. Паришкова¹*

¹*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области», г. Рязань*
²*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,*
г. Рязань

Резюме. В данном исследовании рассмотрены особенности динамики и структуры заболеваемости бешенством животных на территории Рязанской области. Проведено ранжирование территорий по уровню зарегистрированных случаев бешенства. Выявлена тенденция к росту заболеваемости домашних животных.

Введение. По данным ВОЗ, бешенство – вакциноконтролируемое вирусное заболевание, которое встречается в более чем в 150 странах. От этой инфекции ежегодно умирают десятки тысяч человек [5].

В настоящее время бешенство остается важной и доминирующей социально-экономической проблемой, разрешение которой требует фундаментальных знаний о факторах, оказывающих влияние на эпизоотическую и эпидемиологическую ситуацию в Российской Федерации и странах мира [1]. Несмотря на достижения науки в вопросах диагностики, профилактики и контроля бешенства, проблема остается не решенной [2, 3]. Эпизоотическая ситуация по бешенству животных в отдельных регионах России остается напряженной, активизируются природные очаги, отмечается рост заболеваемости диких плотоядных животных, в эпизоотический процесс интенсивно вовлекаются домашние животные, создавая угрозу людям [1].

Ключевые слова: бешенство, эпизоотологический процесс, динамика заболеваемости, видовые особенности.

Цель работы: изучить особенности эпидемиологического и эпизоотического процессов бешенства животных, выявить факторы, способствующие распространению бешенства.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен ретроспективный анализ заболеваемости бешенством животных на территории Рязанской области за 2012-2021 годы по данным статистической отчетности ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области». Анализ полученных результатов выполнен через пакет анализа данных программы Microsoft Excel.

Результаты. На протяжении последних 10 лет на территории Рязанской области ежегодно регистрируются случаи бешенства среди животных. При анализе статистических данных установлено, что в период с 2012 по 2021 годы было зарегистрировано 339 случаев заболевания бешенством животных на всех административных территориях Рязанской области. Количественное распределение случаев бешенства неравномерно, наибольшее их число отмечается в Рязанском (32), Рыбновском (28), г. Рязани (23), Сасовском (22); наименьшее – в Пителинском (2) и Шацком (2) районах. Следует отметить, что Рыбновский район является пограничным с Московской областью, а Сасовский район с Республикой Мордовией, что не исключает возможности миграции диких животных с сопредельных территорий.

Многолетняя динамика эпизоотического процесса заболеваемости бешенством животных на территории Рязанской области характеризуется выраженными колебаниями его интенсивности: подъемы заболеваемости отмечаются в 2012-2015 гг., 2016-2018 гг. и 2019-2020 гг.; периоды спада в 2015-2016 гг., 2018-2019 гг., 2020-2021 гг. Наблюдается умеренная тенденция к росту заболеваемости бешенства животных.

Неблагополучная ситуация прослеживается в 2014, 2015, 2018 и 2020 годах, когда было зарегистрировано 63, 76, 54 и 43 случаев бешенства, и увеличилась заболеваемость домашних животных. (диагр.1)



Диаграмма 1. Динамика показателей заболеваемости бешенством животных на территории Рязанской области за 2012-2021 гг.

Раздел 7

При анализе видового состава заболевших животных установлено, что доля инцидентности домашних животных составляет- 68,44 %, диких, промысловых- 19,17% и сельскохозяйственных-12,39%.

Следует отметить, что с 2015 год по 2021 год наибольшее число случаев заражения наблюдается у домашних животных (кошек, собак). Установлена выраженная тенденция к росту заболеваемости бешенством домашних плотоядных животных, что может быть обусловлено низким охватом вакцинации от бешенства домашних и безнадзорных животных и большим количеством безнадзорных животных (диагр.2).

Анализируя видовой состав диких животных в период 2012-2021 гг., установлено, что основным резервуаром вируса бешенства на всех территориях, охваченных эпизоотиями, является рыжая лисица, на ее долю приходится до 83,08 % (54 случая) от всех случаев болезни диких животных. Лисица служит источником инфекции для собак, кошек и сельскохозяйственных животных. На долю енотовидной собаки приходится 4,62 % (3 случая), енота-3,08 % (2 случая). С целью поддержания природного очага бешенства, в эпизоотический процесс вовлекаются дикие животные семейства куньих- 6,15% (куница -1 случай, хорек-3 случая), ежовые- 1,54 % (ёж-1 случай) и отряда грызунов- 1,54 % (сурок-1 случай).

При анализе видовой структуры заболеваемости бешенством домашних животных выявлено, что 55,6 % (129 случаев) приходится на долю собак и 44,4 % (103 случая)-кошек.

В эпизоотический процесс активно вовлекаются сельскохозяйственные животные, в структуре заболеваемости доля КРС составляет- 64,29 % (27 случаев), МРС- 28,57 % (12 случаев), лошадей- 7,14 % (3 случая).

Значительная доля бешенства среди домашних и сельскохозяйственных животных свидетельствует об активности антропоургических очагов бешенства и высоком риске заражения населения гидрофобией.

Заключение. Эпизоотическая ситуация по бешенству в Рязанской области остается нестабильной.

Территориями с наибольшими показателями по заболеваемости бешенством животных являются Рязанский (32), Рыбновский (28), Сасовский (22) районы и г. Рязань (23).

Эпизоотический процесс заболеваемости бешенством животных на территории Рязанской области характеризуется выраженными колебаниями его интенсивности с чередованием периодов подъема и спада.

В структуре заболеваемости животных установлено, что доля инцидентности домашних животных составляет - 68,44 %, диких -19,17% и сельскохозяйственных-12,39%.

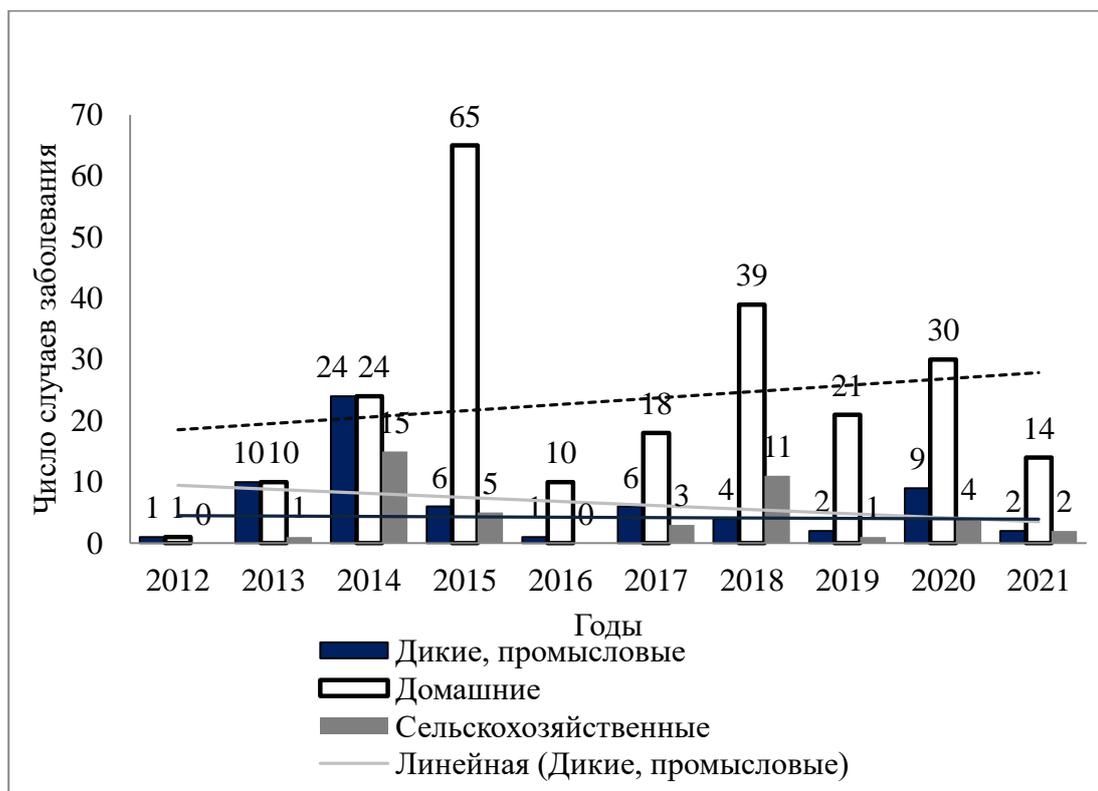


Диаграмма 2. Видовая структура заболеваемости бешенством животных в Рязанской области за 2012-2021 гг.

Отмечается выраженная тенденция к росту заболеваемости бешенством домашних плотоядных животных, что может быть обусловлено низким охватом вакцинации от бешенства домашних и безнадзорных животных и большим количеством безнадзорных животных.

Список литературы

1. Бурдов, Г.Н. Эпизоотологический анализ, мероприятия по профилактике и ликвидации бешенства животных в Удмуртской Республике / Г.Н.Бурдов, С.Г. Явкин, А.Н. Чернов, Е.И. Марасинская [и др.] // Ветеринария. – 2017. – № 3. – С. 3-10.
2. Ведерников, В.А. Краткая характеристика эпизоотической ситуации по бешенству, сложившейся в октябре 2010 года в Центральном экономическом районе России / В.А. Ведерников, Н.С. Балдина // Ветеринарная жизнь. – 2010. – № 23. – С. 2.
3. Иванов, А.В. Эпизоотологический и иммунологический надзор за бешенством /А.В. Иванов, Н.А. Хисматуллина, А.М. Гулюкин // Ветеринарный врач. – Казань. –2010. – № 4 (17). – С. 3-6. 5.

4. ВОЗ. Информационный бюллетень. Бешенство. WHO, 2020. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rabies> (дата обращения: 23.10.2022)).

УДК 616.986-036.22(470.1/.4)

ЭПИДЕМИОЛОГО-ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Н.Д. Окунев, Т.Д. Здольник

*ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский
университет имени академика И.П.Павлова»
Минздрава России, г. Рязань*

Резюме. В работе по материалам ежегодных государственных докладов Федерального центра и территориальных управлений Роспотребнадзора Российской Федерации «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 12 лет – с 2010 по 2021 гг. - дана эпидемиолого-эпизоотологическая характеристика ИКБ в федеральных округах Европейской части России. Максимальный уровень заболеваемости ИКБ (6,6 случаев на 100 тыс. нас.) с выраженной тенденцией к снижению ($T_{ср.пр} = -5,2\%$) отмечается в СЗФО. На территории ЦФО и ПФО инцидентность изучаемой инфекцией имеет значения 4,6 и 3,4 на 100 тыс.нас., соответственно. Минимальные уровни заболеваемости ИКБ отмечаются в ЮФО и СКФО - 0,8 и 0,3 на 100 тыс.нас. соответственно. В трёх федеральных округах с более высокой инцидентностью ИКБ отмечается заметная синхронность динамики эпидемического процесса, – подъемы заболеваемости в 2012, 2015, 2019 и спады в 2013, 2016, 2020 гг.. Инцидентность ИКБ в регионах, характеризующихся с её более высокими значениями, коррелирует с долей укушенных клещами людей.

Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ, болезнь Лайма) – природно-очаговая инфекция, характеризующаяся полиморфизмом клинической симптоматики с поражением кожи, опорно-двигательного аппарата, нервной и сердечно-сосудистой систем с тенденцией к хроническому течению [1,2].

Возбудители болезни Лайма относятся к роду *Borrelia* семейства *Spirochaetaceae*. Резервуаром возбудителей инфекции являются иксодовые клещи, млекопитающие и птицы. Ведущий механизм передачи – трансмиссивный. Переносчики инфекции – клещи рода *Ixodes* (*I. ricinus* и *I. persulcatus*) [3,4].

ИКБ широко распространен в мире и в России. В нашей стране данное заболевание официально регистрируется с 1992 года. Распространение на территории России неравномерное [3], что во многом обусловлено разнообразием природно-климатических условий на территории страны [4], оказывающих влияние на численность и активность клещей, как переносчиков возбудителей, и грызунов, как прокормителей клещей. Данное обстоятельство в большей степени свойственно Европейской части России.

Целью нашего исследования явилось изучение эпидемиолого-эпизоотологической характеристики ИКБ в федеральных округах Европейской части России в сравнительном плане.

В работе использованы материалы ежегодных государственных докладов Федерального центра и территориальных управлений Роспотребнадзора Российской Федерации «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 12 лет – с 2010 по 2021 гг. Статистическая обработка материалов проводилась в программе Microsoft Excel.

В состав Европейской части России входят пять федеральных округов, расположенных на территориях разных климатических зон, – Центральный (ЦФО), Приволжский (ПФО), Северо-Западный (СЗФО), Южный (ЮФО) и Северо-Кавказский (СКФО). СЗФО занимает в основном зону тайги. Значительную часть территории ЦФО составляют смешанные леса, в меньшей степени тайга, широколиственные леса, лесостепи и степи. ПФО характеризуется наибольшим разнообразием зон растительности – здесь примерно в равных частях представлены тайга, широколиственные леса, лесостепи и степи. Южный и Северо-Кавказский федеральные округа расположены, главным образом, в зонах лесостепей и степей.

По результатам нашего исследования максимальный уровень заболеваемости ИКБ (6,6 случаев на 100 тыс. нас.) с выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр}} = -5,2\%$) отмечается в СЗФО (Табл. 1, Рис.1) На территории ЦФО и ПФО инцидентность изучаемой инфекцией имеет более низкие значения (4,6 и 3,4, соответственно). Динамика заболеваемости имеет тенденцию к снижению ($T_{\text{ср.пр}}$ в ПФО = $-5,4\%$, $T_{\text{ср.пр}}$ в ЦФО = $-0,6\%$). Минимальные уровни заболеваемости ИКБ отмечаются в ЮФО и СКФО (0,8 и 0,3, соответственно). Следует отметить, что в трёх федеральных округах с более высокой заболеваемостью ИКБ отмечается заметная синхронность динамики эпидемического процесса, – подъемы заболеваемости в 2012, 2015, 2019 и спады в 2013, 2016, 2020 гг.

Таблица 1. Эпидемиолого-эпизоотологические характеристика эпидемического процесса ИКБ в федеральных округах России

Федеральные округа	Заболеваемость ИКБ (на 100 тыс.нас.)	Тср.пр. (%)	Доля укушенных клещами людей (на 100 тыс.нас.)	Тср.пр. (%)
ЦФО	4,6	-0,6	264,8	1,7
СЗФО	6,6	-5,2	536,0	-1,3
ПФО	3,4	-5,4	337,1	-1,8
ЮФО	0,8	2,8	133,2	-9,2
СКФО	0,3	-0,9	120	-3,6

Как было указано выше, уровень заболеваемости природно-очаговыми инфекциями определяется как социальными, так и, в значительной степени, природными факторами, в т.ч. численностью и активностью грызунов и членистоногих переносчиков возбудителей инфекции. В определенной степени, косвенным свидетельством численности и активности клещей, как переносчиков возбудителей ИКБ, может считаться доля укушенных клещами людей.

По результатам нашего исследования доля укушенных клещами людей также, как и заболеваемость ИКБ, наиболее высока в СЗФО (536,0 на 100 тыс. нас.) и минимальна в южных регионах (133,2 на 100 тыс.нас. в ЮФО, 120 – в СКФО). Тенденция данного показателя в СЗФО и ПФО оценивается как умеренная к снижению (Тср.пр = -1,3% и -1,8%, соответственно); в ЦФО доля укушенных клещами людей в динамике этого показателя нарастает (Тср.пр.=1,7%) (Таблица1, Рисунок 2).

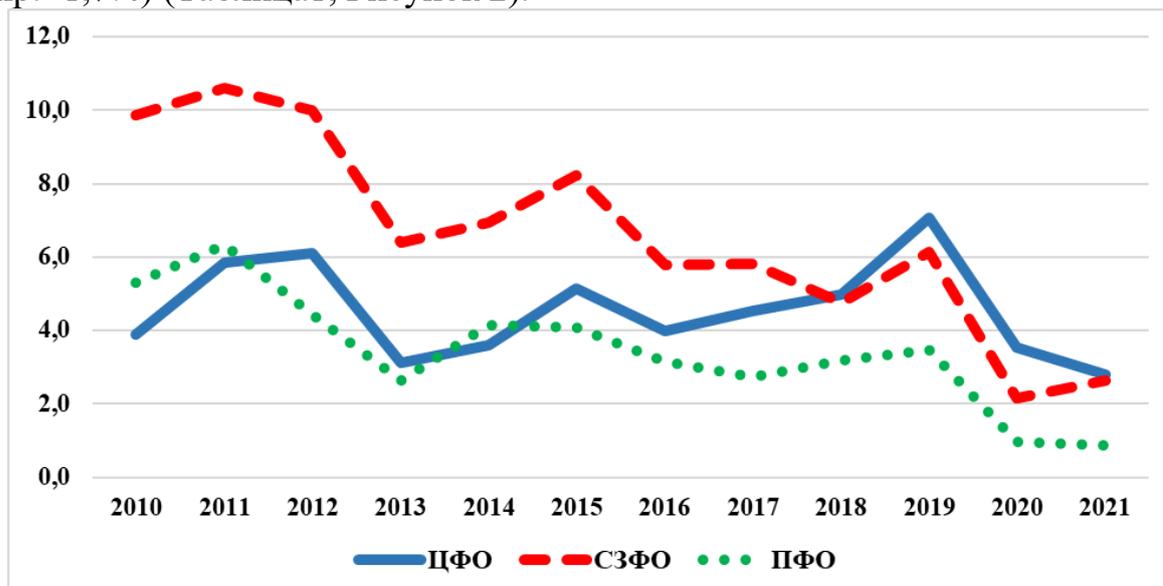


Рис. 1 Заболеваемость ИКБ населения СЗФО, ЦФО, ПФО за 2010-2021 гг.

Сравнение показателей заболеваемости и доли укушенных клещами людей в двух федеральных округах с относительно высоким уровнем заболеваемости ИКБ в определенной степени подтверждает значение числа укушенных клещами людей как косвенного признака численности и активности клещей – при отрицательной динамике доли укушенных в СЗФО и ПФО (Тср.пр = -1,3% и -1,8% соответственно) происходит падение показателей заболеваемости (Тср.пр = -5,2% и -5,4%, соответственно). Данное наблюдение подтверждается величинами коэффициента корреляции между показателями заболеваемости населения ИКБ и долей укушенных клещами людей ($r = 0,9$).

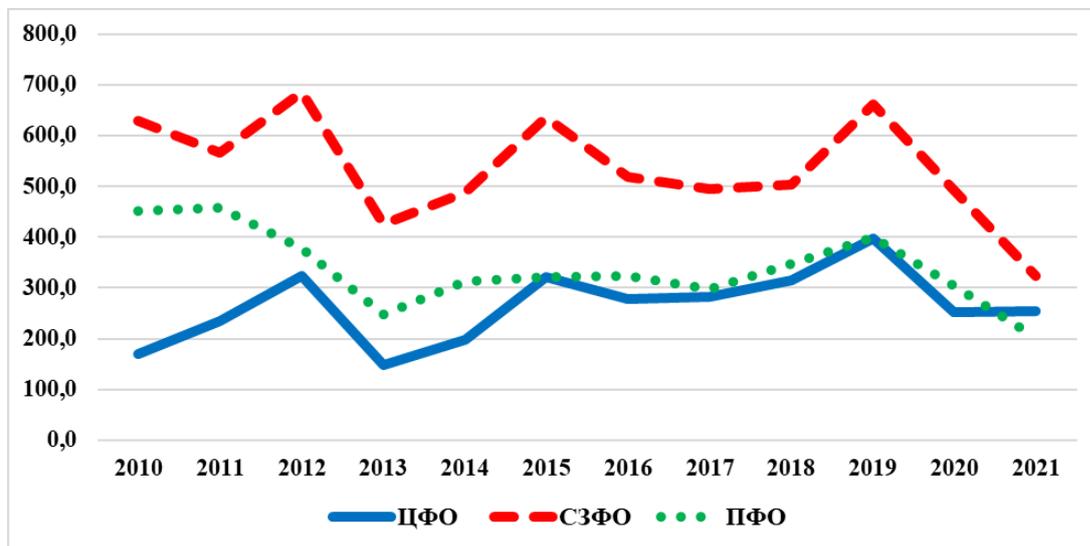


Рис.2 Доля укушенных клещами людей в СЗФО, ЦФО, ПФО за 2010-2021 гг.

Следует заметить, что в целом по Европейской части России наблюдается падение заболеваемости и на большей части территории – доли укушенных клещами людей, возможно, как следствие снижения численности клещей за счёт акарицидных обработок и соблюдения населением мер предосторожности.

Представленные результаты исследования позволяют сделать следующие заключение:

1. В Европейской части России максимальный уровень заболеваемости ИКБ наблюдается в СЗФО, входящем, в основном, в зону тайги. Лесостепная и степная зоны ЮФО и СКФО характеризуются минимальным уровнем заболеваемости изучаемой инфекцией. Промежуточное положение по инцидентности ИКБ занимают ЦФО и ПФО, расположенные в нескольких разнообразных природно-климатических зонах.

Раздел 7

2. Наличие корреляционной связи между показателями заболеваемости ИКБ и долей укушенными клещами людей подтверждает косвенное значение количества укушенных как индикаторов численности и активности клещей.

3. Снижение за исследованный промежуток времени заболеваемости ИКБ на территории Европейской части России, очевидно, можно расценить как свидетельство эффективности профилактических мероприятий в отношении данной инфекции с вытекающей отсюда необходимостью продолжения работы в этом направлении.

Литература

1. Бондаренко А.Л. Природно-очаговые инфекции / А.Л. Бондаренко, Е.О. Утенкова - Киров: ГОУ ВПО Кировский ГМА Росздрава, 2009. – 268 с.

2. Здольник Т.Д. Современная эпидемиолого-эпизоотологическая ситуация по зоонозным природно-очаговым инфекциям в Центральном федеральном округе России / Т. Д. Здольник, М. В. Полищук, А. О. Дыльдина // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: материалы к 23 Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Российской академии наук А. П. Шицковой / Рязань: РязГМУ Минздрава России. – 2019. – С.280-286.

3. Коренберг Э.И. Иксодовые клещевые боррелиозы: основные итоги изучения и профилактики в России / Э.И. Коренберг // Клещевые боррелиозы: Материалы науч. практ. конф. – Ижевск, 2002. – С.165-172.

4. Коренберг Э.И., Горелова Н. Б., Ковалевский Ю. В. Основные черты природной очаговости иксодовых клещевых боррелиозов в России // Паразитология. – 2002. – Т. 36. – №. 3. – С. 177-191.

УДК 313.13:616.34-022.36](470.3)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ АНТРОПОНОЗНЫМИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ ЦФО РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

А.Р. Самсонова, Т.Д. Здольник

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань*

Резюме. По материалам Государственных докладов Федерального центра и территориальных управлений Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-

эпидемиологического благополучия населения» за 2011-2021 гг. представлена характеристика заболеваемости антропонозными острыми кишечными инфекциями (ОКИ) населения ЦФО России. Средний уровень заболеваемости ОКИ составляет 407,13 на 100 тыс.нас. В структуре ОКИ преобладает ротавирусная инфекция (81%) с уровнем заболеваемости 53,32 на 100 тыс.нас. Показатель инцидентности энтеровирусной инфекцией составляет 5,35 на 100 тыс.нас., вирусным гепатитом А – 3,98, дизентерией – 3,54. Заболеваемость ОКИ и отдельными нозологическими формами имеет тенденцию к снижению. Максимальным трендом в этом направлении характеризуется заболеваемость дизентерией.

Острые кишечные инфекции (ОКИ) занимают одну из ведущих позиций в структуре инфекционной заболеваемости и имеют высокую социально-экономическую и медицинскую значимость. ОКИ входят в десятку основных причин смертности в мире, составляя по данным ВОЗ на 2019 год порядка 1,5 млн. случаев [1]. В РФ в 2021 г. показатель заболеваемости ОКИ составил 342,4 на 100 тыс. населения, а ежегодный экономический ущерб оценивается в размере более 30 млн. рублей [2].

В целом эпидемиологическая ситуация в России за последние несколько десятилетий характеризуется спадом заболеваемости ОКИ. Вместе с тем, на фоне снижения заболеваемости бактериальными инфекциями отмечается рост инцидентности кишечными инфекциями вирусной этиологии, особенно на отдельных территориях [3].

Целью нашего исследования явилось изучение заболеваемости антропонозными ОКИ в Центральном федеральном округе (ЦФО) России в современных условиях.

В работе использованы материалы Государственных докладов Федерального центра и территориальных управлений Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2011 – 2021 гг. Статистическая обработка материалов проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

По результатам анализа исследуемых материалов средний уровень заболеваемости ОКИ в ЦФО составил 407,13 на 100 тыс. населения при инцидентности по РФ 532,38 на 100 тыс. населения.

Динамика заболеваемости данной группой инфекций в ЦФО и РФ характеризуется синхронностью с выраженным трендом к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} \text{ РФ} = -5,65\%$, $\text{ЦФО} = -6,38\%$) (рис.1).

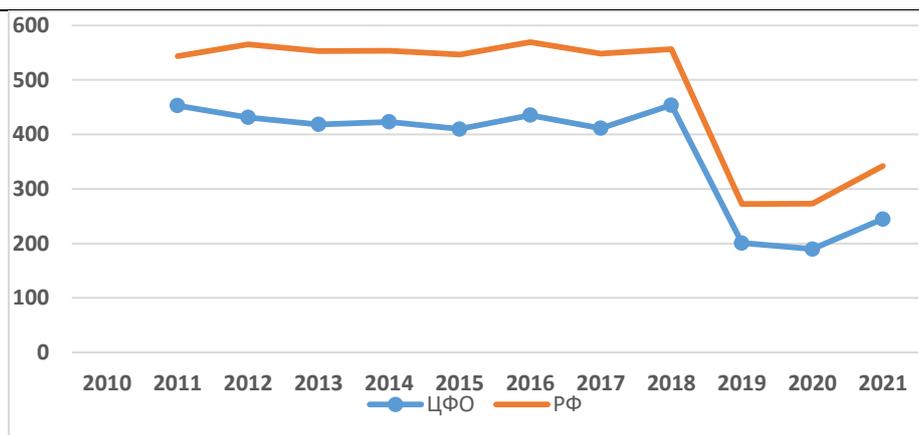


Рис.1. Заболеваемость населения ОКИ в РФ и ЦФО за 2010-2021 гг. (на 100 тыс.нас.)

В структуре регистрируемых антропонозных ОКИ установленной этиологии в ЦФО, также как и в целом по России, преобладает ротавирусная инфекция (РВИ) (81,0% и 81,0%). Доли заболеваемости дизентерией составили (6% и 5%), энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) (8% и 8%), вирусным гепатитом А (ВГА) (5% и 6%), соответственно (рис.2).

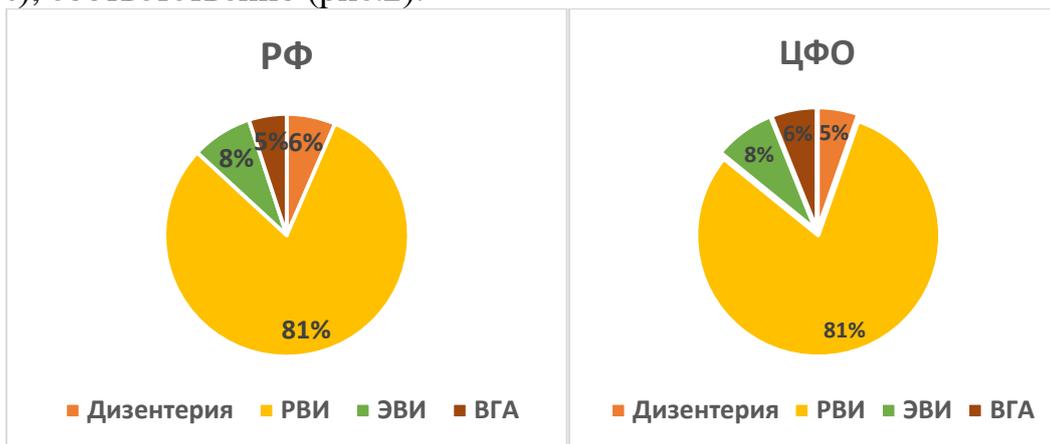


Рис.2. Структура заболеваемости регистрируемыми антропоножными ОКИ в РФ и ЦФО за 2011-2021 гг.

Средний уровень заболеваемости РВИ в ЦФО за исследуемый 11-летний период составил 53,32 на 100 тыс.нас. и характеризовался выраженной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -7,61\%$). Максимальный уровень заболеваемости отмечался в 2014-2015 гг. (72,08 и 71,92, соответственно), затем он постепенно снижался до 2019 г. и значительно упал в 2020 г. (20,51 на 100 тыс.нас.) (рис.3).

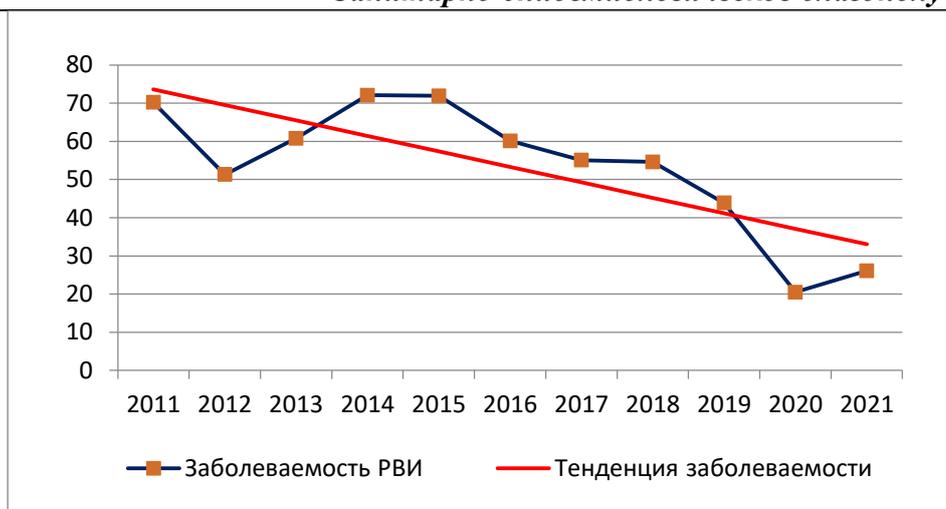


Рис.3. Заболеваемость населения ЦФО РВИ за 2011-2021гг.

Инцидентность ЭВИ в исследованном периоде была значительно ниже по сравнению с таковой при РВИ и составила 5,35 на 100 тыс.нас. Динамика данного показателя характеризуется умеренной тенденцией к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -1,55\%$). Значительные подъемы заболеваемости ЭВИ отмечались в 2013 и 2017 гг. (14,79 и 16,36, соответственно), в 2020г. она существенно снизилась (0,55 на 100 тыс.нас.) также, как при РВИ (рис.4).



Рис.4. Заболеваемость населения ЦФО ЭВИ за 2011-2021гг.

По ВГА средний уровень заболеваемости составил 3,98 на 100 тыс.нас. Показатель имеет выраженную тенденцию к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -3,25\%$). В 2017г. наблюдался его существенный подъем (6,62 на 100 тыс.нас.) (рис.5).

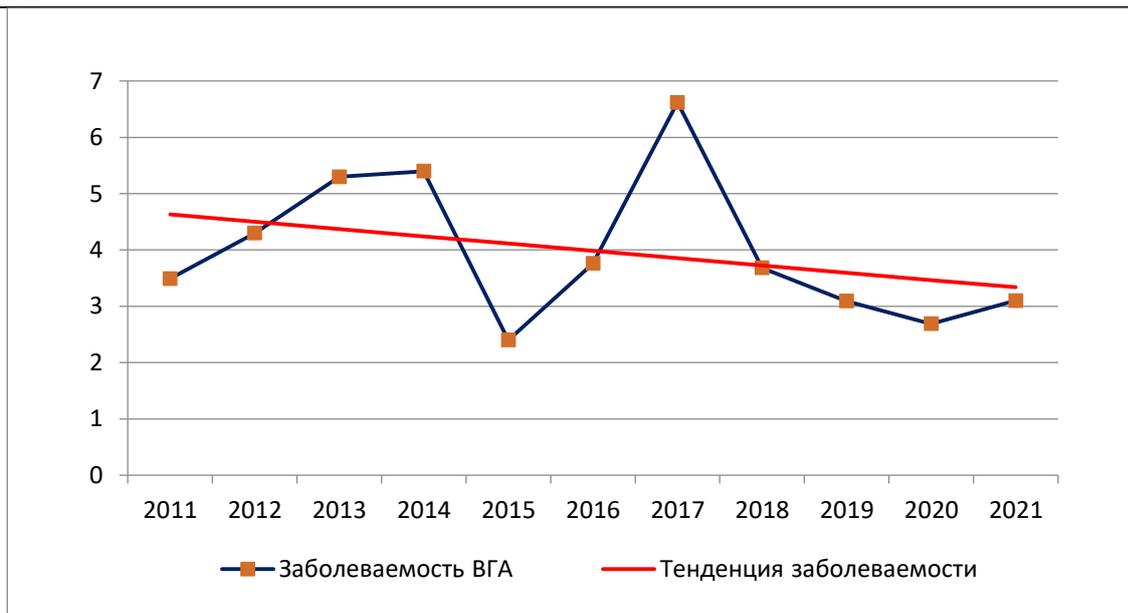


Рис.5. Заболеваемость населения ЦФО ВГА за 2011-2021гг.

Средний уровень заболеваемости бактериальной инфекцией – дизентерией имел наименьшие значения по сравнению со всеми вирусными инфекциями (3,54 на 100 тыс.нас.) и характеризовался максимальным трендом к снижению ($T_{\text{ср.пр.}} = -15,27\%$) (рис.6).

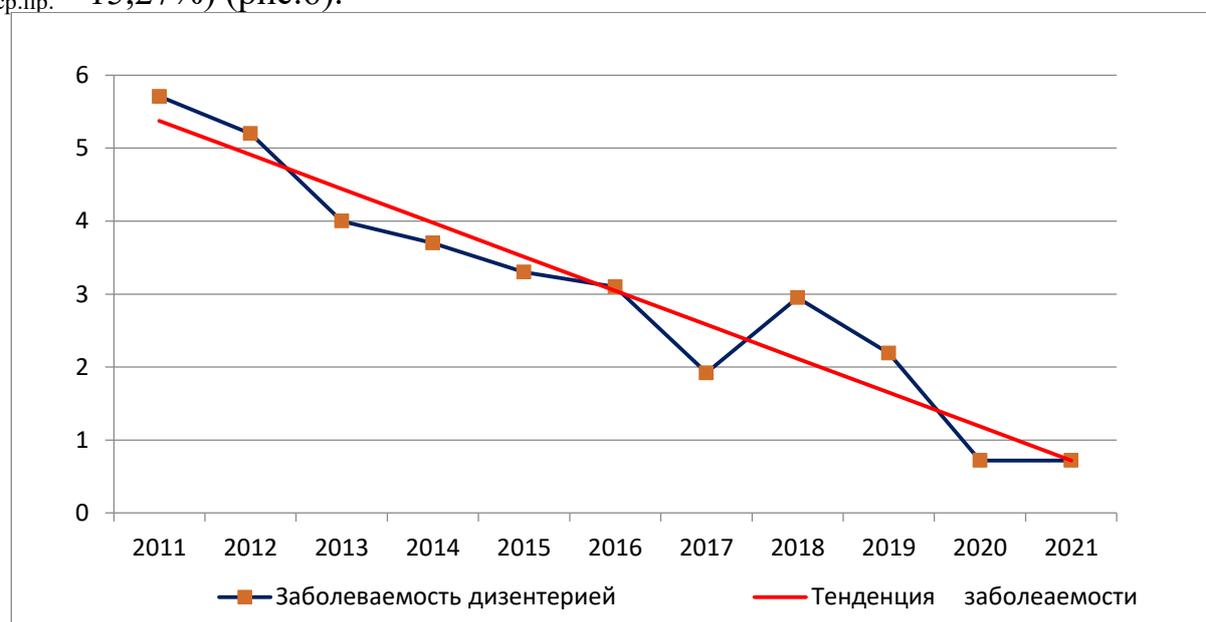


Рис.6. Заболеваемость населения ЦФО дизентерией за 2011-2021гг.

Анализ территориального распределения заболеваемости ОКИ в ЦФО с 2011 по 2021 года свидетельствует о её наиболее высоких уровнях, превышающих верхнюю доверительную границу, на территориях Тамбовской

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

(591,96 на 100 тыс.нас.), Ярославской (557,73 на 100 тыс.нас.), Владимирской (552,43 на 100 тыс.нас.), Костромской (525,64 на 100 тыс.нас.) и Смоленской (459,60 на 100 тыс.нас.) областей (табл.1).

Наиболее высокие уровни заболеваемости РВИ отмечаются в Смоленской, Липецкой, Курской, Тульской и Брянской областях. По ВГА первые 5 ранговых мест занимают Брянская, Белгородская, Смоленская, Владимирская, Тверская области. По дизентерии ведущие места принадлежат Брянской, Белгородской, Смоленской, Владимирской и Тверской областям. По заболеваемости ЭВИ лидирующие позиции у Ярославской, Липецкой, Ивановской, Смоленской и Воронежской областей.

Таблица 1. Ранговое распределение территорий по уровню заболеваемости ОКИ и отдельными нозологическими формами

	ОКИ	РВИ	ЭВИ	ВГА	Дизентерия
1	Тамбовская	Смоленская	Ярославская	Брянская	Брянская
2	Ярославская	Липецкая	Липецкая	Калужская	Белгородская
3	Владимирская	Курская	Ивановская	Орловская	Смоленская
4	Костромская	Тульская	Смоленская	Московская	Владимирская
5	Смоленская	Брянская	Воронежская	Владимирская	Тверская/ Костромская
6	Московская	Тамбовская	Калужская	Рязанская	Тульская
7	Брянская	Белгородская	Курская	Смоленская	Калужская
8	Орловская	Воронежская	Тамбовская	Тверская	Липецкая
9	Рязанская	Московская	Костромская	Курская	Воронежская
10	Курская	Рязанская	Орловская	Тамбовская	Ивановская
11	Липецкая	Владимирская	Рязанская	Тульская	Курская
12	Калужская	нет данных	Владимирская	Воронежская	Орловская
13	Тульская	нет данных	Московская	Костромская	Ярославская
14	Белгородская	нет данных	Тверская	Ярославская	Московская
15	Воронежская	нет данных	Тульская	Липецкая	Тамбовская
16	Ивановская	нет данных	Брянская	Белгородская	нет данных
17	Тверская	нет данных	Белгородская	нет данных	нет данных

Представленная информация позволяет судить о некоторых закономерностях территориального распределения ОКИ. Территория Смоленской области характеризуется относительно высоким уровнем общей заболеваемости ОКИ с регистрацией достаточно высокого показателя инцидентности (не ниже 5-й ранговой позиции) отдельными ОКИ: РВИ – 1 место, ЭВИ – 4-е, ВГА – 7-е. Аналогичная ситуация прослеживается по Владимирской области – при уровне общей заболеваемости ОКИ, занимающем

Раздел 7

3-ю позицию в ранговом распределении территорий, инцидентность ВГА стоит на 5-м месте, а дизентерией – на 4-м.

В Тамбовской, Ярославской, Костромской областях, в которых общий уровень заболеваемости населения ОКИ, аналогично инцидентности во Владимирской и Смоленской областях, превышает верхнюю доверительную границу средней величины, заболеваемость отдельными ОКИ не занимает ведущих позиций. Тамбовская область, с наиболее высоким уровнем общей инцидентности ОКИ, по заболеваемости РВИ стоит на 6-м месте, по инцидентности ЭВИ – на 8-м, по ВГА – на 10-м, по дизентерии – на 15-м. Ярославская область, занимающая вторую позицию по общей заболеваемости ОКИ, по ЭВИ стоит на 1-м, по дизентерии – на 13-м, по ВГА – на 14-м местах, по РВИ данные отсутствуют. Костромская область, также входящая в пять лидирующих позиций по общей заболеваемости ОКИ, по инцидентности дизентерией стоит на 5-м, ЭВИ – на 9-м, ВГА – на 13-м местах, по РВИ нет данных. Представленная ситуация, очевидно, может свидетельствовать о недостаточно эффективной этиологической расшифровке ОКИ на данных территориях. Вместе с тем, следует отметить первые позиции в ранжировании заболеваемости по отдельным инфекциям Брянской и Липецкой областей, что может указывать на значительную степень этиологической расшифровки ОКИ на данных территориях.

Представленные материалы исследования позволяют сделать следующее заключение:

1. Заболеваемость населения ОКИ на территории ЦФО в 11-летней динамике характеризуется синхронностью с инцидентностью данной группой инфекций в России, но при этом имеет более низкие значения.
2. В структуре регистрируемых антропонозных ОКИ, также как и в целом по России, преобладает РВИ. Минимальную долю составляет инцидентность бактериальной инфекцией – дизентерией.
3. Заболеваемость населения ЦФО ОКИ и отдельными нозологическими формами имеет тенденцию к снижению. Максимальным трендом в этом направлении характеризуется заболеваемость дизентерией.
4. Наиболее высокий уровень заболеваемости ОКИ отмечается на территории Смоленской, Ярославской, Владимирской, Костромской и Смоленской областей.
5. Несоответствие ранговых позиций распределения территорий по уровню заболеваемости ОКИ и их отдельными нозологическими формами в Тамбовской, Ярославской, Костромской областях дает основание предположить о недостаточном уровне этиологической расшифровки ОКИ на данных территориях.

Список литературы

1. WHO: The top 10 causes of death [Электронный ресурс] / Fact sheet № 310. – Updated December 2020. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death/>.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад [Электронный ресурс]. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 165 с. – Режим доступа: [Gosudarstvennyy-doklad.-O-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2021-godu.pdf](https://rosпотребнадзор.ru/gosudarstvennyy-doklad.-o-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2021-godu.pdf) (rosпотребнадзор.ru)
3. Сергевнин В.И. Современные тенденции в многолетней динамике заболеваемости острыми кишечными инфекциями бактериальной и вирусной этиологии // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020; 19 (4): 14-19. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-14-19>.

УДК 614.446:614.25]:616-089.165.3

**ГИГИЕНА РУК В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ –
ОСНОВНАЯ МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП**

В.Н. Сметанин

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России,
г. Рязань*

Резюме. В статье представлены результаты исследования, направленного на обоснование гигиены рук в медицинских организациях в качестве наиболее эффективной меры профилактики ИСМП в рамках реализации Национальной Концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2011 г.). Было выявлено, что инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются актуальной проблемой современного российского здравоохранения. Основными причинами ИСМП являются недостаточно эффективные методы инфекционного контроля в медицинских организациях и чрезмерное использование противомикробных препаратов. В ходе выполнения исследования применялись такие методы как контент-анализ, литературный обзор, ранжирование, гипотетико-дедуктивный метод, обобщение, формализация. В качестве материалов использовались статьи, опубликованные в международных

библиографических и реферативных базах данных (Scopus, PubMed); официальные документы Российской Федерации, а также международные документы (законодательные акты, программы, конвенции и т.д.), посвященные вопросам инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Выполненный систематический литературный анализ говорит о том, что одной из основных мер профилактики ИСМП является гигиена рук. Было обнаружено, что максимального результата в ходе профилактики ИСМП можно добиться посредством реализации мультимодального подхода. На основании имеющихся научных исследований определены 5 основных ситуаций, когда медицинскими работниками обязательно проводится гигиена рук. Был сформулирован вывод, что профилактика ИСМП должна быть мультимодальной, при этом успешная реализация профилактики ИСМП требует культурных сдвигов на уровне больниц, а для устранения серьезной угрозы, которую представляет ИСМП, необходима координация на национальном уровне.

Ключевые слова: инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, гигиена рук, профилактика, обработка помещений, концепция профилактики инфекций

Актуальность проблемы

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) — это инфекции, которые пациент получает во время лечения в медицинском учреждении, например, в больнице, или в результате заражения от медицинского работника-врача или медсестры. Инфекции, приобретенные в результате оказания медицинской помощи, могут попадать в организм через кровоток, легкие, кожу, мочевыводящие пути или пищеварительный тракт, вызывая серьезные заболевания. Эти инфекции трудно поддаются лечению и могут сохраняться в организме в течение длительного времени. В худших случаях инфекции данной группы приводят к смертельным исходам [1, 2].

Основными причинами ИСМП являются недостаточно эффективные методы инфекционного контроля в медицинских организациях и чрезмерное использование противомикробных препаратов. В долгосрочной перспективе снижение уровня ИСМП зависит от реализации мультимодальных профилактических стратегий, требующих изменения поведения и культуры. Основные компоненты таких стратегий включают идентификацию носителей полирезистентных организмов, ликвидацию экологических резервуаров, меры по пресечению перекрестной передачи и использование противомикробных препаратов, основанные на доказательствах. Эти меры должны быть реализованы в рамках индивидуальной ответственности, мощной административной

поддержки и доступа к актуальным национальным и местным данным эпиднадзора [3].

Лечение ИСМП усугубляется ростом уровня устойчивости к противомикробным препаратам. Медицинские работники и загрязненная больничная среда все чаще становятся причиной передачи и персистенции полирезистентных организмов, а также других патогенов, таких как *Clostridium difficile*. Это обуславливает актуальность сосредоточения внимания на ряде мер по профилактике ИСМП.

Целью данного исследования является обоснование гигиены рук в медицинских организациях в качестве наиболее эффективной меры профилактики ИСМП в рамках реализации Национальной Концепции профилактики инфекций, связанной с оказанием медицинской помощи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2011 г.).

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели использовались такие методы как контент-анализ, литературный обзор, ранжирование, гипотетико-дедуктивный метод, обобщение, формализация.

В качестве материалов использовались статьи, опубликованные в международных библиографических и реферативных базах данных (Scopus, PubMed); официальные документы Российской Федерации, а также международные документы (законодательные акты, программы, конвенции и т.д.), посвященные вопросам инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Было процитировано 20 отечественных и зарубежных источников.

Результаты

Было выявлено, что основные компоненты профилактики ИСМП включают:

1. управление противомикробными препаратами, чтобы уменьшить чрезмерное использование противомикробных препаратов и обеспечить использование противомикробных препаратов на основе фактических данных;
2. стратегии профилактики инфекций, для контроля полирезистентных – особенно устойчивых к метициллину *Staphylococcus aureus*, устойчивых ванкомицину *Enterococcus spp.* (организмов VRE) и, в последнее время, полирезистентных грамотрицательных бактерий;
3. уборка и дезинфекция больниц;
4. разработка руководств по выписыванию рецептов и стандартов лечения [4, 5, 6].

При этом, основными мерами профилактики, рекомендуемыми для пациентов с целью избегания заражения, являются:

- Обязательное мытье рук самим пациентом или использование жидких, гелевых дезинфицирующих средств для рук.

Раздел 7

- Мытье рук медицинскими работниками перед проведением манипуляций или использование ими жидких и/или гелевых дезинфицирующих средств для рук;
- Прием антибиотиков только по назначению врача;
- Прием антибиотиков строго по инструкциям врача, при этом заканчивать курс необходимо строго в соответствии с назначением;
- При приеме антибиотиков или обезболивающих необходимо заботиться о защите пищеварительного тракта от побочных эффектов;
- Знание прав пациента [7, 8].

Имеющиеся исследования говорят о том, что *Clostridium difficile* является одним из наиболее распространенных возбудителей ИСМП с годовой заболеваемостью 3,65 на 10 000 койко-дней и относительным уровнем смертности 6–7% за 30 дней. Профиль *Clostridium difficile* увеличился в последние десятилетия. Между 1999 и 2013 гг. гипервирулентный штамм *C. Difficile* (риботип 027), вызывающий высокую заболеваемость среди пожилых людей, стал эндемичным в больницах Северной Америки и Великобритании. Факторами его появления были плохая практика назначения антибиотиков, особенно фторхинолонов, неадекватная гигиена окружающей среды и рук, эти недостатки свойственны и для современного российского здравоохранения [9, 10, 11].

Усложняет эпидемиологию то, что, по оценкам экспертов и имеющимся данным научных исследований, до 1/3 новых случаев инфекций, вызванных *Clostridium difficile*, возникают вне дома; только 35% стационарных случаев инфекции *Clostridium difficile* были связаны с другими больничными случаями при исследовании с помощью полногеномного секвенирования [12, 13].

Имеющиеся данные проведенных научных исследований свидетельствуют о том, что жизнеспособные споры возбудителей ИСМП выделены с 49% поверхностей, окружающих пациентов медицинских организаций, включая места частого прикосновения, такие как кнопки вызова и поручни кровати. Это отражает способность возбудителей сопротивляться высыханию и выживать на твердых поверхностях. При этом другие факторы, включая аэролизацию спор после смыва в туалетах и выделение бессимптомных носителей еще больше способствует загрязнению среды медицинских организаций [14, 15].

Пациенты, госпитализированные в помещение, ранее занятое пациентами с *C. Difficile*, имеют повышенный риск заражения ИСМП, несмотря на правильно выполненную уборку. Для бессимптомных носителей жизнеспособных спор *C. Difficile* выявлено, что возбудитель загрязняет 29% окружающих поверхностей. На данный момент неясно должны ли в таких случаях осуществляться стандартные уборка хлоркой и стандартные меры предосторожности при контакте или же необходим особый специализированный алгоритм [16].

Установлено, что споры *S. Difficile* – основного возбудителя ИСМП, устойчивы к стандартным больничным методам обеззараживания, включая спиртосодержащие средства для протирания рук и обычные дезинфицирующие средства (четвертичные аммониевые соединения). Чтобы свести к минимуму передачу возбудителя, комплексы услуг по уходу за пациентами должны включать меры предосторожности при контакте, использование специального оборудования для пациентов, регулярную очистку хлорной известью и гигиену рук с использованием мыла и воды [17].

Соблюдение гигиены рук — основополагающий принцип качественного медицинского обслуживания. В то время как вмешательства часто носят мультимодальный характер, а прямые причинно-следственные связи трудно доказать, существуют эпидемиологические данные, подтверждающие роль гигиены рук в снижении ИСМП.

Например, в период с 2002 по 2013 гг. бактериемия *S. Aureus* (SAB) (MRSA и MSSA) с первичными проявлениями в больнице снизилась на 63%, и аналогичное снижение было продемонстрировано во многих странах мира. Такое снижение ИСМП происходило параллельно с национальными инициативами, что привело к широкому внедрению успешных программ гигиены рук. Надлежащая гигиена рук является основным принципом в пакетах профилактики ИСМП и остается основным показателем систем безопасности и качества больницы [18].

На основании имеющихся научных исследований определены 5 основных моментов, когда медицинскими работниками обязательно проводится гигиена рук [19, 20].

1. Перед контактом с пациентом. Гигиена рук выполняется для защиты пациента от колонизации возбудителя и, в некоторых случаях, от экзогенной инфекции, вредоносных микробов, переносимых на руках. Ситуации, которые входят в данный пункт: рукопожатие; оказание помощи пациенту в уходе за собой; оказание помощи и других неинвазивных терапевтических процедур: нанесение кислородной маски, массаж и т.д.; проведение физического неинвазивного обследования: измерение пульса, артериального давления, аускультация грудной клетки, запись ЭКГ и т.д.

2. Перед чистыми / асептическими процедурами. Гигиена рук выполняется, чтобы защитить пациента от заражения вредоносными микробами, включая собственные микробы. Ситуации, которые входят в данный пункт: чистка зубов пациента, закапывание глазных капель, проведение цифрового вагинального или ректального исследования, осмотр рта, носа, уха с или без инструментов, введение суппозитория / пессария, отсасывание слизи; перевязка раны с помощью инструмента или без него, нанесение мази на везикулу, инъекции/проколы; введение инвазивного медицинского устройства (назальной

Раздел 7

канюли, назогастральной трубки, эндотрахеальной трубки, мочевого зонда, катетера, дренажа); приготовление пищи, лекарств, фармацевтических продуктов, стерильных материалов.

3. Контакт с биологическими жидкостями. Гигиена рук выполняется, чтобы защитить медицинского работника от колонизации или заражения вредными микробами пациента и для защиты окружающей среды от распространения микробов. Ситуации, которые входят в данный пункт: контакт со слизистой оболочкой и с неповрежденной кожей; выполнений инъекции или пункции; введение инвазивного медицинского изделия (сосудистый доступ, катетер, трубка, дренаж и т.д.); удаление инвазивного медицинского устройства; удаление любого материала, обеспечивающего защиту (салфетка, повязка, марля, гигиеническая прокладка и т. д.); действия с пробой, содержащей органическое вещество, после очистки любых загрязненных поверхность и загрязненного материала (грязное постельное белье, зубные протезы, инструменты, писсуар, подкладное судно, унитазы и т. д.).

4. После контакта с пациентом. Гигиена рук выполняется, чтобы защитить медицинского работника от заражения болезнетворными микробами и для защиты окружающей среды медорганизации от распространения микробов. Ситуации, которые входят в данный пункт: после рукопожатия, поглаживания ребенка по лбу; после помощи пациенту в уходе за собой; после оказания помощи и другого неинвазивного лечения; после проведения неинвазивного обследования: измерение пульса, артериального давления, аускультация грудной клетки, запись ЭКГ и т.д.

5. После контакта с предметами, окружающими пациента. Гигиена рук выполняется, чтобы защитить медицинского работника от колонизации болезнетворными микробами, которые могут находиться на поверхностях/предметах вокруг пациента. Ситуации, которые входят в данный пункт: после физического контакта с больным и его обстановкой; после оказания медицинской помощи, например, после настройки оборудования; после контактов с поверхностями или иными предметами, кроватью, тумбочками и так далее.

При рассмотрении вопроса о гигиене рук особого внимания заслуживает ношение перчаток. Использование перчаток не отменяет необходимость тщательной гигиены рук. Гигиена рук должна выполняться во всех рассмотренных ситуациях, независимо от показаний к использованию перчаток. После каждого использования перчаток необходимо направить их на утилизацию и помыть руки. Надевать перчатки требуется только при наличии показаний в соответствии с установленными стандартами – в противном случае они становятся основным риском передачи микробов.

Заключение

Успешная реализация профилактики ИСМП требует культурных сдвигов на уровне больниц, а для устранения серьезной угрозы, которую представляет ИСМП, необходима координация на национальном уровне. Профилактика ИСМП должна быть мультимодальной, при этом наиболее эффективной мерой является гигиена рук.

Библиографические списки

1. Edwards VR. Preventing and managing healthcare-associated infections: linking collective leadership, good management, good data, expertise, and culture change. *J Hosp Infect* 2016; 94: 30– 31.
2. Тезисы выступлений на конференции с международным участием специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи «риск-ориентированные технологии обеспечения эпидемиологической безопасности медицинской деятельности» 27-29 сентября 2017 года, Пермь // Журнал МедиАль. 2017. №2 (20). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tezisy-vystupleniy-na-konferentsii-s-mezhdunarodnym-uchastiem-spetsialistov-po-kontrolyu-infektsiy-svyazannyh-s-okazaniem-meditsinskoj> (дата обращения: 17.01.2022).
3. Pakyz AL, Moczygemba LR, VanderWielen LM, Edmond MB, Stevens MP, Kuzel AJ. Facilitators and barriers to implementing antimicrobial stewardship strategies: results from a qualitative study. *Am J Infect Control* 2014; 42:257– 263.
4. Кузин А.А., Свистунов С.А., Жарков Д.А., Белов А.Б. Теоретические представления об эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи // Пермский медицинский журнал. 2017. №4. С. 10-17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-predstavleniya-ob-epidemiologii-infektsiy-svyazannyh-s-okazaniem-meditsinskoj-pomoschi> (дата обращения: 19.01.2022).
5. Grayson ML, Macesic N, Huang GK, Bond K, Fletcher J, Gilbert GL et al. Use of an innovative personality-mindset profiling tool to guide culture-change strategies among different healthcare worker groups. *PloS One* 2015; 10: e0140509.
6. Entesari-Tatafi D, Orford N, Bailey MJ, Chonghaile MN, Lamb-Jenkins J, Athan E. Effectiveness of a care bundle to reduce central line-associated bloodstream infections. *Med J Aust* 2015; 202: 247– 250.
7. Брусина Е.Б., Зуева Л.П., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л., Фельдблюм И.В., Брико Н.И., Акимкин В.Г. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: современная доктрина профилактики часть 2. Основные положения. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2018. №6 (103). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infektsii-svyazannye-s-okazaniem-meditsinskoj-pomoschi>

okazaniem-meditsinskoj-pomoschi-sovremennaya-doktrina-profilaktiki-chast-2-osnovnyye-polozheniya (дата обращения: 19.01.2022).

8. Зуева Н.Г. Пути улучшения качества антиинфекционной обработки и защиты рук персонала акушерского стационара: автореферат. Дис. ... канд. Мед. Наук. Пермь 2012; 24.

9. Mitchell BG, Ware C, McGregor A, Brown S, Wells A. ASID (HICSIG)/AICA position statement: preventing catheter-associated urinary tract infections in patients. *Healthcare Infection* 2011; 16: 45– 52.

10. Bode LG, Kluytmans JA, Wertheim HF, Bogaers D, Vandembroucke-Grauls CM, Roosendaal R et al. Preventing surgical-site infections in nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2010; 362: 9– 17.

11. Perl TM, Cullen JJ, Wenzel RP, Zimmerman MB, Pfaller MA, Sheppard D et al. Intranasal mupirocin to prevent postoperative *Staphylococcus aureus* infections. *N Engl J Med* 2002; 346: 1871– 1877.

12. Harris AD, Pineles L, Belton B, Johnson JK, Shardell M, Loeb M et al. Universal glove and gown use and acquisition of antibiotic-resistant bacteria in the ICU: a randomized trial. *JAMA* 2013; 310: 1571– 1580.

13. Abad C, Fearday A, Safdar N. Adverse effects of isolation in 188 hospitalized patients: a systematic review. *J Hosp Infect* 2010; 76: 97– 102.

14. Freedberg DE, Salmasian H, Cohen B, Abrams JA, Larson EL. Receipt of antibiotics in hospitalized patients and risk for *Clostridium difficile* infection in subsequent patients who occupy the same bed. *JAMA Intern Med* 2016; 176: 1801– 1808.

15. Abreu AC, Tavares RR, Borges A, Mergulhão F, Simões M. Current and emergent strategies for disinfection of hospital environments. *J Antimicrob Chemother* 2013; 68: 2718– 2732.

16. Rubin ZA, Murthy RK. Outbreaks associated with duodenoscopes: new challenges and controversies. *Curr Opin Infect Dis* 2016; 29: 407– 414.

17. Otter JA, Burgess P, Davies F, Mookerjee S, Singleton J, Gilchrist M et al. Counting the cost of an outbreak of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*: an economic evaluation from a hospital perspective. *Clin Microbiol Infect* 2016; 23: 188– 96.

18. Leffler DA, Lamont JT. *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med* 2015; 372: 1539– 48.

19. Колозян Д.А., Гусаров В.Г., Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Максименков А.В. профилактика и терапия гнойно-септических осложнений у колопроктологических больных. Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2019. №2. С.105-114. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-i-terapiya-gnoyno-septicheskikh-oslozhneniy-u-koloproktologicheskikh-bolnyh> (дата обращения: 19.01.2022).

20. Eyre DW, Cule ML, Wilson DJ, Griffiths D, Vaughan A, O'Connor L et al. Diverse sources of *C. difficile* infection identified on whole-genome sequencing. *N Engl J Med* 2013; 369: 1195– 205.

УДК 616.9

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В XXI ВЕКЕ: СТАРЫЕ ВЫЗОВЫ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Ю.И. Стёпкин^{1,2}, И.Г. Ненахов^{1,2}, И.А. Мызникова^{1,2}

¹*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко Минздрава РФ, г. Воронеж*

²*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж*

Резюме. Статья является анализом многочисленных научных трудов, посвященных влиянию деятельности человека на развитие мира инфекционных заболеваний и его постепенную эволюцию, которая продолжается и в наше время. В публикации рассмотрены основные явления, оказывающие влияние на процессы адаптации микроорганизмов к человеческому организму и экосистеме в целом, такие, как состояние окружающей среды, урбанизация, миграция населения, резистентность микроорганизмов, развитие современной науки. Проанализированы наиболее перспективные разработки и методы, которые позволили бы установить более всеобъемлющий контроль над инфекционной патологией.

Практически все инфекционные заболевания — это процесс противостояния двух миров, микробного мира и мира человеческой физиологии. Несмотря на то, что эти два мира, в целом, управляются одними и теми же законами природы, между ними присутствуют крайне существенные различия: микробиологический мир примерно в тысячу раз старше и впервые получил развитие еще в архейскую эпоху, также называемую «эпохой живых организмов крайности» [4].

Совокупная биомасса этого мира и ее разнообразие огромны — от двух до трех миллиардов видов или 60% от общей биомассы планеты. Число патогенов, приспособившихся к человеку, однако, крайне ограничено — едва ли 1000 [3]. Таким образом, за миллиарды лет эволюция микробного мира прошла путь от «ранней жизни», характеризующейся хемосинтезом, до «современных патогенов» и повлекла за собой драматическую «концентрацию» условий жизни

и адаптацию к узкому спектру требований – тех, которые позволяют выжить в человеческом организме [9].

В течение последних двух столетий эти две медленно эволюционирующие системы – микробная жизнь и человеческая жизнь – были глубоко модифицированы беспрецедентным образом третьим игроком – гуманизацией, которая повлекла за собой глобальные воздействия на окружающую среду через физические, химические, социальные и климатические детерминанты [12]. Оценка эволюции инфекционных заболеваний в 21-м веке и разработка новых диагностических и терапевтических стратегий требуют полного понимания трех областей: физиологии человека, микробиологии и окружающей среды. Таким образом, прежде чем рассматривать новые возможности для борьбы с инфекционными заболеваниями с помощью прогрессивных и творческих решений, необходимо уделить внимание экологической роли цивилизации в борьбе с патогенными микроорганизмами, что было предпринято в данной статье.

I. Влияние человеческой цивилизации на окружающую среду

Распределение газов в атмосфере Земли (высокоактивных O_2 , N_2 , CH_4 и других) далеко от равновесия, детерминированного сугубо физическими законами. Как предположил Джеймс Э. Лавлок, жизнь основательно влияет на атмосферу Земли, в результате чего возникает тесная взаимосвязь между наземно-воздушной, почвенной, водной и внутриорганизменной средами. [8]. Данные физические и биологические соображения имеют свой поэтический аналог в развитии гипотезы Геи (богини Земли): Земля жива, атмосфера является ее кровеносной системой, жизнь оптимизирует свою собственную окружающую среду сознательным образом через механизмы саморегулирующейся обратной связи. Какие имеются научные доказательства того, что эта взаимосвязь существует? Изменение климата, наблюдаемое в настоящее время через явление глобального потепления, оказывает глубокое влияние на жизнь, а, следовательно, и на инфекционные заболевания, изменяя их географическое распределение, демографические данные, а также условия жизнедеятельности переносчиков инфекции [5].

Климат, в свою очередь, сам находится под глубоким влиянием эволюции парниковых газов за последние 200 лет. С 1800 года концентрация углекислого газа в атмосфере возросла на 30%, оксидов азота – на 20%, метана – более чем на 100% [14]. Эти изменения глубоко влияют на отражение и рассеивание солнечной энергии на поверхности Земли. Все явления, обобщенные под общим термином парникового эффекта, усилены дополнительным испарением воды.

Глобальное потепление оценивается как потепление на $1^\circ C$ в столетие. Несмотря на то, что данная величина может казаться несущественной, следует

отметить, что последний ледниковый период с его драматическими последствиями был обусловлен всего лишь изменением температуры на 5°C [2]. Глобальное потепление уже оказало заметное влияние на планетарные водные и воздушные циклы. В качестве примера можно привести явление Эль-Ниньо – Южное колебание, которое перемещает теплые воды и дожди к тихоокеанскому побережью Южной Америки в течение одного четырехлетнего цикла. Таким образом, особо быстрое распространение эпидемии холеры 1991 года в Перу вдоль материковой линии тихоокеанского побережья было связано с подобным потеплением. Эпидемия холеры в Бангладеш в 1994 году также последовала за похожими колебаниями температуры [10].

Другие примеры и угрозы включают эпидемию лихорадки Рифт-Вэлли в Восточной Африке в 1997-98 годах и резкое распространение лихорадки Денге и малярии.

II. Урбанизация, развитие мегаполиса

За последние 50 лет ландшафт во всем мире претерпел глубокие изменения в результате явления общественного движения из сельской местности в города, о чем свидетельствуют следующие цифры. Сегодня считается, что 47% населения мира урбанизировано, однако темпы данного явления к 2030 году, по прогнозам, составят 60% [1]. В 2007 году численность городского населения впервые в истории превышала численность сельского населения. Эта историческая тенденция к урбанизации особенно заметна в развивающихся странах: если в промышленно развитых странах число мегаполисов держалось на уровне 6-ти в течение 50 лет, то в развивающихся странах их число возрастет с 5 до 27, что создает совершенно новые экологические условия. Стремительный рост городов оказывает нагрузку на способность местных и национальных правительств обеспечивать равное обеспечение водой, электричеством, канализацией и социальными услугами [6]. Кризисы общественного здравоохранения — такие, как туберкулез, гепатит и инфекции, передающиеся половым путем, а также ВИЧ-инфекция, находят идеальные условия размножения в этой новой, радикально изменившейся среде. Примером такой драматической ситуации является проблема воды: вода не только фундаментальна для поддержания человеческой жизни, но и является идеальной средой для активного развития и передачи возбудителя. Доступ к питьевой воде и системам канализации до сих пор остаются одними из нерешенных проблем человечества [7]. По оценкам, к 2010 году одна треть человечества не будет иметь доступа к этой элементарной системе жизнеобеспечения или к адекватным системам канализации.

С развитием городов, урбанизацией, совершенствованием телекоммуникационных сетей и возможностей распространения не только проверенной информации среди населения, возникло имеющее большой отклик

среди населения планеты движение антипрививочников, чьи идеи стали особенно активно набирать обороты во время пандемии, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [15].

III. Мировая миграция

Нашу трансформированную планетарную экосистему постоянно пересекают миллионы путешествующих людей. В докладе о мировой миграции 2019 года Международной Организации по миграции приводятся впечатляющие числа, касающиеся перемещения населения через границы, однако, не учитываются скрытые проблемы внутренних перемещений и нелегальных мигрантов, что, помимо политических, культурных и социальных последствий этого глобального явления, приводит к росту заболеваемости инфекционной патологией среди данных лиц [11]. Так, число перемещенных лиц во всем мире достигло 150 миллионов к 2020 году, и это число не учитывает внутренне перемещенное население.

В краткосрочной перспективе распространение инфекционной патологии обычно связано с такими факторами, как несоблюдение правил личной гигиены, а также плохой доступ к воде, безопасной в бактериологическом, химическом и радиологическом статусе [14]. Кишечные инфекционные заболевания, заболевания верхних дыхательных путей, гепатиты и инфекции, передающиеся половым путем, являются основными последствиями описанной ситуации. Инкубационные периоды многих из этих инфекционных заболеваний длиннее, чем время, проведенное туристом или мигрантом в современных условиях в пути, что делает устоявшиеся карантинные меры неэффективными. В более длительных временных масштабах хронические заболевания не могут быть рассмотрены, поскольку они требуют колоссальной реорганизации системы здравоохранения для контроля за ними. В качестве примеров можно привести туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, гепатит В, Гепатит С и гепатому, вирус папилломы и рак шейки матки, ВИЧ и другие лентивирусы [12].

IV. Инфекционная резистентность

Открытие и разработка противомикробных препаратов около 60 лет назад действительно оказали огромное давление на микробную популяцию, контактирующую с человеческим видом. Однако микробная адаптация была не только многогранной, но и быстрой по сравнению с предыдущей эволюцией жизни. До сих пор устойчивость к противомикробным препаратам развивалась среди любых патогенов (бактерий, вирусов, паразитов), подвергшихся воздействию антиантиинфекционных агентов.

Механизмы бактериальной резистентности в основном имеют два генетических типа: мутации и различные системы генетического обмена, такие

как трансдукция и конъюгация. Если эти биологические механизмы создают генетическую схему для новых паттернов резистентности, то именно их распространение под селективным давлением создает условия для новых эпидемий (больницы, сельское хозяйство, амбулаторные учреждения).

V. Новые возможности и стратегии

В глобализованном мире человеческий род снова находится под угрозой инфекционных заболеваний и должен иметь возможность использовать все свои силы для поиска новых решений: мир требует новых научных подходов. Научные исследования в последнее время все больше развиваются в направлении понимания этих явлений на микро- и даже на наноуровне, а не на глобальном уровне. Не умаляя значения важных открытий, сделанных в области эпидемиологии и экологических исследований, мы должны признать, что сегодня импульс науки оказывает свое основное воздействие, главным образом, на маломасштабном уровне [12].

Далее в статье будут освещены новые разработки наук о жизни на микро-и наноуровне, которые помогут решить некоторые из основных проблем человечества, описанных ранее. Речь пойдет о нескольких важных разработках – методологических, научных, технических, - которые окажут в недалеком будущем существенное влияние на формирование стратегии по отношению к инфекционным заболеваниям.

Определение резистентности микроорганизмов

Общепризнано, что в пределах одного инфекционного процесса все бактерии идентичны и представляют собой клон, происходящий из оригинального прототипа. Однако, данные научных исследований, полученные за последние несколько лет, свидетельствуют в пользу того, что данная бактериальная популяция является гетерогенной. Индивидуальное поведение каждой клетки определяется факторами, связанными с плотностью популяции: растворимые соединения высвобождаются каждой клеткой в окружающую среду, воздействуя через механизм рецептор-второй-мессенджер-соседние клетки. Данный «эффект на расстоянии» сродни действию феромона у насекомых. Механизмы, лежащие в основе этого явления, были выявлены у многих видов, включая золотистый стафилококк: «феромон» здесь представляет собой пептид из восьми аминокислот, а течение процесса зависит от плотности популяции. В конце экспоненциальной фазы роста вышуканный механизм межклеточного взаимодействия вызывает понижение активности компонентов клеточной поверхности (которые не задействованы в адаптации для выживания на этой стадии) и повышенную активность факторов секреции и токсинов. Постепенно растущая вселенная межбактериальной коммуникации открывает совершенно новые возможности для полезных применений в биотехнологии, экологии и

терапии инфекционных заболеваний человека. Вещества, ингибирующие межклеточную коммуникацию, вполне могли бы представлять собой новое поколение антимикробных препаратов, менее подверженных возникновению резистентности.

Особенности геномов бактериальных клеток

Весь бактериальный геном находится в молекуле весом 1 фемтограмм. В то время, как до недавнего времени выделение или определение количественных характеристик одного гена были достижением PhD, новые технологии привели ученых к быстрому высокопроизводительному скринингу бактериальных геномов. К 2001 году было завершено создание 37 последовательностей микробных геномов, и 142 из них находились в стадии разработки во всем мире.

Недавнее развитие робототехники может похвастаться высокой разрешающей способностью ДНК-стекол и позволяет создавать микрочипы, содержащие до 50 000 генов на одном микроскопическом предметном стекле. Данный метод секвенирования помогает накапливать важную информацию, которая могла бы полнее ответить на многие вопросы, касающиеся патогенов человека, к примеру: эволюция бактерий, идентификация потенциальных генов вирулентности, анализ эпидемий и методы быстрой диагностики в клинической микробиологии. Это направление – одно из ведущих в формировании работы органов Роспотребнадзора с целью своевременного реагирования на постоянно меняющуюся эпидемиологическую ситуацию [13].

Литература

1. Алексеев А.Н., Дубинина Е.В. Техногенное загрязнение, урбанизация и рост риска заболеваний трансмиссивными инфекциями // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2009. № 2 (26). С. 184-191.
2. Бритков В.Б., Езерова Л.В., Перелёт Р.А. Системный анализ проблем глобального климата // Общественные науки и современность. 2014. № 2. С. 165-176.
3. Булич Э.Г., Муравов И.В. Проблема хронических болезней в эпидемиологии // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2012. № 3-4 (7-8). С. 70-77.
4. Добровольский Г.В., Куст Г.С., Чернов И.Ю. и др. Почвы в биосфере и жизни человека. // Москва, 2012.
5. Кокорин А.О. Изменение климата: обзор состояния научных знаний об антропогенном изменении климата // Москва, 2005.
6. Кочуров Б.И., Ивашкина И.В. Города после пандемии COVID-19 // В сборнике: МИРОВАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА И РОССИЯ. Материалы Всероссийской научной онлайн-конференции с международным участием. Москва, 2020. С. 223-226.

7. Курбатова А.И., Козлова Е.В. Прогноз параметров обеспечения экологической устойчивости в странах БРИКС // Экологический вестник России. 2016. № 5. С. 45-51.
8. Масляев В.Н., Кустов М.В., Любимов А.А. Введение в геоэкологию // Саранск, 2016.
9. Мелкумян А.Р., Цибин А.Н. Eskape-патогены: современный взгляд на микробиологическую диагностику актуальных инфекций // Лабораторная служба. 2018. Т. 7. № S2. С. 116-117.
10. Москвитина Э.А., Мазрухо А.Б., Адаменко О.Л., Кругликов В.Д. Холера в начале XXI века. Прогноз на глобальном уровне // Проблемы особо опасных инфекций. 2012. № 1 (111). С. 11-16.
11. Сюнякова Д.А. Инфекционные заболевания у беженцев и мигрантов в странах европейского региона ВОЗ // II Всероссийский демографический форум с международным участием. Материалы форума. Москва, 2020. С. 243-248.
12. Терпугова К.Г., Каюмова И.Р. Краткий очерк истории и борьбы с эпидемиями особо опасных инфекций // Студенческий вестник. 2022. № 4-4 (196). С. 52-53.
13. Троян Е.А., Ненахов И.Г., Мызникова И.А. О перспективах развития санитарно-эпидемиологической службы в воронежской области глазами выпускников Медико-профилактического факультета // В сборнике: Актуальные вопросы профилактической медицины и санитарно-эпидемиологического благополучия населения: факторы, технологии, управление и оценка рисков. Сборник научных трудов. Специальный выпуск: по материалам межрегиональной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2022. С. 42-47.
14. Шац М.М., Скачков Ю.Б. Основные представления на современные тенденции динамики климата и их последствия для мерзлых горных пород // В сборнике: Устойчивость природных и технических систем в криолитозоне. Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 60-летию образования Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН. Ответственные редакторы М.Н. Железняк, В.В. Шепелёв, Р.В. Чжан. 2020. С. 207-210.
15. Якимова И.А., Ненахов И.Г. Исторические аспекты развития движения антипрививочников // Молодежный инновационный вестник. 2021. Т. 10. № S2. С. 225-227.

Памятные даты

УДК 613.6(092)

**Валерий Анатольевич Кирюшин
(к 75-летию со дня рождения)**

30 сентября 2022 г. исполнилось 75 лет Валерию Анатольевичу Кирюшину - доктору медицинских наук, профессору, Заслуженному работнику высшей школы Российской Федерации.

Жизненный и трудовой путь В.А. Кирюшина неразрывно связан с Рязанским медицинским университетом, где он начал свою научную работу, будучи студентом 2 курса санитарно-гигиенического факультета. Окончив в 1972 г. Рязанский медицинский институт имени академика И.П. Павлова, он поступил в аспирантуру при кафедре гигиены труда и в 1976 г. успешно защитил кандидатскую



диссертацию на тему «Токсикологическое исследование пестицидов и их смесей, применяемых в садоводстве Нечерноземной зоны РСФСР», а в 1995 г. – докторскую диссертацию «Научные основы оптимизации условий труда механизаторов полеводства», которая была признана лучшей работой года среди 10 диссертаций по разным отраслям науки (бюллетень ВАК, 1995, № 5). В 1998 г. присвоено ученое звание профессора.

Основное направление научных исследований В.А. Кирюшина - гигиена труда механизаторов сельского хозяйства, включая вопросы экспериментальной токсикологии пестицидов, а также гигиенические аспекты в условиях их реального применения; эргономические аспекты совершенствования новой сельскохозяйственной техники; закономерности формирования и распространения острой и хронической патологии у механизаторов с учетом класса используемой техники, профессионального стажа, возраста.

Под его руководством и при консультативной помощи подготовлены и успешно защищены 1 докторская и 10 кандидатских диссертаций. В настоящее время осуществляет руководство 2 кандидатскими диссертациями. Материалы научных изысканий В.А. Кирюшина по актуальным проблемам гигиены опубликованы в 700 научных работах, в том числе 3 монографиях.

Памятные даты

Валерия Анатольевича отличает большая научно-организационная деятельность. В.А. Кирюшин - организатор более 40 Всероссийских и межрегиональных научно-практических конференций с изданием сборников научных трудов, в том числе, 26 конференций «Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения». Является редактором и соредактором более 90 сборников научных трудов, в том числе из серии «Династия» - о династиях врачей, работавших в ВУЗе и внесших достойный вклад в его развитие.

Велика заслуга В.А. Кирюшина в подготовке и воспитании высококвалифицированных кадров – преподавателей, врачей и студентов. Его знания и опыт отличаются высоким уровнем профессионализма и являются примером для молодых преподавателей и студентов. В.А. Кирюшин – автор более 30 учебных пособий, 5 руководств, 2 справочников, 37 методических указаний для студентов и врачей. 2 учебных пособия рекомендованы министерством образования и науки РФ в качестве учебных пособий для студентов, обучающихся по специальности «Медико-профилактическое дело» по дисциплине «Гигиена труда».

В.А. Кирюшин прошел все ступени профессионального, научно-педагогического и административного роста – от аспиранта до декана медико-профилактического факультета и проректора по научной, инновационной и воспитательной работе Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова: с 1978 по 1995 гг. – доцент кафедры гигиена труда, профильных гигиенических дисциплин; с 1996 г. – заведующий кафедрой профильных гигиенических дисциплин Рязанского государственного медицинского университета; с 2013 г. по настоящее время – заведующий реорганизованной кафедрой профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО; с 1999 по 2006 гг. – декан медико-профилактического, экологического, валеологического факультетов; с 2007 – 2012 гг. – проректор университета по воспитательной работе; с 2012 по 2017 гг. – проректор по научной, инновационной и воспитательной работе.

Валерий Анатольевич является редактором ряда сборников трудов к этим конференциям: «Воспитательная работа в вузе: задачи, проблемы, пути решения» (2008 г.), «Роль студенческого самоуправления в гражданско-патриотическом воспитании и пропаганде здорового образа жизни» (2010, 2012, 2013, 2014). «Современная система воспитания студента медицинского вуза: состояние и направления развития» (2016); «Вопросы этики и деонтологии в подготовке врача: от Гиппократов до наших дней» (2016); «Благодарные потомки – великим защитникам Родины» (2015); «Через века, через года – помните!» (2015). Материалы о ветеранах вуза - участниках Великой Отечественной войны «Никто не забыт...Ничто не забыто» (2010); к юбилею университета - «60 лет на Рязанской

земле» (2010), Книга Памяти Рязанского государственного медицинского университета (2015).

Он также является редактором семи сборников творческих работ студенческого литературного клуба «Viverna».

В.А. Кирюшин является организатором нескольких научно-практических конференций, посвященных отечественным ученым с изданием сборников научных трудов – акад. И.П. Павлову, акад. Ф.Г. Кроткову, акад. А.П.Шицковой, проф. А.А. Никулину, декану санитарно-гигиенического факультета д.м.н. К.Н. Челиканову, ветеранам Великой Отечественной войны проф. Н.И. Сметанину и доц. Е.А. Шапошникову; доц. Ю.И. Окороковой, проф. Б.А. Замотину, доц. А.В. Смольскому, доц. Н.Г. Миролюбову.

Является автором публикаций о профессорах А.А. Никулине, Л.С. Сутулове, Н.Ф. Емельянове, Э.С. Тихонове, В.И. Панкове, Б.П. Кириллове, Н.А. Захарове, Б.Л. Шура-Бура, Б.И. Хубутии, доценте А.А. Низове, полковнике медицинской службы Н.Н. Миронове и др.

Редактор сборников трудов серии «Династия» – о династиях врачей, работающих в вузе и вносящих достойный вклад в его развитие – Никулиных, Узбековых, Чекуриных, Сауткиных, Ногаллера.

В.А. Кирюшин ведет большую общественную работу, являясь членом редколлегий научных журналов - «Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова», «Наука молодых», председателем Рязанского отделения Всероссийского научно-практического общества гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов, паразитологов, действительным членом Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы (по секции экологии).

В разные годы был заместителем председателя, председателем диссертационного Совета Д 208.084.03 по специальностям «Гигиена», «Общественное здоровье и здравоохранение» на базе ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, освобождённым секретарем комитета ВЛКСМ Рязанского медицинского института им. акад. И.П. Павлова с правами райкома.

За многолетний добросовестный труд, успехи в научной, педагогической и общественной деятельности В.А. Кирюшину присвоено почетное звание «Заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации (2002). Он отмечен государственными и ведомственными наградами: медалями академика В.И. Покровского «За научный и практический вклад в укрепление здоровья нации» (2022); «За заслуги перед отечественным здравоохранением» (2021); академика А.П. Шицковой «За вклад в развитие гигиенической науки» (2019); «Патриот России» (2013), «За доблестный труд» (1981); памятным знаком Губернатора «Благодарность от земли Рязанской» (2012); почетными грамотами Минздрава РФ и других

Памятные даты

организаций. В 2014 г. его имя было занесено на областную доску Почета Рязанской области.

НАГРАЖДЕНИЯ



Медалью имени академика В.И. Покровского Общероссийской общественной организации «Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов»

«За научный и практический вклад в укрепление здоровья нации» с присвоением звания «Почетный член Общероссийской общественной организации «Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов» на XII съезде общества (26-29 октября 2022 г., г. Москва) награжден:

Кирюшин Валерий Анатольевич, председатель Рязанского областного научно-практического общества гигиенистов, токсикологов, эпидемиологов, микробиологов и паразитологов, Заслуженный работник высшей школы РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в честь 100-летия Госсанэпидслужбы РФ награждены сотрудники Управления Роспотребнадзора по Рязанской области:

Благодарностью Правительства Российской Федерации, Благодарностью Губернатора Рязанской области



Королева Валентина Владимировна – главный специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области.

Нагрудным знаком «Почетный работник Роспотребнадзора»



Хомченко Елена Васильевна –
начальник территориального отдела
Управления Роспотребнадзора по
Рязанской области в Рязском районе.



Памятной медалью «100 лет Госсанэпидслужбе России»:



Чередникова Валентина Ивановна – врач по общей гигиене ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»;

Ермилова Галина Николаевна – главный специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Захарова Вероника Геннадьевна – главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Жучкова Елена Викторовна - главный специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Благодарностью Губернатора Рязанской области

Михайлюк Евгений Александрович - начальник территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Скопинском районе

Знаком Губернатора Рязанской области «За усердие»

Николаева Светлана Владимировна – ведущий специалист-эксперт территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Старожиловском районе.

Знаком Губернатора Рязанской области «За борьбу с COVID-19 на территории Рязанской области»:



Акимова Ирина Александровна – заместитель руководителя Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Гришкова Наталья Викторовна – начальник отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Елфимова Елена Павловна – главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Ерошина Татьяна Анатольевна - главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Жарикова Ольга Александровна – ведущий специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Жемчугов Сергей Петрович – эксперт территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Скопинском районе;

Захарова Вероника Геннадьевна - главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Карпушина Марина Валентиновна - главный специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Колесенкова Татьяна Петровна – заместитель начальника отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Кузнецова Наталья Дмитриевна – заместитель начальника отдела юридического обеспечения Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Маслова Анастасия Николаевна - ведущий специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Миронова Татьяна Александровна – оператор ЭВМ отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Мишкина Лариса Алексеевна – старший специалист I разряда территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Касимовском районе;

Орлова Людмила Викторовна - оператор ЭВМ территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Шиловском районе;

Редина Ольга Владимировна – заместитель начальника отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Федоткина Лариса Николаевна - начальник отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Чикина Наталья Николаевна – начальник территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Шиловском районе;

Шкурова Юлия Сергеевна - ведущий специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Штели Алина Александровна - ведущий специалист-эксперт отдела эпидемиологического надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Щербаненко Татьяна Федоровна - начальник территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Рязанской области в Касимовском районе.

Почетной грамотой Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека:

Федосеев Николай Васильевич – главный специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Подсветова Ольга Александровна - ведущий специалист-эксперт отдела санитарного надзора Управления Роспотребнадзора по Рязанской области;

Печура Юлия Борисовна – начальник отдела государственной службы и кадров Управления Роспотребнадзора по Рязанской области.

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в честь 100-летия Госсанэпидслужбы РФ награждены сотрудники Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»:

Нагрудным знаком «Почетный работник Роспотребнадзора»:



Паненкова Елена Алексеевна -
главный врач;



Памятной медалью «100 лет Госсанэпидслужбе России»:



Артамонова Ирина Михайловна - бухгалтер финансово-экономического отдела;

Жомина Елена Анатольевна – помощник санитарного врача отделения гигиенического обучения и воспитания населения;

Кочергина Марина Александровна - врач по коммунальной гигиене лаборатории физических факторов;

Максимова Ольга Алексеевна - врач-бактериолог бактериологической лаборатории;

Носкина Анна Валентиновна - врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям санитарно-гигиенической лаборатории;

Парамонов Владислав Юрьевич - врио заместителя главного врача;

Путилина Наталья Михайловна - врач по коммунальной гигиене отделения гигиены и экспертиз санитарно-гигиенического отдела;

Рябчикова Елена Александровна - врач по общей гигиене лаборатории физических факторов;

Сидор Любовь Константиновна - заведующая отделом по оказанию консультационных услуг для потребителей, гигиеническому обучению и воспитанию населения;

Сиротина Ольга Геннадиевна - помощник врача-эпидемиолога эпидемиологического отдела;

Ткачук Наталья Анатольевна - помощник врача-эпидемиолога дезинфекционного отделения эпидемиологического отдела;

Федосеева Лариса Анатольевна - врач по гигиене питания отделения гигиены и экспертиз санитарно-гигиенического отдела;

Шапочкина Галина Борисовна - помощник врача-эпидемиолога отдела лабораторного обеспечения;

Журавлева Наталья Владимировна - главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Сасовском районе»;

Тишкина Юлия Владимировна - заведующая отделом лабораторных исследований филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Скопинском районе»;

Сёмина Юлия Александровна - заведующая санитарно-эпидемиологическим отделом филиала Федерального бюджетного учреждения

здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Шиловском районе»;

Почетной грамотой:

Курьянова Ирина Геннадьевна - заведующая отделением гигиены и экспертиз санитарно-гигиенического отдела;

Благодарностью:

Гелевой Андрей Анатольевич - инженер по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям;

Сараев Кирилл Сергеевич - заведующий отделом правового и кадрового обеспечения.



Комитетом по охране здоровья Государственной думы Российской Федерации объявлена **благодарность** коллективу **Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»** и сотрудникам:

Карпенко Ирине Павловне – врачу по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям санитарно-гигиенической лаборатории;

Коруновой Ольге Ивановне – помощнику санитарного врача отдела лабораторного обеспечения.

Знаком Губернатора Рязанской области «За борьбу с COVID-19 на территории Рязанской области» награждены сотрудники **Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области»:**



Паненкова Елена Алексеевна - главный врач;

Кучумов Владимир Владимирович - заместитель главного врача;

Парамонов Владислав Юрьевич - врио заместителя главного врача;

Аббасова Любовь Александровна - врач-эпидемиолог эпидемиологического отдела;

Воронцова Ирина Васильевна - заместитель заведующего организационно-методическим отделом;

Григорьева Ольга Александровна - врач-эпидемиолог эпидемиологического отдела;

Памятные даты

Гефенедер Ангелина Геннадьевна - врач-эпидемиолог санитарно-эпидемиологического отдела филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Скопинском районе»;

Дубакова Марина Геннадьевна - фельдшер-лаборант лаборатории исследований особоопасных инфекций;

Журавлева Наталья Владимировна - главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Сасовском районе»;

Задойная Нина Александровна - помощник врача-эпидемиолога эпидемиологического отдела;

Злобина Наталья Васильевна - помощник врача-эпидемиолога эпидемиологического отдела;

Кудинова Валентина Ивановна - помощник врача-эпидемиолога эпидемиологического отдела;

Кондрикова Ольга Николаевна - фельдшер-лаборант лаборатории исследований особо-опасных инфекций;

Смирнов Константин Борисович - главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Шиловском районе»;

Карева Татьяна Владимировна - помощник врача-эпидемиолога санитарно-эпидемиологического отдела филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Старожиловском районе»;

Курьянова Ирина Геннадьевна - заведующий отделением гигиены и экспертиз;

Лазарев Андрей Валерьевич - юрисконсульт отдела правового и кадрового обеспечения;

Мишин Олег Святославович - юрисконсульт отдела правового и кадрового обеспечения;

Мартанова Лариса Владимировна - помощник врача-эпидемиолога эпидемиологического;

Мариенкова Екатерина Михайловна - врач-эпидемиолог вирусологической лаборатории;

Потуткова Елена Григорьевна - главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Скопинском районе»;

Прохорова Надежда Сергеевна – старшая медицинская сестра кабинета приема и забора биологического материала от людей;

Родина Мария Владимировна - врач-эпидемиолог лаборатории исследований особо-опасных инфекций;

Рожкова Ольга Владимировна - эксперт-химик санитарно-гигиенической лаборатории;

Сударев Алексей Анатольевич - врач по общей гигиене отдела физических факторов;

Садовников Илья Вадимирович - врач-бактериолог вирусологической лаборатории;

Слободчикова Наталья Владимировна - заведующий санитарно-эпидемиологическим отделом филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Сасовском районе»;

Танюшкина Алла Николаевна – помощник врача-эпидемиолога организационно-методического отдела;

Филиппова Татьяна Владимировна - фельдшер-лаборант лаборатории исследований особо-опасных инфекций;

Харитонов Александр Михайлович – главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области в Старожиловском районе».

УДК 617(092)

Памяти Игоря Николаевича Денисова

В.А. Кирюшин, Н.А. Козеевская



17 ноября 2021 года в возрасте 80 лет скончался И.Н. Денисов – д-р мед. наук, профессор, академик РАМН, дважды лауреат премии Правительства РФ, выдающийся советский и российский государственный деятель, организатор здравоохранения, 9-й и последний Министр здравоохранения СССР.

Игорь Николаевич Денисов родился 3 сентября 1941 года в городе Свободный в Хабаровском крае. В 1964 году окончил с отличием Куйбышевский медицинский институт им. Д.И. Ульянова.

В 1964–1973 гг. – клинический ординатор, врач-ординатор, аспирант, ассистент кафедры факультетской хирургии Куйбышевского медицинского

института.

В Куйбышеве Игорь Николаевич сформировался как учёный и администратор, успешно прошел путь до доктора медицинских наук, проректора по учебной работе (1978–1983 гг.), секретаря партийного комитета (1973–1978 гг.). Обе диссертации И.Н. Денисова, посвященные исследованиям в области прямой трансфузии крови, лечению раневой инфекции, биостимуляции органов при хирургических операциях, были подготовлены и защищены в Самарский этап его биографии.

С 1983 – 1987 гг. – ректор Рязанского мед. ин – та им. И.П. Павлова, одновременно с 1984 – 1987 гг. – зав. каф. хирургических болезней № 1 РМИ.

Основное направление научных исследований в рязанский период – актуальные вопросы хирургии брюшной полости, легких и сосудов. В период работы в г. Рязани являлся Председателем Совета ректоров, заместителем Председателя ассоциации медицинских и фармацевтических вузов.

В 1987 г. переведён по административной линии в Москву на должность начальника Главного управления учебных заведений Министерства здравоохранения СССР. В 1987–1991 гг. – заместитель Министра, первый заместитель Министра, Министр здравоохранения СССР. В этой должности Игорь Николаевич был последним министром здравоохранения СССР до прекращения существования Советского Союза.

После распада Советского Союза вернулся к научной работе.

В 1991–2004 гг. исполнял обязанности проректора Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. В 2004–2011 гг. – первый проректор Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России. В 2011–2021 гг. – советник при ректорате и заведующий кафедрой семейной медицины этого же вуза.

В 1994 году И.Н. Денисову присвоено ученое звание член-корреспондента РАМН, в 2000 году – академика РАМН, с 2013 года – академика РАН.

Инициатор перевода учреждений здравоохранения на хозрасчёт, И.Н. Денисов принимал активное участие в формировании страховой медицины.

В 1992 году И.Н. Денисов организовал первую в России кафедру семейной медицины.

Под руководством академика И.Н. Денисова подготовлено 15 докторов и более 20 кандидатов медицинских наук.

И.Н. Денисов являлся автором более 600 печатных работ, в том числе 19 монографий и книг, клинических руководств, клинических рекомендаций, 9 авторских свидетельств на изобретения и патенты.

Научная деятельность академика И.Н. Денисов охватывает как специализированные изыскания, так и издание руководств для проведения общей медицинской практики.

И.Н. Денисов – один из ведущих отечественных специалистов в области

управления здравоохранением и подготовки медицинских кадров, инициаторов перевода учреждений здравоохранения на новые условия хозяйствования, создания экономической заинтересованности медицинских работников в конечных результатах своего труда. При его активном участии сформировалась служба экстренной медицины, заложены основы страховой медицины, издан первый отечественный сборник по страховой медицине; разрабатывались концепция непрерывной подготовки врачебных кадров, государственные образовательные стандарты для медицинских и фармацевтических вузов, нормативные и информационные материалы по аттестации специалистов здравоохранения.

Автор и руководитель исследований по развитию высшего медицинского и фармацевтического образования, повышению квалификации врачебных и провизорских кадров, становлению и развитию системы медицинского страхования, первичной медико-санитарной помощи, общей врачебной практики (семейной медицины) и медицинской профилактики. При его содействии по всей России открылось свыше 50 кафедр и курсов семейной медицины, подготовлено свыше 10 тыс. докторов по данному направлению.

Автор работ по стратегии развития высшей медицинской школы, Болонскому процессу и Международному сотрудничеству вузов.

Соавтор и редактор «Руководства по клиническому обследованию больного», «Клинических рекомендаций для практикующих врачей», «Справочника-путеводителя практикующего врача», «Общей врачебной практики (семейная медицина)» и др. Академик И.Н. Денисов являлся главным редактором журналов «Врач», «Вестник семейной медицины», председателем редакционных советов журналов «Справочник врача общей практики», «Земский врач», «Российский семейный врач», членом редакционных советов журнала Белорусского государственного медицинского университета, членом редколлегий журналов «История медицины», «Проблемы социальной гигиены», «Медицинская сестра».

И.Н. Денисов являлся членом координационного Совета по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России, возглавлял Экспертный совет по медико-профилактическим наукам в Высшей аттестационной комиссии (ВАК), Диссертационный совет по специальностям «Общественное здоровье и здравоохранение», «Социология медицины», «Гигиена». Академик И.Н. Денисов исполнял обязанности главного внештатного специалиста по общей врачебной практики (семейный врач) Министерства здравоохранения Российской Федерации. Долгие годы И.Н. Денисов являлся заместителем председателя совета Учебно-методического объединения по высшему медицинскому и фармацевтическому образованию, заместителем председателя Ассоциации медицинских и фармацевтических вузов России. Состоял действительным членом Всемирной ассоциации врачей общей практики (WONCA).

Памятные даты

С 1988 года возглавлял общество «СССР-Перу», являлся президентом Российской ассоциации друзей Латинской Америки.

И.Н. Денисов был членом Центрального Комитета КПСС в 1990–1991 гг. Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Дружбы, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством», медалью «За взаимодействие с ФСБ», нагрудным знаком «Отличник здравоохранения». Дважды лауреат премии Правительства РФ в области образования, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.

Скончался 17 ноября 2021 г. на 81 году жизни. Похоронен на Хованском кладбище.

Литература:

1. Денисов Игорь Николаевич: Автобиография (1984). Личный листок по учету кадров (1984) // Архив РМИ. Личное дело (1984 - 1987).

2. Денисов И.Н. // Ученые РМИ: библиографический указатель (1950-1990) / сост.: С.П. Соколова, Н.А. Козеевская, С.С. Свирина; РМИ.- Рязань, 1991.- (Рукопись).

3. Денисов И.Н. // Ткачев П.Г., Льгова И.П. Отечественная гигиена и организация здравоохранения в именах : профессионально-биографический сб.: в 2 т. - Рязань, 1992.- Т. 2. Раздел 5.- С. 372-374.

4. Государственная власть СССР. Высшие органы власти и управления и их руководители. 1923-1991 гг. / сост. В. И. Ивкин. - М.: Российская политическая энциклопедия, 1999.

5. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ КПСС, ВКП(б), РКП(б), РСДРП(б): Историко-биографический справочник / сост.: Ю.В. Горячев.- М.: Издательский дом «Парад», 2005.

6. Денисов И.Н. // 60 лет на Рязанской земле (1950-2010): материалы по истории Рязанского гос. мед. ун-та им. акад. И.П. Павлова / авт. - сост.: Н.А. Козеевская; под ред. д.м.н., проф. Д.Р. Ракиты, д.м.н., проф. В.А. Кирюшина; РязГМУ им. акад. И.П. Павлова; науч. б-ка.- Рязань, 2010.- С.20-21.

7. Денисов Игорь Николаевич // Ректоры медицинских высших учебных заведений России: 1800-2012 гг.: биографический энциклопедический справочник / В.Л. Околов [и др.]- Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2012.- Кн.2.- С.79.

8. Игорь Николаевич Денисов (К 75-летию со дня рождения) // Вестн. Рос. АМН. - 2016. - Т.71, №4. - С. 332-333.

9. Памяти академика И.Н. Денисова // [Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье](#). - 2021.- № 6 (54).- С. 137-139.

10. Игорь Николаевич Денисов: Некролог // Клиническая геронтология. - 2021.- №11-12.

11. Денисов Игорь Николаевич: (К 80-летию со дня рождения): библиографический указатель / сост.: Н.А. Козеевская; под ред. засл. работника Высшей школы, д-ра мед. наук, проф. В.А. Кирюшина; Ряз. гос. мед. ун-т им. акад. И.П. Павлова; науч. б-ка. – Рязань: ОТСиОП, 2022.– 73 с.

СОДЕРЖАНИЕ

**РАЗДЕЛ 1. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ
ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

- В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова*
**К 60-ЛЕТИЮ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
РЯЗГМУ ИМ. АКАД. И.П. ПАВЛОВА** 3
- С.В. Двоеглазова*
**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЗОРА И КОНТРОЛЯ ЗА ИСТОЧНИКАМИ
ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ
ОБЛАСТИ** 21
- В.В. Коротков¹, С.А. Ушаков², Г.С. Кухтей¹*
**РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ ВОДА» НА ТЕРРИТОРИИ ЛИПЕЦКОЙ
ОБЛАСТИ** 23
- И.В. Теняева, А.А. Шаров, В.Ю. Парамонов, Е.А. Паненкова*
**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ
В 2019 – 2021 ГГ. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИАЛЬНО-
ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА** 27
- Т. Е. Шевелева, В.В. Шаханов, О. С. Куликов, И.В. Мустафазаде*
**О ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ В
ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ ВОДА»** 32

**РАЗДЕЛ 2. ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ
НАСЕЛЕНИЯ**

- Б.Б. Беспалов*
**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГАЙМОРОЭТМОИДИТОМ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТОВ ФРИНОЗОЛ И МЕСТАМИДИН.** 35

<i>Р.С. Голощапов-Аксенов, А.С. Тхакур</i> АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ИНДИИ	36
<i>Д.Ф. Морозга, О.В. Рукодайный, Д.И. Кича, М.В. Медведева</i> МОНИТОРИНГ ОН-ЛАЙН ЗАНЯТИЙ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19	39
<i>В.И. Пак, О.Е. Коновалов</i> ОТНОШЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ К ВРАЧЕБНЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ	42
<i>О.В. Рукодайный, А.Г. Колединский, Р.С. Голощапов-Аксенов</i> ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОВИД-19	44
<i>Ю.В. Самсонов, А.А.Костин, Д.И.Кича</i> МОНИТОРИНГ КООРДИНАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ	47
<i>Л.Н. Тишкина, И.В. Успенская, М.В. Пешков</i> РЕОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ	49
<i>А.В. Фомина, Р.С. Голощапов-Аксенов, А.С. Тхакур</i> СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ИНДИИ	54
<i>С.Н. Черкасов, А.В.Мартыросов, К.А.Егуазарян, А.В.Федяева</i> МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С РАЗНОЙ СТРУКТУРОЙ ЗАТРАТ РАСПОЛАГАЕМОГО ДОХОДА ДОМОХОЗЯЙСТВА, СВЯЗАННЫЕ С ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ С ВРАЧОМ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ	58

Т.Е. Шевелева, А.С. Карпухин, Е.Б. Горохов, В.В. Мазов
**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТАНОВЛЕНИЯ САНИТАРНО-
ЗАЩИТНЫХ ЗОН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ** 64

**РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА И СОСТОЯНИЕ
ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ**

А.А. Дементьев, А.М. Цурган, Д.А. Соловьев
**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ
МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА** 67

*А.А. Дементьев, В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова, А.М. Цурган,
Д.А. Соловьев*
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ НА СТАРШИХ КУРСАХ МЕДИКО-
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА В ОСЕННЕМ СЕМЕСТРЕ** 74

*Л.А. Сараева, В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова, Н.В. Гришкова,
Г.Н. Ермилова, О.А. Рогожникова*
**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
РАБОТАЮЩИХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2017- 2021
ГГ., И ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЁ ФОРМИРОВАНИЕ** 81

Г.И. Стунеева, Е.В. Костюкова
**ОПЫТ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ
СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА** 88

РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

М.В. Андреева, Е.А. Бурлакова, Ю.С. Ковалева
**УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН ВОЛГОГРАДСКОГО
РЕГИОНА, НЕ ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, О
СОСТОЯНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ** 93

О.С. Косоротова, Г.П. Пешкова

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

97

РАЗДЕЛ 5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Ю.И. Степкин, В.И. Каменев, О.В. Каменева

**РОЛЬ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В
СНИЖЕНИИ РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ** 102

М.В. Шеенкова, А.В. Истомин

**ПИТАНИЕ И НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС РАБОТНИКОВ
ПЫЛЕОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ** 107

**РАЗДЕЛ 6. ТОКСИКОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ.
ИССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

А.Ю. Багреев

**ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА КРЫС ПОД
ДЕЙСТВИЕМ СУЛЬФОНИЛМОЧЕВИННОГО ПРЕПАРАТА** 114

Д.И. Багреева, В.Н. Русаков

**НАНОТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ УПАКОВОЧНОГО
МАТЕРИАЛА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ** 116

О.В. Ветрова, А.В. Истомин, Д.И. Багреева

**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕПАРАТИВНОЙ
ФОРМЫ УДОБРЕНИЙ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ
РЕГИСТРАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ АГРОХИМИКАТОВ** 120

Т.Г. Цуканова, В.В. Чёрная, К.М. Мукина

**ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПЕСКА В ПОЙМЕ РЕКИ
ОКИ (НА ПРИМЕРЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ)** 122

В. В. Чёрная, Э. А. Блинова, Б.И. Кочуров
**О НЕОБХОДИМОСТИ ВВЕДЕНИЯ БАССЕЙНОВЫХ
ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ (БДК) И
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ
ОБЪЕКТОВ** 129

М.И. Чубирко, Ю.М. Чубирко
**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ** 133

**РАЗДЕЛ 7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ
БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ**

А.Е. Агарев
**ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ В РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ
РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ** 139

Е.С. Архипова, А.А. Шаров, В.Ю. Парамонов, Е.А. Паненкова
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО
ВОЗДУХА В Г. РЯЗАНИ И РЯЗАНСКОМ РАЙОНЕ В 2020-2021 ГГ** 146

С.А. Духопельникова, Т.Д. Здольник
**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ
И ЕГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ** 151

Т.Д.Здольник, М.С.Курташкин, А.А.Арацханова
**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ
ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ
СИНДРОМОМ В ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ** 156

*О.В. Медведева, Е.А. Паненкова, Л.К. Сидор, А.В. Сидельникова,
Т.Д. Здольник*
**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИКСОДОВЫМ КЛЕЩЕВЫМ БОРРЕЛИОЗОМ
НАСЕЛЕНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013-2021 ГГ.** 161

<i>О.В. Медведева, Е.А. Паненкова, Н.Ю. Баранова, Л.К. Сидор, А.С. Паршикова</i> О СИТУАЦИИ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2012-2021 ГОДЫ	166
<i>Н.Д. Окунев, Т.Д. Здольник</i> ЭПИДЕМИОЛОГО-ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ	170
<i>А.Р. Самсонова, Т.Д. Здольник</i> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ АНТРОПОНОЗНЫМИ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ ЦФО РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	174
<i>В.Н. Сметанин</i> ГИГИЕНА РУК В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ – ОСНОВНАЯ МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП	181
<i>Ю.И. Стёпкин, И.Г. Ненахов, И.А. Мызникова</i> ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В XXI ВЕКЕ: СТАРЫЕ ВЫЗОВЫ И НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	188
ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ	
Валерий Анатольевич Кирюшин (к 75-летию со дня рождения)	197
НАГРАЖДЕНИЯ	
<i>В. А. Кирюшин, Н.А. Козеевская</i> ПАМЯТИ ИГОРЯ НИКОЛАЕВИЧА ДЕНИСОВА	207