

ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. РАЗУМОВСКОГО» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ПЕТРОСЯН Альберт Арменович

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО  
ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ СЕЛЬСКИХ И ГОРОДСКИХ ВРАЧЕЙ

14.00.01 – гигиена

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Научный руководитель –  
доктор медицинских наук,  
профессор Ю.Ю. Елисеев  
Научный консультант –  
доктор медицинских наук,  
доцент А.Н. Данилов

Саратов - 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СЕЛЬСКИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ .....	10
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	30
2.1. База исследования и объем выборки .....	30
2.2. Методы исследования .....	31
СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
ГЛАВА 3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ГОРОДЕ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ .....	39
ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УСЛОВИЙ ТРУДА СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОЖИРЕНИЯ У СЕЛЬСКИХ И ГОРОДСКИХ ВРАЧЕЙ .....	58
ГЛАВА 5. ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ВРАЧЕЙ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ С УЧЕТОМ ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА .....	80
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	101
ВЫВОДЫ .....	118
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	119
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	120

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы исследования

В настоящее время в России наблюдается острая недостаточность медицинских кадров. В частности, к 2017 году в России образовался дефицит врачей в размере 62,4 тысячи. Указанная ситуация существенно усугубляется в сельских районах, где проблема нехватки врачей различных специальностей проявляется наиболее отчетливо. В сложившейся ситуации особое значение приобретает не только расширение подготовки новых медицинских работников, но и сохранение здоровья уже существующего персонала (Григорьева А.Н., 2010; Гарипова Р.В., 2014; Иванов А.В., 2014).

Рассматривая проблему сохранения здоровья уже практикующих врачей, следует отметить, что она имеет как определенные сходства, так и различия в сельской и городской местности. Согласно большинства исследователей, тяжесть и напряженность условий труда при работе по аналогичным специальностям в городе и сельской местности является сопоставимой, в то время как уровень совместительства выше в сельских районах (Максимова Т.М., 2000; Косарев В.В., 2010; Клейменов М.В., 2016). Однако аттестация рабочего места, согласно СОУТ, не учитывает уровень совместительства, который носит индивидуальный характер, в связи с чем напряженность труда может не соответствовать аттестации рабочего места, и риск развития заболевания может возрастать пропорционально уровню совместительства. В то же время, влияние уровня совместительства на качество жизни и здоровье сельских и городских врачей изучено недостаточно и требует детального анализа (Сорокина М.Г., 2005; Потапенко А.А., 2008; Степанов С.А., 2009).

К значимым факторам неблагоприятного воздействия на организм медиков, проживающих в городе и не учитываемых в СОУТ, следует отнести длительное пребывание в транспортных заторах при передвижении на работу, что обусловлено большим количеством «пробок» на дорогах. По данным литературы, в городах России участники транспортного движения ежедневно

проводят в заторах от 30 до 60 мин. В период пребывания в транспортных заторах увеличивается количество выхлопных газов, возникает высокое психоэмоциональное напряжение, что способствует развитию различных заболеваний среди участников дорожного движения. Однако влияние данного фактора на здоровье медицинских работников не анализировалось и требует детального изучения (Степанов С., 2003; Полунина Н.В., 2004; Шавхалов Р.Н., 2004).

В настоящее время имеется значительное количество работ, указывающих на неблагоприятное влияние избыточной массы тела, ожирения на качество жизни и здоровье человека. Важно отметить, что сочетание неблагоприятных условий труда с наличием ожирения может способствовать формированию так называемого эффекта взаимоотношения, когда риск развития заболеваний у человека может значительно увеличиваться (Измеров, Н.Ф., 2003; Иванов А.В., 2005; Кайбышев В.Т., 2005). До настоящего времени комплексная оценка влияния и тяжести и напряженности условий труда у врачей с наличием и отсутствием ожирения на риск развития различных заболеваний не производилась. Отсутствуют также данные об особенностях механизмов развития ожирения у сельских и городских врачей. Таким образом, перечисленные факторы, способствующие развитию различных заболеваний у сельских и городских врачей, требуют детального анализа и обуславливают актуальность и необходимость настоящего исследования.

#### Степень разработанности темы

В настоящее время имеется значительное количество работ, посвященных различным неблагоприятным гигиеническим аспектам труда медицинских работников. Некоторые из них отражают риск заболеваемости туберкулезом, ВИЧ, гепатитом и т.д. (Большакова И.А., 2004; Гарипова Р.В., 2011, 2012). Другие анализируют психоэмоциональные аспекты трудовой деятельности (Дуброва В.П., 2001; Нафиков Р.Г., 2005; Денисова Т.П., 2007). В то же время, особенности труда медицинских работников города и села изучены

недостаточно. При анализе СОУТ врачей не рассматриваются такие важные вопросы как условия среды проживания в городе, уровень совместительства. Однако указанные факторы при сопоставимой тяжести и напряженности труда могут оказывать значительное влияние на качество жизни и здоровье медицинских работников и требует детального анализа (Полунина Н.В., 2004; Стародубов В.И., Калининская А.А., 2006; Потапенко А.А., 2008; Оборина С.В., 2010).

Цель исследования. По результатам комплексного анализа санитарно-гигиенических условий труда, среды проживания, индекса массы тела у сельских и городских врачей разработать систему оценки риска развития различных заболеваний в течение ближайших пяти лет.

Задачи исследования.

1. Проанализировать влияние условий труда, уровня совместительства, длительности пребывания в транспортных заторах при передвижении на работу на качество жизни и структуру заболеваний сельских и городских врачей.
2. Изучить структуру заболеваемости у сельских и городских врачей с учетом тяжести и напряженности трудового процесса, индекса массы тела.
3. Сопоставить риск развития ожирения у сельских и городских врачей с учетом уровня наследственной отягощенности, тяжести и напряженности условий труда и психологии пищевого поведения.
4. Разработать критерии и метод прогнозирования различных заболеваний у медицинских работников в ближайшие пять лет с учетом условий труда, наличия или отсутствия ожирения, среды проживания.

Научная новизна

1. Впервые установлено, что при оценке влияния тяжести и напряженности условий труда на здоровье медицинских работников необходимо дополнительно учитывать такие факторы как длительное пребывание

городских врачей в транспортных заторах при перемещении на работу и высокий уровень совместительства у сельских врачей.

2. Результаты исследования впервые показали, что при сопоставимом уровне наследственной отягощенности риск развития у медицинских работников при проживании на урбанизированной территории в 1,3 раза выше, чем в сельской местности.
3. Впервые показано, что при сопоставимой тяжести и напряженности трудового процесса у сельских и городских врачей риск развития различных заболеваний на фоне ожирения в 1,4 раза выше, чем у лиц с нормальной массой тела.
4. Впервые реализован комплексный подход к оценке риска развития различных заболеваний у медицинских работников с учетом тяжести и напряженности трудового процесса, среды проживания, индекса массы тела.

#### Теоретическая и практическая значимость

1. Полученные данные свидетельствуют о том, что при оценке влияния условий труда на структуру заболеваемости у сельских и городских врачей необходимо учитывать не только его тяжесть и напряженность, но и уровень совместительства, а также длительность пребывания в транспортных заторах при перемещении на работу.
2. В практической деятельности руководители медицинских учреждений должны учитывать, что при наличии вредных условий труда у врачей с ожирением риск развития различных заболеваний возрастает в 1,4 раза по сравнению с группой лиц с нормальной массой тела.
3. В ходе профилактической работы санитарных врачей может найти широкое применение разработанная система прогнозирования риска развития различных заболеваний у медицинских работников в течение ближайших пяти лет с учетом тяжести, напряженности труда на рабочем месте и индекса массы тела.

### Методология и методы исследования

Методологической основой выполнения диссертационной работы стало комплексное применение гигиенических, социологических, психологических и клинических методов исследования с целью анализа особенностей формирования различных соматических заболеваний у сельских и городских врачей с последующей разработкой метода прогнозирования их развития в течение ближайших пяти лет.

### Положения, выносимые на защиту

1. При оценке влияния условий труда на здоровье медицинских работников у городских врачей необходимо учитывать не только его тяжесть и напряженность, но и длительность пребывания в транспортных заторах при перемещении на работу, в то время как у сельских - высокий уровень совместительства.
2. Повышение частоты встречаемости избыточной массы тела и ожирения у городских врачей в значительной мере обусловлено такими факторами урбанизированной территории как малоподвижный образ жизни, повышенный шум, загрязнение окружающей среды, длительное пребывание в транспортных заторах, что способствует формированию эмоциогенного типа пищевого поведения с развитием на его фоне ожирения.
3. При сопоставимой тяжести и напряженности условий труда риск развития различных заболеваний у медицинских работников на фоне ожирения в 1,4 раза выше, чем у лиц с нормальной массой тела, независимо от среды обитания.
4. Предложенный метод прогнозирования позволяет оценивать риск развития различных заболеваний у конкретного медицинского работника в течение ближайших пяти лет с учетом тяжести, напряженности условий труда и индекса массы тела на момент обследования.

### Степень достоверности работы

Достоверность результатов настоящего исследования определяется репрезентативностью выборки, положенной в основу исследования, что подтверждается ее доверительной погрешностью в пределах 5%. В процессе обработки полученных результатов с учетом формы распределения использовались параметрические и непараметрические методы анализа. Полученные данные по основным показателям согласуются с результатами выполненных ранее работ. Автор работы принимал непосредственное участие в сборе материала, обработке полученных данных. Электронная база данных, содержащая первичный материал исследования, получила положительную экспертную оценку комиссии.

### Апробация результатов исследования

По материалам диссертационного исследования опубликовано 14 работ, в том числе 7 статей в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных научных результатов диссертационного исследования. Материалы диссертационного исследования опубликованы и доложены на

---

---

### Внедрение результатов исследования

Результаты исследования внедрены в практику работы

---

---

### Личный вклад автора

Автором были самостоятельно сформулированы цель и задачи работы, проведено планирование необходимого объема исследования и определены методы исследования. Автор самостоятельно производил выкипировку медицинских данных из историй болезни, гигиенических оценок СОУТ по результатам аттестации рабочих мест. Автором лично разработана анкета для

оценки длительности пребывания в транспортных заторах, оценки полноты выполнения врача при лечении ожирения. Статистическая обработка материала с использованием адекватных методов математического анализа, формулирования полученных выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту, принадлежит лично автору работы.

#### Публикации

По материалам диссертации опубликовано

---

---

Связь темы диссертации с планом научно-исследовательской работы университета

#### Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 134 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка используемой литературы, включающего 109 отечественных и 21 зарубежных источников. Диссертационная работа иллюстрирована 27 таблицами и 10 рисунками.

## ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СЕЛЬСКИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Пристальное внимание в деятельности санитарно-эпидемиологической службы к проблемам, связанным с изучением условий труда, оценкой факторов профессионального риска, состоянием здоровья и качеством жизни медицинских работников, сохраняется на протяжении длительного времени, оставаясь актуальным и в современных условиях (Лукичева Л.В., 2001; Дьякович М.П. с соавт., 2002; Шевкоплясов Д.П., 2002; Авхименко, М.М., 2003; Глотова И.Г. с соавт., 2003; Лукичева, Л.В., 2003; Кадыров, Ф.Н., 2005; Кайбышев В.Т., 2006; Бектасова М.В. с соавт., 2017). Подобное внимание, прежде всего, объясняется тем, что затянувшийся, так называемый перестроечный период, привел к резкому снижению уровня жизни многочисленной армии Российских медиков, среди которых стал наблюдаться рост профессиональной заболеваемости (Фокин М.В., 2004; Петренко Н.О., 2009; Панков В.А. с соавт., 2012; Бектасова М.В. с соавт., 2017).

В настоящее время, по данным Калмыкова Н.Н. с соавт. (2015), основанным на отчете работы МЗ РФ за 2014 год, в медицинских организациях системы Министерства Здравоохранения России в субъектах РФ работает 1 868 090 медицинских работников. При этом показатель соотношения числа врачей и средних медицинских работников составляет 1 (580 431) к 2,2 (1 287 659), что соответствует значению, предусмотренному Государственной программой «Развития здравоохранения РФ», согласно которой на данный период обеспеченность населения Российской Федерации в расчете на 10 тыс. человек составляет: врачами – 40,3, средними медицинскими работниками – 100,0. В то же время подпрограмма «Кадровое обеспечение системы здравоохранения» Государственной программы «Развития здравоохранения РФ» предусматривает увеличение в 2020 году обеспеченности врачами (на 10

тыс. населения) до 44,8 и достижение соотношения врачей и среднего медицинского персонала до 1 : 3. Однако существующее в настоящее время и предусмотренное на будущее в системе здравоохранения России соотношение количества врачей и среднего медперсонала не соответствует аналогичному соотношению существующему в большинстве развитых стран с современной системой здравоохранения, где отношение количества врачей и медсестер в среднем достигает один к пяти (Hawton K. et al., 2001). Последнее позволяет ведущим зарубежным государствам избежать дефицита врачей, а многие виды работ поручить выполнять парамедикам, медсестрам и другим медработникам со средним специальным образованием.

Решением кадровой политики в области здравоохранения Российской Федерации, направленной на подготовку специалистов высшего и среднего медицинского звена страны, занимается около пятидесяти вузов и более ста средних учреждений (колледжей и лицеев). Вузы и лицеи ежегодно выпускают 34 тысячи врачей (из них 10 тысяч врачей, заканчивающих коммерческую форму обучения) и 62 тысячи специалистов со средним специальным образованием. Вместе с этим, согласно данным, представленным Счетной палатой РФ в регионах страны к 2015 году существующая потребность во врачах и среднем медперсонале, соответственно составляла: 55 тысяч и 88 тысяч специалистов. При этом ежегодно по окончании вуза, лишь около 50% выпускников остаются работать в системе здравоохранения, еще приблизительно 8-10% врачей уходят из системы здравоохранения, 2% из которых составляют пенсионеры (Каграманян И.Н., 2014). В основном не хватает врачей общей практики первичного звена, оказывающих амбулаторную помощь в поликлиниках и на фельдшерско-акушерских пунктах (Кадникова Е.А., 2008).

Наиболее наглядно соотношение специалистов, работающих в государственной системе здравоохранения на основных врачебных должностях,

нашло отражение в данных Росстата, представленных в отчете за 2012 год (таблица 1).

Таблица 1

Количество врачей, работающих в государственной системе здравоохранения РФ специалистами различного профиля ( Росстат, 2012 год)

№ п/п	Врачебные специальности	Количество работающих (тыс. человек)
1.	Терапевты	167,5
2.	Хирурги	71,0
3.	Педиатры	68,5
4.	Стоматологи	63,2
5.	Акушеры- гинекологи	43,9
6.	Неврологи	27,7
7.	Психиатры и наркологи	23,6
8.	Рентгенологи и радиологи	20,0
9.	Санитарные врачи	18,0
10.	Офтальмологи	17,4
11.	Отоларингологи	12,6
12.	Дерматологи и венерологи	12,0
13.	Врач общей практики	10,3
14.	Фтизиатры	8,8
15.	Врачи по лечебной физкультуре	4,0

Из данных, представленных в таблице 1, следует, что одна из самых массовых специальностей – врачи общей практики, оказывающих первичную квалифицированную помощь в системе здравоохранения РФ, в том числе и на селе, представлена лишь в количестве – 10, 3 тысячи человек, что явно недостаточно. В тоже время следует отметить, что в данных Росстата и следовательно в таблице не нашло отражение количество врачей – интернов, ординаторов и аспирантов. Мероприятия, планируемые на 2018 и последующие годы, направлены на ликвидацию этого недостатка, и предусматривают сразу по окончании 6 лет обучения поступление в ординатуру или аспирантуру либо

(и это основная часть выпускников вузов) без прохождения интернатуры – начало работы в первичном звене в качестве врача общей практики. Следует отметить, что таким образом можно будет заполнить вакантные врачебные места в городских и сельских поликлиниках. Вместе с этим кадровый дефицит в обеспеченности медработниками сельской местности остается весьма значительным. Определенные успехи здесь были достигнуты благодаря Федеральной целевой программы «Земский доктор», предусматривающей выдачу на местах «подъемных» в виде одного миллиона рублей молодым специалистам, выезжающим на работу в село. Однако полностью решить эту проблему не удастся.

Значительное количество отечественных авторов отмечают весьма сложную ситуацию в области сельского здравоохранения (Альбицкий В.Ю., с соавт., 2003; Полунина, Н.В., с соавт., 2004; Сорокина М.Г., с соавт., 2005; Артамонова Г.В., с соавт., 2007; Сысоев, П.Г., 2012; Гусева Н.К, с соавт., 2015). При этом в качестве основных проблем сельского здравоохранения выдвигаются такие, как: неуккомплектованность врачебными кадрами, слабая материально-техническая оснащенности медицинским оборудованием и санитарным автотранспортом. Нехватка медицинского персонала для сельской местности, напрямую связана с отсутствием государственной программы целевого распределения врачей-выпускников, быстрым ростом количества стареющих врачебных кадров на селе (средний возраст сельских врачей на начало 2010 года составлял 59 лет). Так, только на территории Саратовской области к 2011 году нехватка сельских врачей составила более 1000 человек.

На протяжении с 2012 по 2017 года в Саратовской области по целевой Федеральной программе «Земский доктор», на работу в сельскую местность выехало всего около 400 врача, несмотря на то, что «подъемные» стали выдавать не только молодым специалистам, но и врачам, возраст которых составлял более 45 лет.

С учетом выше изложенного единственным путем в решении кадрового обеспечения в учреждениях здравоохранения РФ и, особенно в сельской местности остается штатное совмещение врачей различных специальностей. Вместе с этим, следует отметить, что подобное положение вещей, явно отрицательно оказывающее влияние на здоровье и качество жизни медицинских работников, не только приветствуется руководителями местных органов здравоохранения, главными врачами больниц и поликлиник, прежде всего в силу кадрового дефицита, но и с пониманием воспринимается самими врачами и средним медицинским персоналом, получающим в силу различных совмещений, замещений, внеурочной работы, значительную прибавку к существующему, как правило, низкому должностному окладу. В результате на уровень зарплаты медработников наибольшее влияние оказывает высокий процент внутреннего совмещения, который составляет не менее четверти от всего фонда оплаты труда. Согласно данным аудиторского отчета Счетной палаты «Об оптимизации в сфере здравоохранения, культуры, образования и социального обслуживания» (2015), рост уровня средней заработной платы медицинских работников вызван не фактическим увеличением размера оплаты его труда, а ростом нагрузки на одного работника, когда вместо положенных 8 часов врач работает 12 часов и более.

Значительное количество нерешенных вопросов в области сельского здравоохранения не способствует своевременному, полноценному оказанию доступной и квалифицированной помощи, или как сейчас называют «медицинских услуг» сельским жителям. Последнее вызывает состояние неудовлетворенности, как у сельских жителей, так и у самих медицинских работников, часто пребывающих в состоянии неопределенности, тревожности, и даже нервных стрессов. Нерешенные вопросы в области сельского здравоохранения, прежде всего, касаются условий труда сельских медиков.

В качестве ряда неблагоприятных проблем, связанных с условиями труда сельских медиков сегодня рассматриваются трудности, возникающие за счет

низкой плотности заселенности территорий сельских районов, а также значительной отдаленности населенных пунктов друг от друга. Наличие территориальной удаленности сельских жителей от стационаров (в основном от ЦРБ, или областных больниц), с одной стороны, влияет на эффективность своевременного оказания медицинских услуг и благополучное течение болезни у пациента, а, с другой, сказывается на психоэмоциональном состоянии медицинского персонала, обуславливая тяжесть и напряженность их трудового процесса (Калининская А.А. с соавт., 2012; Гусева Н.К., с соавт., 2015).

По мнению М.В. Клейменова (2016), высокая утомляемость и значительные перегрузки, характерные для работы сельских медицинских работников напрямую связаны с протеканием в последние годы процессов реструктуризации системы здравоохранения. Так, число амбулаторно-поликлинических организаций, относящихся к первичному звену оказания медицинской помощи на селе, с 2005 года по 2014 год сократилось в 2,5 раза, с 7495 до 3064. При этом мощность организаций, по числу посещений за смену на 10 тысяч человек сельского населения, фактически не изменилась. Сокращение числа посещений сельскими жителями поликлиник за тот же период составило лишь 16%, сократившись с 131, 8 (2005) до 110,1 (2014) в расчете за смену на 10 000 сельчан. Следует также отметить, еще одну неблагоприятную тенденцию, связанную с катастрофическим (более чем в 3 раза) уменьшением за последние годы числа квалифицированных работников на селе. С 2000 по 2014 гг. число людей с высшим образованием, в том числе медицинским в сельской местности уменьшилось с 4,1 млн. человек, до 1,2 млн. человек.

На селе прекратил существование принцип действия «поликлиники шаговой доступности». Последнее связано с отсутствием или удаленностью сельской амбулаторно-поликлинической службы, как места оказания первой врачебной, или доврачебной помощи. В результате увеличивается как время ожидания врача в поликлиническом отделении, так время работы медицинского

персонала. Такие причины, как территориальная отдаленность и уменьшение количества сельских медиков заставляют работать врачей и фельдшеров сельской местности в качестве работников службы скорой медицинской помощи, оказывая помощь населению в постоянном напряжении, практически без отсутствия смены производственных циклов (Гребешкова Л.Л., 2003; Иорданян А.В., 2008; Николаев В.Г., 2015).

Детальный гигиенический анализ, характеризующий особенности труда на рабочих местах сотрудников скорой медицинской помощи, проведенный рядом отечественных авторов (Ершова Е.В., 2012; Иванов В.А., 2014 и др.) убедительно свидетельствовал о широком диапазоне факторов воздействия вредных условий труда на персонал выездных бригад. Проведенный исследователями анализ данных аттестации рабочих мест показал, что условия труда медицинских работников станции скорой медицинской помощи относятся к 3-му классу 2-ой степени вредности. Работа в таких условиях согласно Руководству Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда по классам вредности и опасности» способствует возникновению стойких функциональных изменений в организме работающих и приводит в большинстве случаев к увеличению профессионально-обусловленной заболеваемости, появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний. С наиболее вредными условиям труда на станции скорой медицинской помощи сталкиваются медицинские работники, представленные оперативными специальностями: врач, фельдшер, медицинская сестра.

Обобщенные данные по изучению (Ершовой Е.В., 2012) удельного веса влияния факторов производственной среды на состояние здоровья медицинских работников в условиях работы на машинах скорой медицинской помощи нашли отражение в таблице 2.

Таблица 2

Обобщенные данные удельного веса факторов производственной среды, влияющие на здоровье медперсонала скорой медицинской помощи

№ п/п	Факторы производственной среды	Удельный вес влияния фактора на здоровье медработника (%)
1.	Напряженность труда	48,2 – 93,5
2.	Тяжесть труда	18,0 – 22,6
3.	Шум	14,3 – 19,2
4.	Вибрация	0 – 18,6

Из данных таблицы следует, что ведущими факторами, оказывающими влияние на здоровье работников скорой медицинской помощи наряду с напряженностью и тяжестью условий труда, являются физические факторы, к которым относятся шум и вибрация. При этом уровень звукового давления в салонах и кабинах машин скорой помощи превышал, соответственно на 15 дБА и 18 дЦА допустимые уровни шума на всех измеряемых октавных полосах. Уровень общей вибрации находился в прямой зависимости от качества дорожного покрытия, скорости автомобиля, системы трансмиссии и т.п., но, практически всегда оставался выше допустимого в пределах сельских населенных пунктов, за исключением межрайонных трасс и магистралей.

По мнению медицинских работников одним из негативных факторов в условиях труда сельского врача на скорой помощи, является неэргономичное, небольших габаритов рабочее место в салоне автомобиля. Более того, как в жаркий летний, так и холодный зимний период времени года, рабочее место медиков, практически всегда, не соответствует нормативным микроклиматическим и химическим показателям чистоты воздуха. Высокая загруженность салона оборудованием, низкая доступность оказания помощи больному, неустойчивое и при этом динамическое и статическое напряжение в положении тела медперсонала, в процессе движения транспортного средства, с риском неблагоприятных последствий выполнения манипуляций, вызывают у сотрудников скорой медицинской помощи состояние высокого

психоэмоционального напряжения (Котельников Г.П. с соавт., 2007; King M.B. et al., 2007).

По мнению ряда исследователей (Максимовой Т.М., 2000, 2004; Коновалова О.Е. с соавт., 2008) среди сотрудников скорой медицинской помощи и, особенно в сельской местности, наблюдается низкая укомплектованность штатами (менее 50%) и высокая текучесть кадров. В результате совместительство персонала на станциях скорой медицинской помощи среди врачей мужчин составляет от 86 до 93%, а у врачей женщин – от 42 до 46%. Среди среднего медицинского персонала совместительство еще выше: от 67 до 100% у мужчин-фельдшеров и от 48 до 74% у женщин-фельдшеров. Практически все сотрудники сельской скорой помощи, как и врачи амбулаторно-поликлинической службы работают на 1,5, а иногда и более ставки.

В результате анализа ответов опросников, проведенных в 2012 году Ершовой Е.В., составленных для медперсонала, работающего на станциях скорой медицинской помощи, было установлено, что 72% опрошенных врачей и 62% фельдшеров расценивают свой труд как «тяжелый» и «очень тяжелый». Более того, примерно одинаковое количество врачей и фельдшеров (63-64%) расценивают условия своего труда как «неудовлетворительные», вызывающие выраженное утомление, особенно после 12 часов работы. Среди жалоб, предъявляемых 86% медперсонала скорой медицинской помощи, преобладали: выраженное утомление, пониженный уровень работоспособности и внимания, раздражительность, головная боль, слабость, усталость глаз. Как причины такого состояния указывались: перегрузки на работе; нерациональный режим труда и отдыха; недостаток персонала и оборудования, высокие нагрузки психологического и физического характера.

Вместе с этим медицинские работники скорой медицинской помощи не рассматривают в качестве успешной профессиональной деятельности предпочтение здоровому образу жизни. Среди сотрудников скорой

медицинской помощи 60,6% курящих мужчин и 36,8 % - курящих женщин. Употребляют спиртные напитки 80,3% опрошенных сотрудников. Временную нетрудоспособность медработники официально регистрируют лишь в 21,9% случаев от реально возникшего заболевания. Хронические заболевания при проведении медицинских осмотров скрывают до 40% медицинских сотрудников. В результате к неучтенным заболеваниям относятся болезни органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, мочеполовой, костно-мышечной и подкожной клетчатки (Поляков И.В., 2015). В то время как по данным Н.Ф. Измерова (2003; 2005; 2014) применение комплекса лечебно-профилактических и информационно-обучающих мероприятий, проводимых в рамках программ мониторинга состояния здоровья медицинского персонала скорой медицинской помощи могло бы способствовать сокращению продолжительности пребывания на больничном листке временной нетрудоспособности на 39,7%.

Несмотря на самоотверженность персонала в работе сельской скорой помощи, сельские жители по данным социологических опросов остаются недовольны их работой. Так, только 5,1% жителей сельской местности, входящей в зоны обслуживания центральных районных больниц Республики Башкортостан были удовлетворены работой скорой медицинской помощи. Как причины неудовлетворенности выдвигались: длительность ожидания (61,3%); отсутствие лекарственных средств (25,8%); низкое качество оказания помощи (12,9%). Следует также отметить, что и сама скорая медицинская помощь из-за нехватки квалифицированных медицинских кадров остается менее доступной для жителей села, чем для городского населения (Багдасарьян А.С. с соавт., 2008; Калининская А.А. с соавт., 2012).

При оценке условий труда, вне зависимости от места работы (врач, или фельдшер скорой помощи, врач амбулаторно-поликлинической службы, совместитель на выше перечисленных работах), следует отметить, что сельские медики значительное количество времени тратят на посещение больных

пациентов. При этом подворные обходы, совершаемые сельскими медиками, не всегда безопасны и связаны с наличием значительного количества причин производственного травматизма. Среди них такие как: укусы собак, в связи с наличия огромного количества в сельской местности бродячих животных, недостаточность должного уровня уличного освещения и освещения во дворах; агрессивное поведение пациентов и их родственников, наличие длительно не убираемого снега и льда во дворах и улицах, дорожно-транспортные происшествия и т.п. ( Задионченко В.С. с соавт., 2004).

Наряду с факторами вызывающими производственный травматизм сельские медицинские работники в процессе своей трудовой деятельности постоянно контактируют с другим комплексом неблагоприятных факторов рабочей среды, представляющих опасность для их здоровья. При этом связь заболеваемости сельских медицинских работников с профессиональной деятельностью, как амбулаторно-поликлинического, стационарного звена, так и звена работников скорой помощи, а тем более медиков работающих на селе по совместительству, до сих пор остается серьезной и недостаточно изученной до настоящего времени проблемой (Бацукова Н.Л., 2014).

Среди комплекса неблагоприятных факторов рабочей среды сельских медиков, прежде всего, следует выделить биологический. С биологическим фактором большинство медицинских работников сталкиваются постоянно в процессе своей профессиональной деятельности, оказывая помощь пациентам, как правило, с неуточненным эпиданамнезом. При этом условия труда медиков признаются вредными и относятся к 3 классу, даже при контакте с микроорганизмами 3-й и 4-й группы патогенности (СП 1.3.3118-13). Если к 4-ой группе относятся возбудители т.н. оппортунистических инфекций, то к 3-ей, возбудители вызывающие инфекционные заболевания такие как: грипп, менингит, коклюш, гепатиты, туберкулез, энтериты, пневмонию, паратифы А и Б, брюшной тиф, дизентерию, ветряную оспу, чесотку и др. (Симонова Н.И., 2013).

Исследованиями, проведенными Гариповой Р.В. и Берхеевой З.В. (2012) показано широкое распространение туберкулеза, как профессионального заболевания медицинских работников. Из всех зарегистрированных случаев 80% приходилось на работников противотуберкулезных учреждений, оставшиеся 20% распределялись между медицинскими работниками сельских терапевтических отделений центральных районных больниц, психоневрологических учреждений и Федеральной службы исправления наказаний. У 54,8% больных туберкулезом медицинских работников заболевание было установлено при профессиональном стаже менее 5 лет.

По данным Гариповой Р.В. с соавт. (2012) в Республике Татарстан на протяжении последних лет отмечался рост больных среди медицинских работников с профессиональными вирусными гепатитами В и С. Причем с 2005 года отмечается рост больных медиков гепатитом С и уменьшение числа вирусного гепатита В. К 2011 году в Татарстане вирусный гепатит среди медицинских сотрудников регистрировался (в расчете на 1000 чел) в три раза выше, чем среди остальных трудовых слоев жителей республики. К 2014 году в республике из 88,2% больных медработников с заболеванием вирусного гепатита и освидетельствованных в бюро медико-социальной экспертизы у 60% была определена инвалидность 2 или 3 группы.

По данным Берхеевой З.М. с соавт. (2011) относительный риск развития кожных дерматитов среди медицинских работников, нарастает в зависимости от их профессиональной деятельности. Так, если этиологическая доля (ЕФ, %) относительного риска развития дерматита для врачей была просто высокой и составляла 64,4%, то у среднего и, особенно, младшего медицинского персонала она была уже очень высокой и соответственно составляла 73,6% и 73,73%.

Практически каждое рабочее место сельского медика (врача, фельдшера, медсестры) можно отнести и к вредным и (или) даже опасным условиям труда по химическим факторам. Так, при выполнении анестезии, связанной с

экстренным ведением наркотических анальгетиков, относящихся к чрезвычайно опасным веществам (1-ый класс опасности), полностью исключить попадание на кожу, или вдыхание аэрозолей последних очень сложно. Аналогичные требования предъявляются и к ряду других химических веществ, например, антибиотикам, или веществами, вызывающими аллергические заболевания. Известно, что повсеместное использование медицинскими работниками латексных резиновых перчаток сопровождается у последних ростом кожных проявлений и аллергического ринита. Особенно распространена данная профессиональная патология среди медиков со стажем работы более 9-10 лет, имеющих отягощенный аллергический фон, сопровождаемый повышенной выработкой в сыворотке крови общего IgE от 0,35-0,5 МЕ/мл и выше (Королева Е.П., 2000; Гарипова Р.В., Берхеева З.М., Фассахов Р.С., 2012; Bernstein D.I. et al., 2003; Bousquet J. et al., 2006; Rolland J. M. et al., 2008).

Сталкиваются современные сельские медики и с вредными физическими факторами условий труда. Ранее нами уже были описаны такие, как звуковое давление и вибрация в работе сельских медработников на станциях скорой медицинской помощи. Сегодня все шире в сельской стационарной помощи в условиях работы центральных районных больниц используются диагностическое рентгеновское оборудование и ультразвуковая аппаратура, а при проведении физиотерапевтических процедур и работе с компьютерной техникой, возможен контакт медперсонала с электромагнитными полями различного частотного диапазона. Сельские зубные врачи при работе бормашин подвергаются локальной вибрации и воздействию интенсивного высокочастотного шума (Нефедов О.В. с соавт., 2016; Сетко Н.П. с соавт., 2016).

Низкие уровни горизонтальной искусственной освещенности были выявлены на рабочих местах большинства медицинских работников, работающих за персональными электронно-вычислительными машинами.

Вместо положенных нормативных значений в 300-500 лк, освещенность на рабочей поверхности регистрировалась на уровне 260 – 277 лк. Проведенный медицинский осмотра данных сотрудников выявил корреляционную связь между низким уровнем горизонтальной освещенности на рабочих столах и наличием нарушений рефракции глаз в виде миопии (Амиров Н.Х. с соавт., 2003; 2004).

Анализ исследований по изучению факторов трудового процесса сельских медиков установил, что в процессе своей профессиональной деятельности работники испытывают постоянный дефицит времени, связанный с выполнением значительного объема оказания экстренной квалифицированной медицинской помощи. Нервно-психическое напряжение сельских медиков, касающееся ответственности за правильность выбранного лечения, здоровье и жизнь пациента, в значительной степени возрастает в связи с отсутствием возможности срочного проведения консультативного исследования высококласными специалистами узкого профиля. Значительное физическое напряжение в профессиональной деятельности сельских медиков традиционно отмечается у оперирующих хирургов, анестезиологов, стоматологов, а также в работе врачей и среднего медицинского персонала амбулаторно-поликлинической службы, совершающих ежедневные обходы и манипуляции для оказания помощи лежачим больным старческого возраста, составляющим основную часть современного сельского населения (Антипин П.А., 2006).

Отечественная медицинская статистика свидетельствует о высокой смертности медиков, в сравнении с другими профессиональными слоями населения. Врачи в среднем умирают на 10-20 лет раньше своих пациентов (Вялкова Г.В., 2001). В то же время точных статистических данных о смертности среди медиков России, профессиональной заболеваемости среди них нет, как нет аналогичных данных о заболеваемости и смертности сельских медицинских работников. Одна из причин отсутствия подобных данных заключается в низкой статистической выявляемости, связанной с тем, что

медики документально не фиксируют свои болезни, занимаясь самолечением. Однако, учитывая наличие значительно количества вредных и опасных профессиональных факторов, а также факторов высокой психоэмоциональной и физической напряженности, при низком уровне оплаты труда медицинских работников, отвечающих за самое дорогое, что есть у человека – его жизнь, нетрудно дать предварительную оценку состояния качества жизни среднестатистического медика в РФ, а также прогнозировать степень его раннего профессионального выгорания. Вместе с тем, проведенный нами анализ, основанный на данных значительного количества отечественных и зарубежных ученых, посвященный изучению профессионального выгорания среди медицинских работников различных специальностей подтвердил нашу гипотезу, связанную с ранним наступлением профессионального стресса и эмоционального выгорания при наличии воздействия факторов производственной среды (Немытова Л.Л. с соавт., 2003; Нефёдов О.В. с соавт., 2016; Jonsson A. et al., 2003; 2004; Aasa U., et al., 2005; Tsai Y-C. et al., 2007; Tyssen, R. et al., 2012).

Сравнительная оценка психосоциальных факторов между медицинскими работниками городской больницы скорой медицинской помощи и сотрудниками двух сельских центральных районных больниц, проведенная на основе анкеты, разработанной ВОЗ для европейской модели «Управления здоровьем, окружающей средой и безопасностью на рабочем месте» (2007), показала наличие широкой распространенности проявлений синдрома профессионального (эмоционального) выгорания между медиками вне зависимости от территориального места работы (Гарипова Р.В., 2011). Проявление синдрома профессионального выгорания у городских и сельских медицинских работников проявлялось в виде психофизических, социально-психологических и поведенческих симптомов. При этом следует отметить, что анализ анкет показал: полностью удовлетворены работой были лишь 19,1% специалистов, достаточную удовлетворенность проявляли 57,3%; малую –

20,3%; не удовлетворены работой были – 2,7%. Среди медицинских работников, работающих в городе, ответы, характеризующие, что работа их удовлетворяла мало, или вообще не удовлетворяла, встречались достоверно ( $p=0,036$ ) чаще, чем у сельских медиков. При этом и синдром профессионального выгорания развивался раньше и наступал примерно к 4-му году работы у городских медицинских работников. В сельской местности эмоциональное выгорание развивалось медленнее и наступало к 8-10 году работы (Симонова Н.И., 2008; Елфимова Е.В. с соавт., 2010).

Достоверной разницы в ответах на психофизиологические вопросы, характеризующие чувство постоянной, не проходящей усталости, ощущение умственного и физического истощения между медицинскими работниками города и села выявлено не было. На вопросы, характеризующие распространенность психофизиологических симптомов положительно отвечали до 50% тех и других опрошенных медиков. Примерно одинаковыми были и ответы сельских и городских медицинских работников, на вопросы, характеризующие состояние их здоровья. Так, отличным состояние своего здоровье признавали только 6,5% специалистов; хорошим – 31,7%; удовлетворительным – 53,7%; плохим и очень плохим – 3,3%.

Количество медицинских работников, опрошенных с учетом состояния питания, в зависимости от величины индекса массы тела распределились следующим образом: 48,6% относились к нормальному весу, 14,7% имели пониженный вес, ожирением страдали 21,0% медиков. Среди городских медиков 30,8%, а сельских 15,5% хотели сократить до минимума «перекусывания», думая о необходимости правильного рационального питания. Вопрос о нездоровой пище волновал лишь 28,2% медицинского персонала города (Гарипова Р.В., 2014).

Анализ ответов на опросник, составленной Ершовой Е.В. (2012) и адресованный медицинским работникам показал, что сами опрошенные специалисты медики, к основным факторам, отрицательно влияющим на их

здоровье, относят: на 75% - производственные факторы рабочей среды; на 11,5% - плохие жилищно-бытовые условия; на 7,4% - наследственные факторы и 5,9% - напряжение в семейных отношениях. В то же время лишь 26,9% медицинских работников самокритично отметили отрицательное влияние на здоровье таких факторов, как – нерациональный режим труда и отдыха, нерациональное питание, наличие вредных привычек.

Забота о собственном профессиональном здоровье должна быть не только условием успешной работы медицинских работников, но и демонстрировать всему социуму показатели нормы здоровья (Галимов А.Р., с соавт., 2005; Данилов В.А., 2007; Лисицын Ю.П., 2010).

Результаты исследования образа жизни врачей, работающих на станции скорой медицинской помощи, показали крайне низкий уровень качества жизни медицинских работников. Так, сон длительностью более 6-7 часов, имели лишь 28,4% персонала; 83,2% опрошенных принимали горячую пищу не чаще одного-двух раз в день; 21,1% - ели «всухомятку»; 61,5% - постоянно испытывали стресс на работе. Курящими оказались более 53% мужчин и 32% женщин; спортом занимались лишь 24,8% респондентов, остальные считали, что для укрепления здоровья достаточно гулять на свежем воздухе (Калининская А.А. с соавт., 2012).

Составить реальную картину профессиональной заболеваемости медицинских работников здравоохранения РФ весьма сложно. Так, если проследить показатель профессиональной заболеваемости согласно Государственному докладу «О санитарно-эпидемиологическом обстановке в Российской Федерации в 2005 году», то данный показатель составлял 1,27 на 10000 работников, а в Государственном докладе от 2006 года, тот же показатель был уже – 0,9 на 10000 работников. Безусловно, отсутствие достоверных данных о профессиональной заболеваемости медицинских работников связано с рядом причин, прежде всего тем, что врачи с успехом занимаются самолечением, а также находят поддержку в помощи у своих

профессиональных коллег, подобное имеет место и в работе медиков зарубежных стран (Хуснутдинова Р.Г. с соавт., 2010; Davidson S.K. et al., 2000; Hillis, J.M. et al., 2010).

По данным отечественных и зарубежных ученых воздействие факторов производственной среды в процессе выполнения медицинскими работниками лечебно-профилактических мероприятий, может приводить к возникновению у них соматической патологии и развитию профессиональных заболеваний (Павлов Е.Х., 2001; Горблянский Ю.Ю., 2003; Максимов И.Л., 2003; Степанов С.А. с соавт., 2003; 2009; Shashall D., 1996; Cardo D.M. et al., 1999; Henderson, D.K. 2003).

В структуре профессиональных заболеваний медицинских работников всего мирового сообщества медиков ведущее место занимают инфекционные заболевания. Однако, если в Российской Федерации на долю заболеваний туберкулезом приходится около 50% профессионально обусловленных инфекционных заболеваний медицинских работников, а на вирусные гепатиты приблизительно 20%, то в зарубежных странах лидируют вирусные гепатиты, а туберкулез занимает второе место (Большакова И.А., 2004; Гарипова Р.В., 2014; Sim, M.G. et al., 2002; Sepkowitz K.A. et al., 2005).

Одно из ведущих мест среди профессиональной патологии работников здравоохранения, как в России, так и за рубежом принадлежит кожным и аллергическим заболеваниям медицинских работников (Кирияков В.А. с соавт., 2001; Максимов И.Л., 2002; Денисов Э.И. с соавт., 2011; Успенская К.С., 2012; Bousquet J. et al., 2006; De Craecker W. et al., 2008).

Профессиональная деятельность медицинских работников напрямую связана со спецификой, тяжестью и напряженностью их трудового процесса, что обуславливает и уровень заболеваемости работников здравоохранения. Так, наибольший уровень заболеваемости по числу дней нетрудоспособности среди медицинских работников отмечается в категории врачей хирургического профиля (хирурги, анестезиологи), далее следуют врачи скорой неотложной

помощи, терапевты, стоматологи и др. (Кудрин В.С. с соавт., 2000; Хворова Е.В., 2003; Иванов А.В., 2005; Нафиков Р.Г. с соавт. 2005; Добрицина А.А., 2009; Оборина С.В., 2010; Дьяченко О.И., 2010; Артемьева Н.Н., 2011).

Заболеваемость медицинских работников по отдельным нозологиям зависит от многих факторов: возраста, гендерной принадлежности, профиля работы отделения медицинского учреждения и т.п. Для медицинских работников, как и большинства работающего населения РФ, основными заболеваниями с временной утратой трудоспособности являются: болезни органов дыхания, системы кровообращения, травмы и отравления, органов пищеварения, костно-мышечной системы, нервной системы и органов чувств, мочеполовой сферы. Однако есть и отличия, заключающееся в том, что медицинские работники при относительно невысокой частоте заболеваний, имеют более длительные случаи нетрудоспособности, а при сравнительно низком диспансерном учете, более высокую пораженность (до 76%) хроническими заболеваниями (Глотова, И.Г., 2003; Иванов, В.В., 2003; Стародубов В.И. с соавт., 2006; Григорьева, А.Н. с соавт., 2010; Сашин, А.В., 2010; Calnan M. et al., 2001).

По количественному числу выявленных случаев заболеваний среди трудоспособного населения у медицинских работников первое место занимают заболевания верхних дыхательных путей. По количеству дней нетрудоспособности лидируют болезни сердечно-сосудистой системы (Шавхалов Р.Н., 2004; Сорокина М.Г. с соавт., 2005; Сысоев, П.Г., 2012).

В последние годы особую настороженность вызывает значительный рост онкологической, сердечно-сосудистой и нервной патологии среди врачебного персонала. За относительно короткий период с 2000 по 2014 год уровень заболеваемости новообразованиями увеличился в 2 раза, болезнями кровообращения и нервной системы по каждому классу в 1,5 раза. За тот же период значительно чаще стала встречаться патология эндокринной, мочеполовой системы и осложнения в родах среди среднего медицинского

персонала (Берхеев И.М., 2004; Овчинникова М.Г., 2005; Потапенко А.А., 2008; Гарипова Р.В., 2014).

Высокий уровень нервно-психического напряжения, с которым сталкиваются работники здравоохранения в процессе оказания медицинской помощи пациентам, особенно при неблагоприятном исходе проводимого лечения, сказывается на состоянии здоровья медицинских работников. Многими учеными доказано, что работа медицинского персонала в условиях стресса сопровождается негативным воздействием на сердечно-сосудистую, иммунную, эндокринную систему, способствует риску возникновения острой и хронической ишемической болезни сердца и сосудов (Дубова В.П., 2001; Агафонова О.В., 2002; Кайбышев В.Т., 2005; Денисова Т.П. с соавт., 2007; Burbeck R. et al., 2002; Sonnentag, S. et al., 2003; Cooper C.L. et al., 2009; Smith M.R. et al., 2009).

В тоже время до сих пор остаются малоизученными многие аспекты возрастной и гендерной составляющих качества жизни, состояния здоровья, характера питания сельских медицинских работников. Исследование данных аспектов, с последующим использованием полученных результатов, позволит разработать гигиенические рекомендации профилактической направленности по укреплению состояния здоровья медиков сельского здравоохранения.

## ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. База исследования и объем выборки

Исследование осуществлялось на базе трех районных больниц Саратовской области и трех городских больниц г. Саратова. В исследовании принимали участие 103 врача из городских медицинских учреждений и 95 – из сельских районов (Новобурасский, Ровенский и Вольский районы).

В таблице 3 представлено распределение медицинских работников, включенных в исследование по полу и возрасту.

Таблица 3

Распределение врачей, участвующих в исследовании по полу и возрасту

Анализируемые показатели	Сельские врачи (n=95)		Городские врачи (n=103)	
	абс	%	абс	%
Возраст (лет):				
< 30	14	14,7	26	25,2
< 30-50	26	27,3	31	30,0
> 50	55	57,8	46	44,6
Мужчины	36	37,8	46	44,6
Женщины	59	62,2	57	55,4

При анализе распределения врачей по возрастным группам обращает на себя внимание значительное количество лиц старше 50 лет, независимо от места проживания, и крайне ограниченный контингент медицинских работников моложе 30 лет. Так, среди врачей города лица старше 50 лет составили 44,6%, в сельской местности - 57,8. Полученные данные указывают на крайне негативную ситуацию по возрастному показателю среди медицинских работников в системе здравоохранения. В городе соотношение между врачами < 30 лет и старше 50 лет составляет 1,76, в сельской местности – 4,7.

## 2.2. Методы исследования

Оценка тяжести и напряженности условий труда медицинских работников производилась согласно СОУТ в рамках п.1 ст.3 Федерального закона от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ. организацией \_\_\_\_\_ При аттестации рабочих мест применялись критерии и классификация условий труда согласно Р 2.2.2009-05.

Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности осуществлялся по данным формы 16-ВН в период с 2014 г. по 2018 г. Для сравнения показателей структуры заболеваемости использовали методику на основе применения критерия  $\chi^2$ , рекомендованную В.Ю. Урбахом в модификации Л.Е. Полякова по формуле:  $\chi^2 = N_A \times N_B \times (\sum d^2 / A + B) / 10000$ , где  $N_A$  и  $N_B$  – число случаев для групп А и В;  $d^2$  – квадрат разности удельного числа случаев заболеваний по отдельным классам болезней; А+В – суммарное число случаев заболеваний по отдельным классам болезней.

Наличие ожирения оценивали в ходе расчета индекса массы тела (ИМТ) по формуле:  $ИМТ = \frac{вес(кг)}{рост(м^2)}$  с последующим анализом полученных результатов по следующим критериям: ИМТ=18,5-24,9 (нормальная масса тела); ИМТ=25,0-29,9 (избыточная масса тела); ИМТ>30 (ожирение).

Оценка психологии пищевого поведения определялась с помощью голландского опросника (DEBQ) с определением трех типов. Ограничительное (диетическое) пищевое поведение. Норма по этой шкале составляет 2,4. Если результат соответствует этим значениям с незначительным отклонением - у человека нет проблем с ограничениями в пище и он разрешит себе есть свободно и при этом питается достаточно разумно. Если полученный результат превышает норму – человек, скорее всего, «осторожный» или «профессиональный» едок, его отношения с едой далеки от гармоничных, он боится есть, чтобы не набрать вес или руководствуясь соображениями «полезности». Значительное отклонение от нормы указывает на то, что человек

ест бесконтрольно, без ограничений, плохо осознавая, что он ест. Чаще всего низкий результат по этой шкале сочетается с повышениями по двум другим шкалам и также означает нарушение пищевого поведения.

Эмоциональное пищевое поведение. Норма по этой шкале составляет 1.8. Если полученный результат соответствует норме - человек не склонен заедать эмоции. Если полученная цифра выше нормы - человеку сложно перерабатывать эмоции, не прибегая к помощи еды. Еда в его жизни не враг, а утешитель, психотерапевт и друг. Скорее всего, его пищевой стиль – «эмоциональный едок».

Экстернальное пищевое поведение. Норма по этой шкале - 2,7. Если результат ниже нормы - человек не склонен переедать в социальных ситуациях или потому, что еда находится на виду и доступна. Если выше нормы - человек, скорее всего, «безотказный» едок, которому сложно остановиться, начав есть, сложно удержаться при виде вкусной или просто лежащей на виду еды. Такие люди обычно считают, что им нельзя иметь дома вкусной еды, поскольку она будет съедена в первый же день после покупки, и за ужином с друзьями съедают существенно больше, чем в одиночестве.

Основные задачи и цели школы обучения похудению включали следующие темы занятий: Что такое ожирение. Основные принципы диетотерапии. Осложнения: атеросклероз и артериальная гипертензия. Сахарный диабет. Физические нагрузки. Лечение ожирения.

Качество жизни (КЖ) изучали с помощью русской версии опросника SF-36 путем анкетирования по 8 показателям: физическая активность (ФА), роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности (РФ), физическая боль (ФБ), общее здоровье (ОЗ), жизнеспособность (ЖС), социальная активность (СА), роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности (РЭ), психическое здоровье (ПЗ).

## ОПРОСНИК SF-36

1. В целом Вы бы оценили состояние Вашего здоровья(обведите одну цифру)

Отличное.....	1
Очень хорошее.....	2
Хорошее.....	3
Посредственное.....	4
Плохое	5

2. Как бы Вы в целом оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад (обведите одну цифру)

Значительно лучше, чем год назад.....	1
Несколько лучше, чем год назад.....	2
Примерно так же, как год назад.....	3
Несколько хуже, чем год назад.....	4
Гораздо хуже, чем год назад	.5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течение своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
А. Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта.	1	2	3
Б. Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды.	1	2	3
В. Поднять или нести сумку с продуктами.	1	2	3
Г. Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов.	1	2	3
Д. Подняться пешком по лестнице на один пролет.	1	2	3
Е. Наклониться, встать на колени, присесть на корточки.	1	2	3
Ж. Пройти расстояние более одного километра.	1	2	3
З. Пройти расстояние в несколько кварталов.	1	2	3
И. Пройти расстояние в один квартал.	1	2	3
К. Самостоятельно вымыться, одеться.	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего: (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да	Нет
А. Пришлось сократить количество времени, затрачиваемое на работу или другие дела.	1	2
Б. Выполнили меньше, чем хотели.	1	2
В. Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работ или другой деятельности.	1	2
Г. Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий).	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке)

	Да	Нет
А. Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела.	1	2
Б. Выполнили меньше, чем хотели.	1	2
В. Выполняли свою работу или другие. Дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое и эмоциональное состояние в течение последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

- Совсем не мешало.....1  
 Немного.....2  
 Умеренно .....3  
 Сильно.....4  
 Очень сильно.....5

7. Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)

- Совсем не испытывал(а).....1  
 Очень слабую.....2  
 Слабую .....3  
 Умеренную.....4  
 Сильную .....5  
 Очень сильную.....6

8. В какой степени боль в течение последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой (включая работу вне дома или по дому)?

- (обведите одну цифру)  
 Совсем не мешала.....1  
 Немного.....2  
 Умеренно .....3  
 Сильно.....4  
 Очень сильно 5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям.

	Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А. Вы чувствовали себя бодрым (ой)?	1	2	3	4	5	6
Б. Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В. Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным (ой) что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г. Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным (ой)?	1	2	3	4	5	6
Д. Вы чувствовали себя полным (ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е. Вы чувствовали себя упавшим(ой) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж. Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З. Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И. Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто за последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми (навещать друзей, родственников и т. п.)? (обведите одну цифру)

- Все время .....1  
 Большую часть времени.....2  
 Иногда.....3  
 Редко.....4  
 Ни разу.....5

11. Насколько **ВЕРНЫМ** или **НЕВЕРНЫМ** представляются по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Определенно верно	В основном верно	Не знаю	В основном неверно	Определенно неверно
а. Мне кажется, что я более склонен к болезням, чем другие	1	2	3	4	5
б. Мое здоровье не хуже, чем у большинства моих знакомых	1	2	3	4	5
в. Я ожидаю, что мое здоровье ухудшится	1	2	3	4	5
г. У меня отличное здоровье	1	2	3	4	5

Длительность пребывания в транспортных заторах ( $P$ ) анализировалась с помощью специально разработанной анкеты, в которой участники исследования отмечали время ожидания транспорта при поездке на работу вследствие транспортного затора (мин), время следования в подвижном составе (мин). На основании полученных данных определялась суммарная длительность пребывания в транспортных заторах  $P$  за анализируемый период

времени (в среднем 28-30 дней):  $P = \left( \sum_1^n (t_n - t_{\min}) + \sum_1^n t_{ожп} \right)$ , где  $P$  –

суммарное время пребывания в транспортных заторах при поездке на работу за  $n$  дней;  $t_n$  – длительность следования в подвижном составе в  $n$  дней;  $t_{\min}$  – минимальная длительность следования в транспортном средстве за  $n$  дней наблюдения;  $t_{ожп}$  – время ожидания транспорта вследствие заторов.

Индекс наследственной отягощенности устанавливался по результатам генеалогического анамнеза. Сбор родословных, то есть прослеживание признака или болезни в семье с указанием типа родственных связей между членами родословной. Рассматривалась «ядерная семья» - три поколения. Для скрининговой количественной оценки отягощенности генеалогического анамнеза использовали показатель, называемый «индексом отягощенности наследственного анамнеза». Его определяют по формуле:

$$Y = \frac{\text{Общее число заболеваний у всех имеющих заболевание, исключая пробанда}}{\text{Общее число имеющих заболевания родственников}}$$

0-0,2 – низкая отягощенность; 0,3-0,5 – умеренная отягощенность; 0,6-0,8 – выраженная отягощенность; 0,9 и выше – высокая отягощенность.

Лица с индексом отягощенности выше 0,7 относятся к группе риска по предрасположенности к тем или иным заболеваниям.

Наличие синдрома вегетативной дистонии определяли с помощью опросника А.М. Вейна (2000 г.), выраженность депрессии - по Зунге в адаптации Т.И. Балашова (1986 г.).

Для оценки тонуса вегетативной нервной системы производился расчет индекса Кердо по формуле:  $ВИ = (1 - \frac{Д}{Р})$ , где Д – величина диастолического давления, Р – частота сердечных сокращений в 1 мин.

При полном вегетативном равновесии (эйтония) ВИ=0. Если коэффициент положительный, то преобладает симпатическое влияние, если получены значения со знаком «минус», отмечается ваготония.

Вегетативные реакции, возникающие в ответ на внешние и внутренние раздражители, характеризуют собой вегетативную реактивность. В ходе работы для ее исследования мы использовали давление на рефлексогенные зоны: глазосердечный рефлекс (Даньини-Ашнера), синокардиальный (Чермана-Геринга) и солярный (Тома-Ру). Все пробы выполнялись после 15 минутного нахождения в покое, в горизонтальном положении. Затем по ЭКГ определялась выраженность реакции по формуле Галю:  $X = \frac{ЧСС_n}{ЧСС_u} \times 100$ , где ЧСС<sub>n</sub> – частота сердечных сокращений в пробе; ЧСС<sub>u</sub> – исходная частота сердечных сокращений; 100 – условная частота сердечных сокращений.

Для статистической обработки результатов исследования применяли пакеты программ «MICROSOFT EXCEL 2010» и «STATISTICA-6.0». Определяли среднюю арифметическую (M) и ошибку средней арифметической (m), применяли параметрические (t-критерий Стьюдента) и непараметрические (U-критерий Манна-Уитни) методы. Взаимосвязь между изучаемыми количественными параметрами оценивали с помощью ранговой корреляции Спирмана (r). Различия оценивались как достоверные при вероятности 95% (p<0,05) и выше.

## СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### ГЛАВА 3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ТРУДА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ГОРОДЕ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

В настоящее время в России наблюдается острая нехватка медицинских кадров. Счетная палата приводит данные, что еще к 2015 году в России образовался дефицит врачей в размере 55,2 тысячи. На фоне недостаточности медицинских работников ситуация еще больше ухудшается низким уровнем заработной платы. Согласно исследованию, проведенному в конце 2017 года Общероссийской организацией «Гильдия защиты медицинских работников» в партнерстве с медицинским сообществом «Врачи РФ», представлены данные о врачах 34 специальностей из 85 регионов Российской Федерации, где показано, что врачи вместе с налогами получают 46,8 тыс. рублей. При этом средняя ставка врача без доплаты составляет 13,8 рублей, а с доплатами на одну ставку 23,3 тыс. рублей. В данных условиях врачи вынуждены брать дополнительные ставки для обеспечения жизненных потребностей, и в среднем медицинские работники всех специальностей трудятся на  $1,4 \pm 0,2$  ставки. При этом среднее количество рабочих дней составляет 5,37 в неделю, а продолжительность работы 47,23 часа в неделю. В то же время, по трудовому кодексу РФ (ТК РФ) рабочая неделя медработника не должна превышать 39 часов в неделю, а по некоторым специальностям установлены еще меньшие нормы.

В данных условиях создается система нарушений санитарных норм, отраженных в ТК РФ, в виде увеличения продолжительности рабочего времени. Это приводит не только к синдрому профессионального выгорания и уходу из профессии, но и повышению заболеваемости врачей, опасности для пациентов, поскольку врач с хронической усталостью не может оказывать качественную медицинскую помощь. Указанная ситуация существенно усугубляется в

сельских районах, где нехватка медицинских кадров проявляется наиболее отчетливо.

В ходе настоящего исследования коэффициент совместительства, который равен отношению занятых ставок к количеству физических лиц их занимающих, определялся в трех сельских районах Саратовской области и аналогичном количестве медицинских учреждений г. Саратова (таблица 4).

Таблица 4

Коэффициент совместительства в сельских и городских медицинских учреждениях

Анализируемые территории	Коэффициент совместительства в подразделениях медицинского учреждения		
	Поликлиника	Стационар	Среднее
Районы области:			
- Новобурасский	1,64	1,72	1,68
- Ровенский	1,73	1,68	1,7
- Вольский	1,82	1,49	1,65
г. Саратов:			
- 1 Клиническая больница	1,36	1,39	1,37
- 2 Клиническая больница	1,25	1,26	1,25
- 4 Клиническая больница	1,27	1,28	1,27

Анализ представленных в таблице данных показывает, что уровень совместительства в сельских районах составляет в среднем  $1,6 \pm 0,2$  ед, в то время как в городе  $1,3 \pm 0,2$  ед, т.е. уровень совместительства в сельских районах практически на 20% выше, чем в городе. В то же время, по Федеральному закону от 28.12.2013 г. №426-ФЗ специальная оценка условий труда (СОУТ), проведенная в сельских и городских медицинских учреждениях, показала сопоставимые результаты (таблица 5).

Таблица 5

Соотношение тяжести и напряженности трудового процесса в различных подразделениях медицинских учреждений города и села

Подразделение медицинских учреждений	Общая оценка условий труда (класс)	
	Город	Сельские районы
Общебольничный медицинский персонал	2,0	2,0
Поликлиника	2,0	2,0
Дневной стационар	2,0	2,0
Приемное отделение	3,1	3,1
Хирургическое отделение	3,2	3,2
Терапевтическое отделение	2,1	2,1
Сестринский уход	2,0	2,0
Клинико-диагностическая лаборатория	3,1	3,1
Отделение скорой медицинской помощи	3,1	3,2
Фельдшерско-акушерский пункт	-	3,2

Как следует из представленной таблицы, общая оценка условий труда, за исключением отделений скорой и медицинской помощи, в городе и селе оказалась сопоставимой. Выявленные более тяжелые и напряженные условия труда работников скорой медицинской помощи, по-видимому, обусловлены слабым развитием инфраструктуры (транспорт, дороги) в сельской местности.

Суммируя полученные данные, можно констатировать, что основные различия условий труда сельских и городских медицинских работников заключаются в его продолжительности при сопоставимой тяжести и напряженности. Важно отметить, что определение СОУТ на конкретном рабочем месте производится с учетом установленного законодательством продолжительности рабочего времени и не учитывает работу по совместительству, которая носит индивидуальный характер.

Согласно критериев Р2.2.755-99, интегральная оценка гигиенических условий труда устанавливается по наиболее высокому классу вредности. При наличии трех и более сопоставимых классов вредности суммарная оценка вредности оценивается выше на одну единицу. При оценке по Р2.755-95 продолжительность труда в пределах 6-7 часов соответствует оптимальным

условиям труда. Длительность рабочего времени 8-9 часов к допустимому классу. В тех случаях, когда длительность труда составляет 10-12 часов, труд соответствует степени 3.1. На фоне длительности труда >12 часов – классу 3II. Таким образом, увеличение длительности рабочего времени на 2 часа повышает вредность условий труда на одну ступень. В нашем случае каждое увеличение совместительства на 0,1 ставки увеличивает продолжительность рабочего дня на 0,75 часа, что наглядно отражает рисунок 1. Стрелками на рисунке обозначены уровни совместительства, при достижении которых, согласно Р2.2.755-99, тяжесть и напряженность труда возрастает на одну ступень. Таким образом, например, если на конкретном медицинском месте работника класс труда согласно СОУТ соответствует 3.1., то при работе по совместительству на 1,3 ставки он соответствует классу 3.2., при работе на 1,6 ставки – классу 3.3. и т.д.

В нашем случае, учитывая, что уровень совместительства в медицинских учреждениях города составляет в среднем 1,32 ставки, а в сельской местности 1,66 ставки, можно констатировать, что в среднем при сопоставимой профессии и должности класс вредности у сельских медицинских работников на одну ступень выше, чем в городе.

Не вызывает сомнения, что более напряженная и тяжелая работа медицинских работников в сельской местности в связи с более высоким уровнем совместительства неизбежно отражается на их качестве жизни. Важно

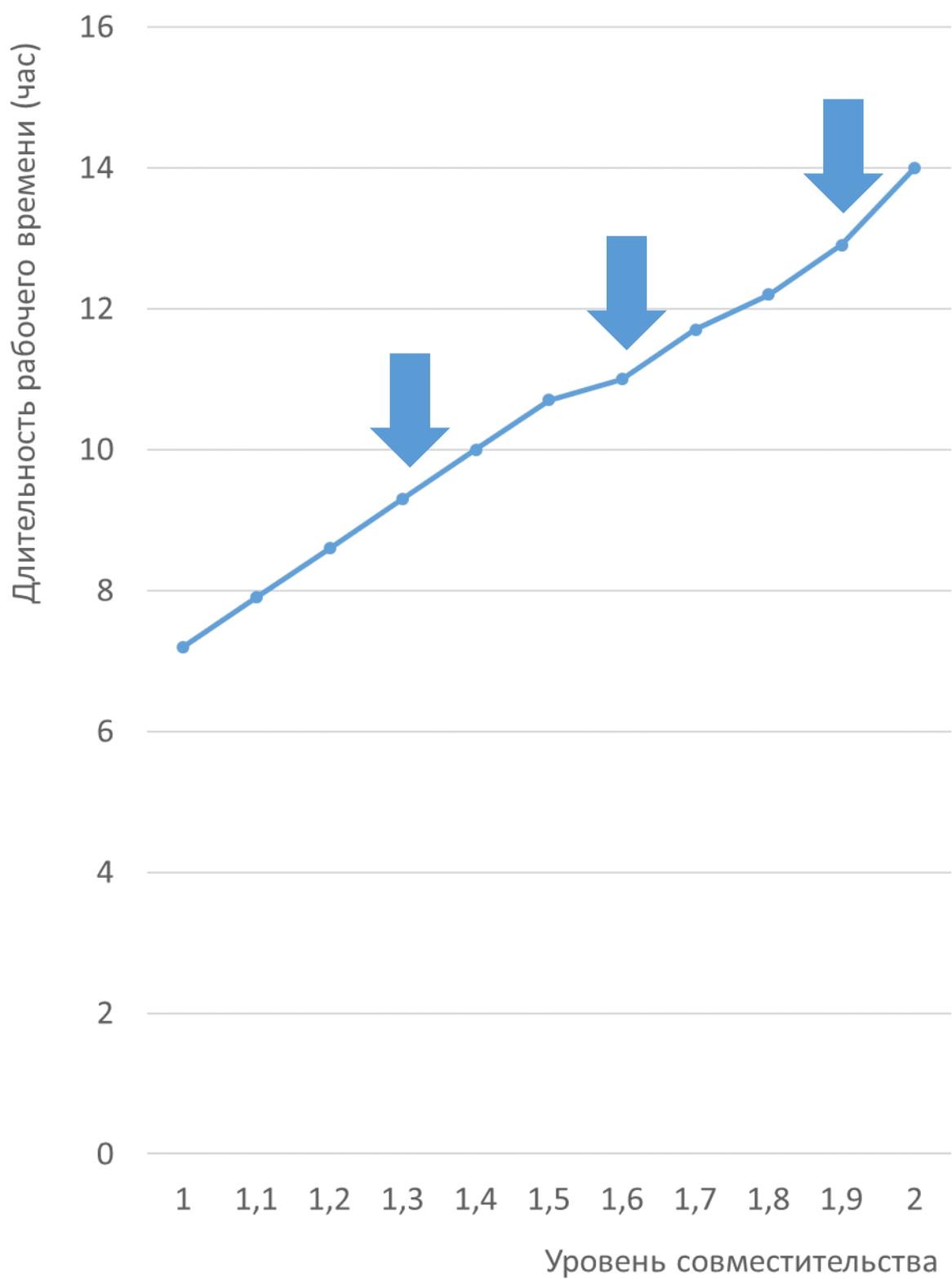


Рис. 1. Зависимость между уровнем совместительства и продолжительностью рабочего времени

отметить, что снижение качества жизни человека в ряде случаев может служить опережающим индикатором развития различных соматических заболеваний. В таблице 6 представлены показатели качества жизни городских и сельских врачей с учетом уровня совместительства. Анализ представленных в таблице данных показывает, что уровень совместительства врачей в городе в пределах 1,5 ставки отрицательно сказывается только на двух показателях качества жизни, к которым относится ролевое эмоциональное функционирование и психическое здоровье. Так, при отсутствии совместительства РЕ составил  $72,1 \pm 5,3$  ед, МН= $77,1 \pm 2,6$  ед, в то время как при совместительстве на  $1,3 \pm 0,2$  ед данные показатели снижались до  $60,6 \pm 4,7$  ед и  $66,6 \pm 3,6$  ед соответственно ( $p < 0,05$ ). В то же время работа в сельской местности в среднем на  $1,6 \pm 0,2$  ставки приводила к снижению показателей качества жизни по 6 шкалам опросника SF-36.

Таблица 6

Показатели качества жизни сельских и городских врачей по шкалам опросника SF-36 с учетом коэффициента совместительства

Шкалы опросника	Обозначение шкал	Коэффициент совместительства врачей (ставок)		
		город+село (нет)	город ( $1,3 \pm 0,2$ ст.)	село ( $1,6 \pm 0,2$ ст.)
Общее состояние здоровья	GH	$87,4 \pm 6,4$	$80,2 \pm 3,1$	$60,4 \pm 3,2^*$
Физическое функционирование	PF	$76,6 \pm 5,1$	$69,1 \pm 4,4$	$70,3 \pm 3,6$
Ролевое физическое функционирование	RP	$67,7 \pm 4,9$	$60,2 \pm 4,2$	$49,1 \pm 2,2^*$
Ролевое эмоциональное функционирование	RE	$72,1 \pm 5,3$	$60,6 \pm 4,7^*$	$53,6 \pm 3,4^*$
Социальное функционирование	SF	$68,5 \pm 6,8$	$56,3 \pm 3,9$	$49,1 \pm 2,8^*$
Болевые ощущения	BP	$71,3 \pm 5,3$	$68,4 \pm 3,6$	$70,3 \pm 4,4$

Жизнеспособность	VT	61,7±3,8	57,5±4,2	40,7±2,6*
Психическое здоровье	MH	77,1±2,6	66,6±3,6*	50,3±3,5*

\* - достоверность различий с отсутствием совместительства ( $p < 0,05$ )

В частности, при работе на одну ставку общее состояние здоровья по шкале GH составило  $87,4 \pm 6,4$  ед, на фоне работы в сельской местности на  $1,6 \pm 0,2$  ставки снижалось до  $60,4 \pm 3,2$  ед ( $p < 0,05$ ). Независимо от места проживания при работе на одну ставку, показатель ролевого физического функционирования составлял  $67,7 \pm 4,9$  ед и на фоне совместительства у городских врачей снижался до  $60,2 \pm 4,2$  ед ( $p > 0,05$ ) и сельских врачей – до  $49,1 \pm 2,2$  ( $p < 0,05$ ). Аналогичная тенденция прослеживалась по ролевому эмоциональному функционированию. Так, у городских врачей при наличии совместительства показатель RE снижался с  $72,1 \pm 5,3$  ед до  $60,6 \pm 4,7$  ед и сельских врачей до  $53,6 \pm 3,4$  ед ( $p < 0,05$ ). На фоне работы на одну ставку показатель SF составлял в среднем  $68,5 \pm 6,8$  ед и у городских врачей снижался на фоне дополнительной работы на  $1,3 \pm 0,2$  ставки до  $56,3 \pm 3,9$  ед ( $p > 0,05$ ) и у сельских врачей до  $49,1 \pm 2,8$  ед ( $p < 0,05$ ). Как следует из таблицы, расширение совместительства у сельских врачей до  $1,6 \pm 0,2$  ставки по сравнению с работой городских на  $1,3 \pm 0,2$  ставки приводило к снижению общего показателя жизнеспособности VT с  $57,5 \pm 4,2$  ед до  $40,7 \pm 2,6$  ед ( $p < 0,05$ ). Наиболее наглядно различия в качестве жизни врачей, проживающих в сельской и городской местности, отражает рисунок 2.

Важно отметить, что работа по совместительству, как у сельских, так и городских врачей различных специальностей, неоднозначно оказывало влияние на качество их жизни (таблица 7).

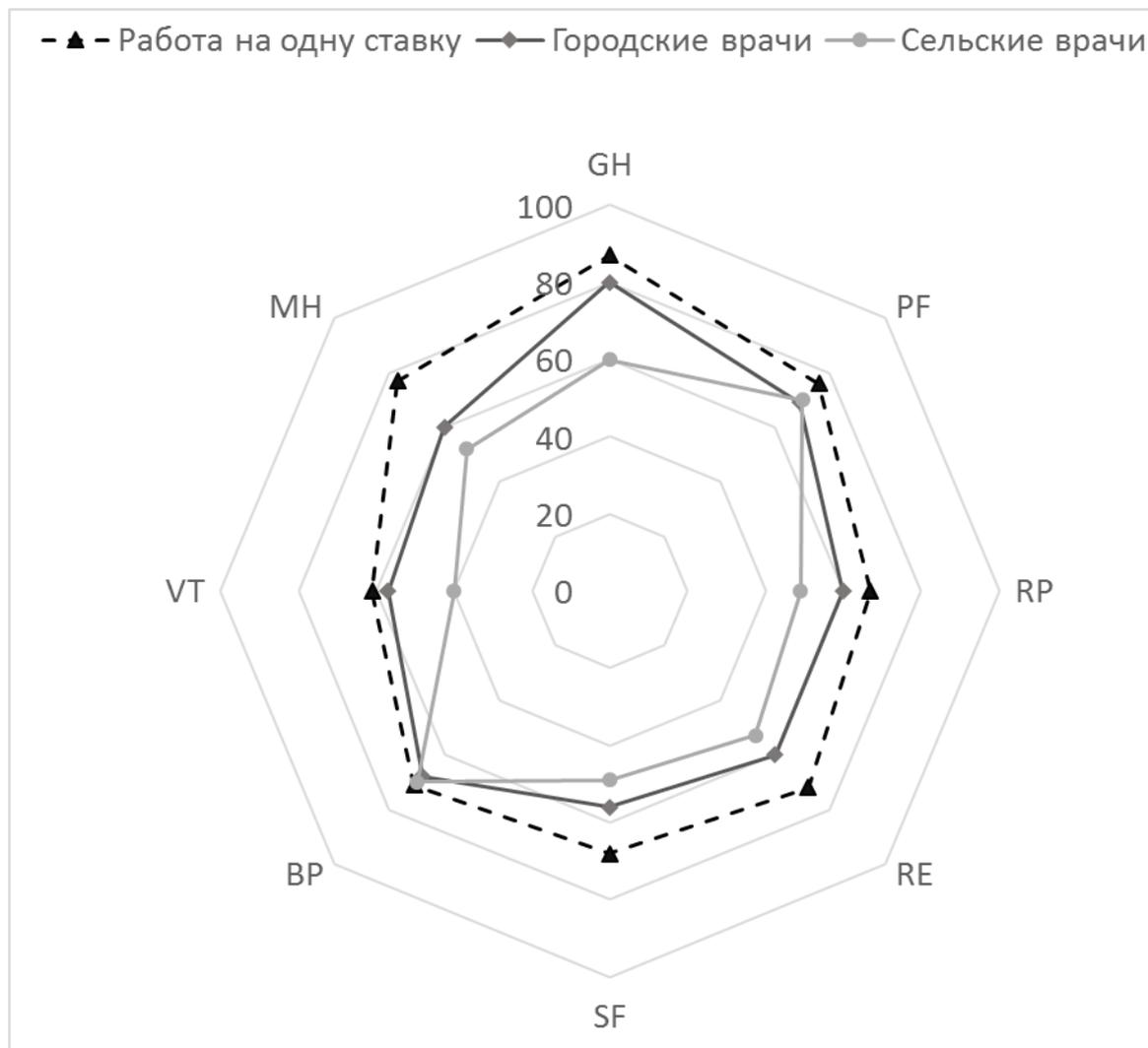


Рис. 2. Соотношение показателей качества жизни у врачей сельских и городских районов

GH – общее состояние здоровья; PF – физическое функционирование; RP – ролевое физическое функционирование; RE – ролевое эмоциональное функционирование; SF – социальное функционирование; BP – болевые ощущения; VT – жизнеспособность; MH – психическое здоровье

Анализ представленных в таблице данных показывает, что наиболее неблагоприятно расширение врачебной деятельности сказывается на состоянии физического и психического здоровья у врачей хирургического профиля. Так, при работе на одну ставку показатель физического здоровья у данного контингента медицинских работников составил  $78,4 \pm 2,6$ , при совместительстве на 0,5 ставки снижался до  $53,3 \pm 2,6$ , при совместительстве  $>0,5$  ставки - не превышал  $43,1 \pm 1,6$  ( $p < 0,05$ ). Аналогичные изменения оказывались характерными для врачей кардиологов. В частности, у кардиологов при совместительстве  $> 0,5$  ставки уровень физического здоровья снижался с  $70,5 \pm 1,6$  до  $60,8 \pm 1,2$ , а психического здоровья – с  $74,5 \pm 2,6$  до  $61,3 \pm 1,8$  ( $p < 0,05$ ). Интересно отметить, что расширение трудовой деятельности более 0,5 ставки практически не затрагивает физическое состояние врачей психиатров, но существенно отражается на психоэмоциональном статусе.

Таблица 7

Влияние коэффициента совместительства на качество жизни врачей различных специальностей

Врачебные специальности	Изменение показателей качества жизни с учетом коэффициента совместительства					
	Физическое здоровье			Психическое здоровье		
	1	<0,5	>0,5	1	<0,5	>0,5
Хирургия	$78,4 \pm 2,6$	$53,3 \pm 2,6^{**}$	$49,1 \pm 1,6^{**}$	$66,2 \pm 1,6$	$60,8 \pm 3,2$	$54,4 \pm 2,8^*$
Терапия	$70,7 \pm 1,1$	$66,3 \pm 3,1$	$60,4 \pm 2,8$	$68,6 \pm 3,4$	$66,5 \pm 3,1$	$67,4 \pm 2,1$
Гастроэнтерология	$76,3 \pm 2,1$	$70,3 \pm 2,4$	$69,7 \pm 3,6$	$70,2 \pm 1,6$	$73,5 \pm 1,4$	$63,8 \pm 3,1$
Кардиология	$70,5 \pm 1,6$	$66,2 \pm 1,4$	$60,8 \pm 1,2^{**}$	$74,5 \pm 2,6$	$70,0 \pm 2,6$	$61,3 \pm 1,8^{**}$
Пульмонология	$72,5 \pm 2,4$	$70,0 \pm 3,6$	$70,6 \pm 2,3$	$75,0 \pm 1,8$	$71,5 \pm 3,8$	$69,4 \pm 2,1$
Гинекология	$68,3 \pm 2,4$	$65,5 \pm 3,6$	$70,7 \pm 2,3$	$69,5 \pm 1,8$	$78,1 \pm 3,8$	$69,5 \pm 2,1$

	$\pm 2,4$	$\pm 2,6$	$\pm 3,4$	$\pm 1,8$	$\pm 3,6$	$\pm 3,1$
Психиатрия	$77,8 \pm$ $\pm 3,6$	$79,3 \pm$ $\pm 2,1$	$70,8 \pm$ $\pm 4,3$	$70,8 \pm$ $\pm 2,6$	$50,6 \pm$ $\pm 1,5^*$	$48,4 \pm$ $\pm 3,2^*$
Урология	$69,7 \pm$ $\pm 3,1$	$20,7 \pm$ $\pm 4,4$	$65,3 \pm$ $\pm 1,6$	$68,1 \pm$ $\pm 3,4$	$65,5 \pm$ $\pm 3,8$	$68,6 \pm$ $\pm 3,4$
Педиатрия	$71,8 \pm$ $\pm 2,6$	$70,2 \pm$ $\pm 4,3$	$54,3 \pm$ $\pm 1,6^*$	$71,4 \pm$ $\pm 3,1$	$68,9 \pm$ $\pm 2,6$	$56,6 \pm$ $\pm 3,1^*$
Ортопедия	$8,3 \pm$ $\pm 2,6$	$66,4 \pm$ $\pm 3,1^*$	$60,1 \pm$ $\pm 2,6^*$	$70,3 \pm$ $\pm 2,6$	$68,3 \pm$ $\pm 2,9$	$70,8 \pm$ $\pm 1,6$

Представленные в таблице данные психического и физического здоровья получены в результате объединения и нахождения средних значений опросника SF-36, отражающих психоэмоциональное и физическое состояние пациента

\* - достоверность различий с группой врачей, работающих без совместительства ( $p < 0,05$ )

При указанных выше расширениях трудовой деятельности у данной категории врачей показатель физического здоровья снижался на 5,2%, в то время как психического здоровья на 31,5%. У врачей ортопедов отмечалась обратная тенденция. Расширение трудовой деятельности в большей мере сказывалось на физических показателях опросника SF-36, чем психологических. Так, при расширении работы  $>1,5$  ставки показатель физического здоровья снижался на 25,4%, в то время как показатель психического здоровья – на 3,1%. У врачей педиатров изменения физического состояния и психоэмоциональной сферы начинали отмечаться только при работе по совместительству более, чем на 1,5 ставки.

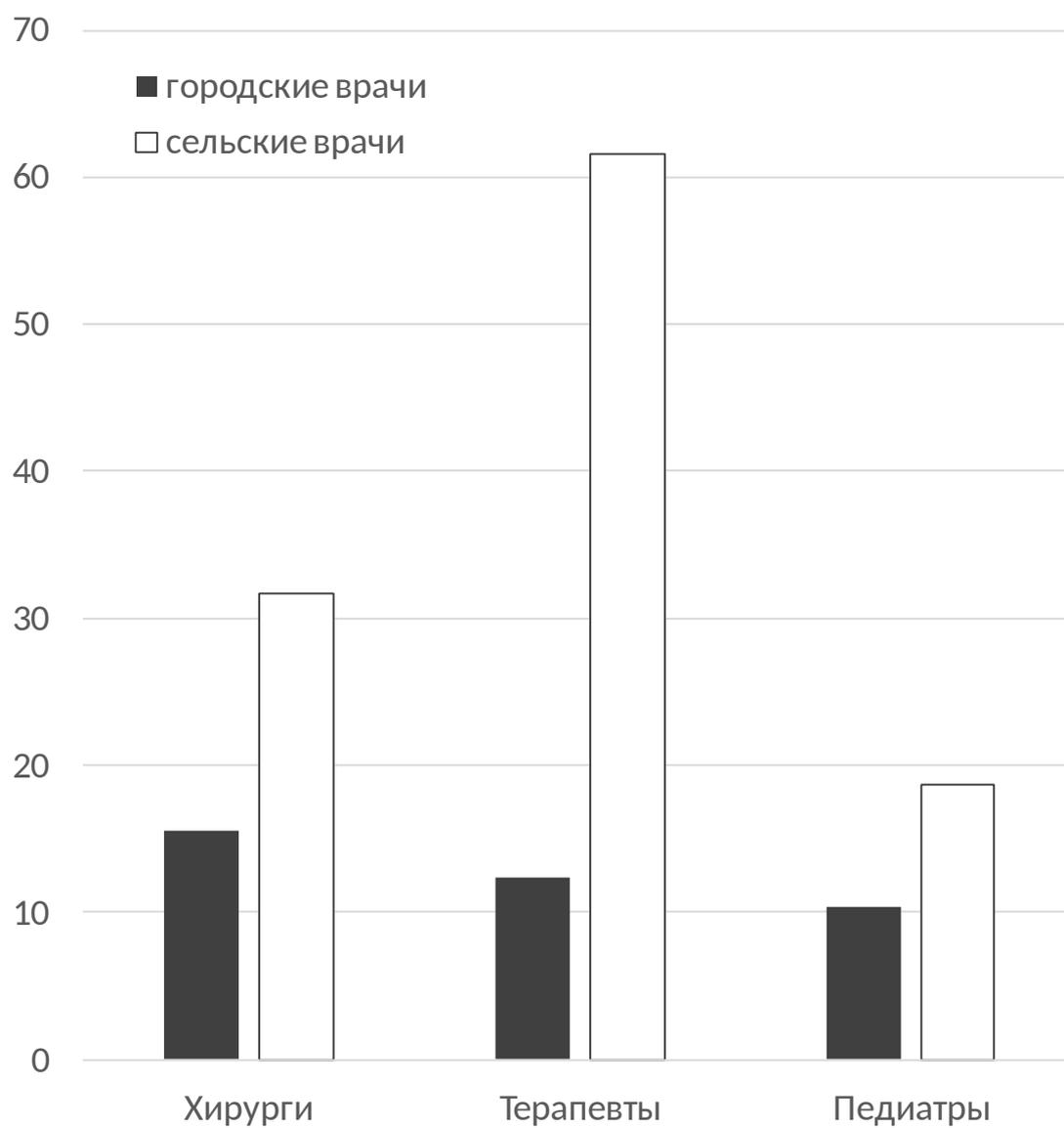


Рис. 3. Частота совместительства врачей по смежным специальностям в городе и селе

Важно отметить, что врачам в сельской местности чаще приходится работать по совместительству не в рамках своей основной, а смежной специальности, чем медицинским работникам, проживающим в городе (рис.3). Особенности влияния совместительства по основной и смежным специальностям на качество жизни сельских врачей отражает таблица 8.

Таблица 8

Влияние совместительства по основной специальности и смежным профессиям на качество жизни врачей в сельских районах

Шкалы опросника SF-36	Обозначение	Работа по совместительству на одну ставку	
		В рамках основной специальности	Смежных профессий
Общее состояние здоровья	GH	81,3±5,4	64,4±2,6*
Физическое функционирование	PF	70,6±2,8	65,8±4,7
Рольное физическое функционирование	RP	69,2±3,4	51,6±3,1*
Рольное эмоциональное функционирование	RE	74,6±2,6	53,3±2,1*
Социальное функционирование	SF	69,8±2,7	49,4±1,7*
Болевые ощущения	BP	72,5±3,6	66,7±3,8
Жизнеспособность	VT	64,4±2,8	60,0±3,4
Психическое здоровье	MH	76,1±3,8	72,2±3,5

\* достоверность различий в выделенных группах ( $p < 0,05$ )

Как следует из представленной таблицы, работа по совместительству в рамках смежных специальностей более неблагоприятно сказывается на качество жизни медицинских работников, чем при совместительстве по своей основной специализации. Так, в первой группе врачей, совмещающих по основной специальности, качество жизни по четырем шкалам опросника SF-36

оказалось существенно выше, чем у совместителей по смежным специальностям. Общее состояние здоровья по шкале ГН составило в первой группе  $81,3 \pm 5,4$ , во второй группе –  $64,4 \pm 2,6$  ( $p < 0,05$ ). Ролевое физическое функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, социальное функционирование  $70,6 \pm 2,4$ ,  $69,2 \pm 3,4$ ,  $69,8 \pm 2,7$  в первой и  $65,8 \pm 4,7$ ,  $51,6 \pm 3,1$  и  $53,3 \pm 2,1$  – во второй соответственно ( $p < 0,05$ ).

Суммируя представленные данные, можно констатировать, что совместительство в рамках смежных специальностей у сельских врачей является более неблагоприятным фактором в плане снижения качества жизни, чем работа в сверхурочное время по основной профессии.

Рассматривая гигиеническую проблему условий труда сельских и городских медицинских работников, следует отметить, что последней группе, наряду с вредными условиями, на работе приходится также сталкиваться с неблагоприятными экологическими факторами среды обитания. К этим факторам относятся повышенное загрязнение воздуха и значительный уровень шума, высокий уровень техногенной нагрузки и т.д. К значимым факторам неблагоприятного воздействия на организм медиков, проживающих в городе, следует отнести и длительное пребывание в транспортных средствах при передвижении на работу, что обусловлено большим количеством заторов и пробок транспортных средств.

По литературным данным в крупных промышленных городах России участники транспортного движения в течение суток теряют от 30 до 60 минут своего времени из-за низких скоростей движения транспорта и простоев в случае возникновения заторов и пробок. В период пребывания в заторах в значительной мере увеличивается выброс выхлопных газов, что отрицательно действует на пассажиров. Хорошо известно, что мельчайшие частицы углерода, содержащиеся в выхлопных газах, и другие токсические вещества способствуют развитию заболеваний органов дыхания и пищеварения. С другой стороны, в период пребывания в транспортных заторах пассажиры

испытывают высокое психоэмоциональное напряжение, что способствует развитию депрессии, вегетативной дистонии и другой психосоматической патологии.

В настоящем исследовании длительность пребывания в транспортных заторах ( $P$ ) анализировалась с помощью специально разработанной анкеты, в которой участники исследования отмечали время ожидания транспорта при поездке на работу вследствие транспортного затора (мин), время следования в подвижном составе (мин). На основании полученных данных определялась суммарная длительность пребывания в транспортных заторах  $P$  за

анализируемый период времени (в среднем 28-30 дней):  $P = (\sum_1^n (t_n - t_{\min}) + \sum_1^n t_{ожж})$

, где  $P$  – суммарное время пребывания в транспортных заторах при поездке на работу за  $n$  дней;  $t_n$  – минимальная длительность следования в транспортном средстве за  $n$  дней наблюдения;  $t_{ожж}$  – время ожидания транспорта вследствие заторов.

В таблице 9 представлен анализ длительности пребывания в транспортных заторах городских и сельских врачей при передвижении к месту работы. Анализируя представленные в таблице данные, можно отметить, что более половины медицинских работников города (59,2%) прибывают в транспортных заторах 6-9 часов в течение месяца, в то время как 56,8% сельских врачей – не более 3 часов. В то же время, среди сельских жителей не встречались врачи, длительность пребывания которых в транспортных заторах превышала 9 часов в месяц.

Таким образом, можно констатировать, что длительность пребывания в транспортных заторах у городских врачей в 2-3 раза выше, чем у сельских.

Таблица 9

Длительность пребывания в транспортных заторах городских и сельских врачей  
перед началом работы

Длительность пребывания в транспортных заторах (час/месяц)	Частота встречаемости (%)			
	Городские врачи (n=103)		Сельские врачи (n=95)	
	абс	%	абс	%
<3	-		54	56,8
3-6	5	4,8	31	32,6
6-9	61	59,2	10	10,5
9-12	27	26,2	-	-
>12	11	10,6	-	-

Нами в ходе корреляционного анализа была проанализирована зависимость между показателями качества жизни врачей независимо от места проживания и длительностью пребывания в транспортных заторах перед началом работы (таблица 10). Анализ представленных в таблице данных свидетельствует о том, что увеличение длительности пребывания медицинских работников в транспортных заторах отрицательно сказывается на качестве их жизни. Данное положение находит подтверждение в существовании обратной корреляционной зависимости между показателями качества жизни по шкалам опросника SF-36 и длительности пребывания в транспортных заторах. В частности, между общим состоянием здоровья врачей и длительностью нахождения в пробках корреляция составила  $r=-0,66$  ( $p<0,004$ ), ролевым эмоциональным функционированием  $r=-0,63$  ( $p<0,007$ ), социальным функционированием  $r=-0,52$  ( $p<0,04$ ) и психическим здоровьем  $r=-0,7$  ( $p<0,008$ ). С учетом представленных данных можно констатировать, что длительное пребывание в транспортных заторах врачей при поездке на работу наиболее неблагоприятно отражается на их психическом здоровье. Данное положение находит подтверждение в том, что, как указывалось ранее, в целом у сельских

медицинских работников показатель психического здоровья по шкале МН составил  $60,6 \pm 3,6$  ед, в то время как у городских  $50,3 \pm 3,5$  ед ( $p < 0,05$ ).

Таблица 10

Результаты корреляционного анализа между длительностью пребывания медицинских работников в транспортных заторах и качеством жизни по шкалам опросника SF-36

Анализируемые шкалы опросника SF-36	Длительность пребывания в транспортных заторах	
	Величина корреляции	Достоверность
Общее состояние здоровья (GH)	-0,66*	0,004
Физическое функционирование (PF)	-0,47	0,06
Ролевое физическое функционирование (RP)	-0,42	0,06
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	-0,63*	0,001
Социальное функционирование (SF)	-0,52*	0,05
Болевые ощущения (BP)	-0,16	0,21
Жизнеспособность (VT)	-0,26	0,08
Психическое здоровье (MH)	-0,73*	0,008

\* - достоверность корреляции ( $p < 0,05$ )

Нами также была проанализирована зависимость частоты встречаемости таких важных признаков нарушений психического здоровья как депрессия и синдром вегетативной дистонии с учетом длительности пребывания в транспортных заторах сельских и городских врачей (таблица 11). При сопоставлении частоты встречаемости признаков депрессии и синдрома вегетативной дистонии следует отметить, что эти признаки нарушения психического здоровья в наибольшей степени ассоциированы с пребыванием в транспортных пробках городских врачей.

Таблица 11

Распределение городских и сельских врачей по длительности пребывания в транспортных заторах при проезде на работу и встречаемости признаков депрессии и синдрома вегетативной дистонии

Длительность пребывания в транспортных заторах (час/месяц)	Частота встречаемости признаков депрессии и синдрома вегетативной дистонии (абс/%)									
	Городские врачи					Сельские врачи				
	Всего обследовано (n=103)	Признаки депрессии		Синдром вегетативной дистонии		Всего обследовано (n=95)	Признаки депрессии		Синдром вегетативной дистонии	
		абс	%	абс	%		абс	%	абс	%
<3	-	-	-	-	-	54	2	2,1	8	14,8
3-6	5	-	-	1	20,0	31	3	3,1	7	22,5
6-9	61	4	6,5	16	26,2	10	1	10,0	2	20,0
9-12	27	7	25,9	8	29,6	-	-	-	-	-
>12	11	3	27,2	4	36,3	-	-	-	-	-

Так, при пребывании в пробках данного контингента медицинских работников в течение 9-12 часов в месяц признаки депрессии были зарегистрированы у 25,9% обследованных, а синдрома вегетативной дистонии в 29,6% случаев. В то же время, в сельской местности указанная длительность пребывания в транспортных заторах врачей не регистрировалась. Суммируя представленные данные, можно констатировать, что признаки депрессии регистрировались у городских врачей в 13,5% случаев, синдрома вегетативной дистонии – у 27,1% обследованных, в то время как в сельской местности в 6,3%

и 18,9% соответственно, т.е. нарушения психического здоровья встречались в 1,8 раза реже, чем в городе.

### Резюме

Данный раздел исследования был посвящен изучению влияния особенностей труда в городской и сельской местности на качество жизни врачей. Специальная оценка условий труда (СОУТ), проведенная согласно Федерального закона от 28.12.2013 №426-ФЗ, не выявила различий в тяжести и напряженности труда в ходе аттестации аналогичных рабочих мест в городских и сельских медицинских учреждениях. Однако продолжительность труда в связи с более частым совместительством в сельской местности оказалась на 20% выше, чем в городе. Следствием более продолжительного рабочего дня врачей в сельской местности является существенное снижение качества жизни по отношению к врачам, работающим в городских больницах. В частности, снижение качества жизни у городских врачей обнаруживалось по двум шкалам опросника SF-36, в то время как у сельских врачей по шести шкалам. Важно отметить, что врачам сельских районов значительно чаще, чем городским приходится совмещать трудовую деятельность на основной и смежной специальности 15,6% и 31,6% соответственно. Следует указать, что частое совместительство сельских врачей по смежным специальностям также неблагоприятно сказывается на показателях качества их жизни.

Существенным неблагоприятным фактором условий труда городских медицинских работников в отличие от сельских, что не учитывается при аттестации рабочих мест при СОУТ, является их длительное пребывание в транспортных заторах при передвижении на работу. По нашим данным, длительность пребывания в транспортных заторах в 59,2% городских врачей составляет 6-9 часов в месяц, в то время как у 56,8% сельских – не более 3 часов. Анализ соотношений между длительностью пребывания врачей при перемещении на работу в транспортных заторах показал, что его увеличение прямо пропорционально способствует снижению качества жизни по таким

шкалам опросника SF-36 как общее состояние здоровья, ролевое эмоциональное функционирование, социальное функционирование и психическое здоровье. Было установлено, что длительность пребывания в заторах в наибольшей мере ассоциировано с психическим здоровьем врача по данным корреляционного анализа. Данное положение находит подтверждение в том, что у лиц, пребывающих в пробках и заторах транспорта при перемещении на работу >12 часов в месяц, частота встречаемости признаков депрессии и синдрома вегетативной дистонии в 1,8-2,0 раза выше, чем у лиц, проводящих в пробках не более 2 часов. Суммируя полученные данные, можно сделать заключение, что при оценке тяжести и напряженности труда сельских и городских медицинских работников необходимо учитывать не только условия труда на рабочем месте, но и уровень совместительства, длительность пребывания в транспортных заторах при передвижении к месту работы.

#### ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УСЛОВИЙ ТРУДА СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОЖИРЕНИЯ У СЕЛЬСКИХ И ГОРОДСКИХ ВРАЧЕЙ

В настоящее время ожирение относится к одной из наиболее важных социальных проблем во всем мире в связи с высокой его распространенностью и существенными затратами на преодоление его последствий. Встречаемость ожирения и избыточной массы тела в настоящее время составляет в Российской Федерации 24,1% и 53,2% соответственно. За последние три десятилетия распространенность данной патологии выросла в мире практически на 30-50% среди взрослого и детского населения.

Ожирение на современном этапе рассматривается как важный фактор риска развития диабета второго типа на его фоне в 44-57% случаев, ишемической болезни сердца - у 14-23% больных, желчекаменной болезни – у 30% пациентов с данной патологией. Важно отметить, что ожирение без развития МС наблюдается в 10-14% случаев, и проходит под названием «метаболически доброкачественное», «метаболически нормальное», в то время как у 10-27% населения при нормальной массе тела наблюдаются метаболические нарушения. Причины, почему у одних пациентов с ожирением развивается метаболический синдром, в то время как у других данный процесс не реализуется, требуют дальнейшего изучения.

Согласно современной концепции, к ожирению приводит дисбаланс между получаемой с пищей энергией и ее расходом в процессе жизнедеятельности. В основе данных изменений лежат нарушения метаболизма, обусловленного генетической предрасположенностью, а также поведенческие нарушения и факторы внешней среды. Среди этих факторов, согласно критериям ВОЗ, выделяют недостаток сна, физическую активность, заболевания, возраст, половую принадлежность, образ жизни, а также профессиональную деятельность.

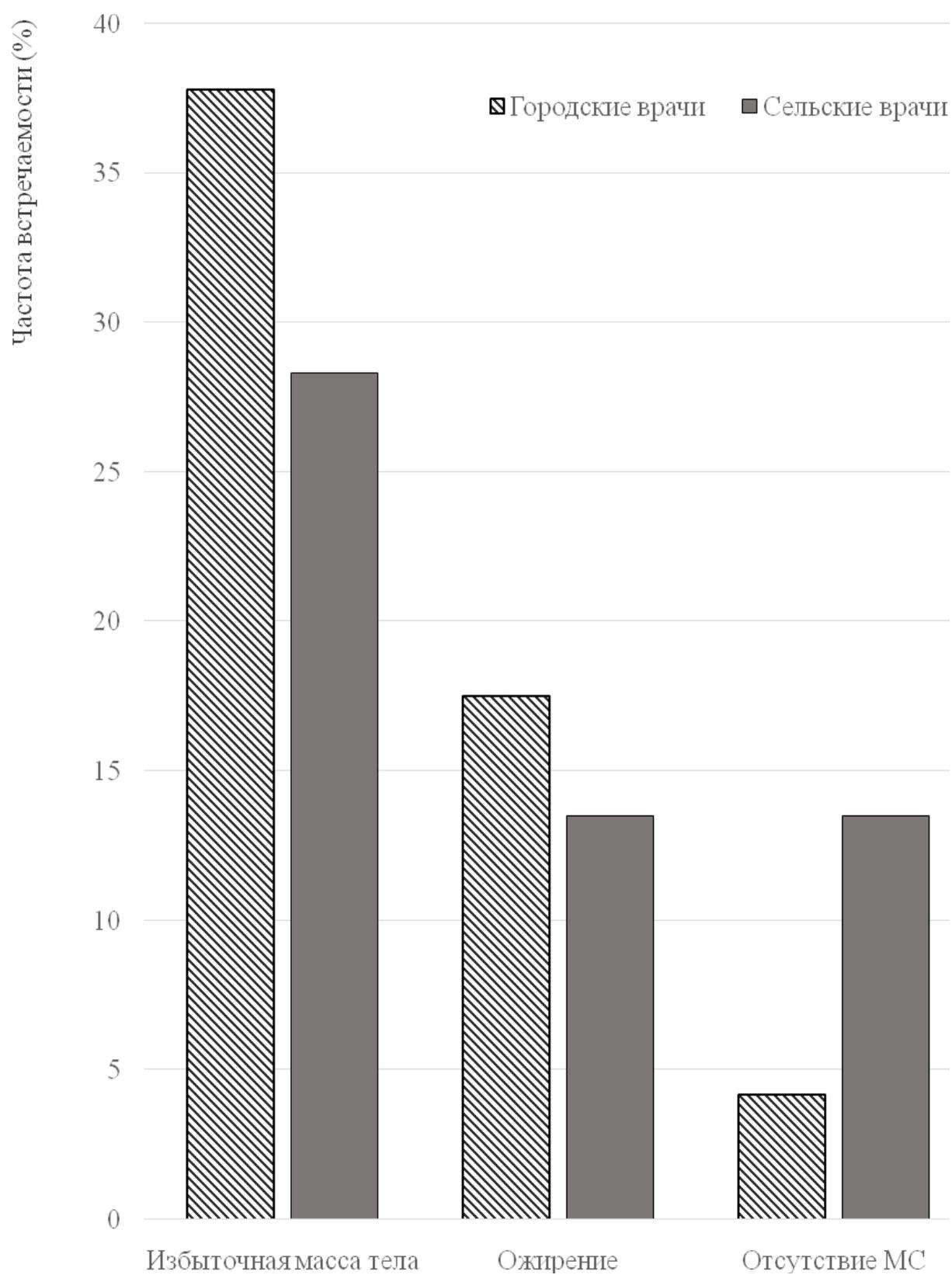


Рис. 4. Частота встречаемости избыточной массы тела, ожирения и отсутствия на их фоне метаболического синдрома у городских и сельских врачей

По результатам некоторых исследований к профессиям, способствующим ожирению, относят работу учителя, инженера, юриста. В основе всех профессий, способствующих появлению лишней массы тела, лежит низкая физическая активность и высокий уровень стресса. К указанным профессиям риска можно отнести и некоторые медицинские специальности. Однако частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения, факторов риска, способствующих их развитию, у сельских и городских врачей изучена недостаточно и требует дальнейшего анализа.

Рисунок 4 отражает распространенность избыточной массы тела и ожирения у городских и сельских врачей. Анализируя представленные на рисунке графики, можно отметить, что частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения у врачей из городской местности была незначительно выше, чем у сельских, не достигая статистически значимых различий. У городских врачей избыточная масса тела зарегистрирована у 39 (37,8%) обследованных, в сельской местности – в 26 (28,3%) случаях, ожирение – у 17 (17,5%) и 13 (13,5%) соответственно ( $p > 0,05$ ). Однако у врачей из сельской местности значительно реже при наличии избыточной массы тела или ожирения регистрировали метаболический синдром. Частота его встречаемости у сельских врачей не превысила 4,2%, в то время как у городских составила 13,5% (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ).

При более детальном анализе полученных результатов нами было установлено, что наличие ожирения и избыточной массы тела в определенной мере связано со специальностью врачей (таблица 12).

Как следует из таблицы, наличие избыточной массы тела у сельских и городских врачей в значительной мере ассоциировано с работой в терапевтических отделениях, и встречалось в 55,0% и 59,0% случаев соответственно. Однако у сельских врачей, работающих в поликлинических условиях, избыточная масса тела встречалась в 16,6% случаев, в то время как у городских – в 40,0%. Распространенность ожирения оказалась также

характерной чертой работы врача в терапевтических подразделениях как сельских, так и городских медицинских подразделений. Важно отметить, что у медицинских работников села значительно чаще встречалось отсутствие МС на фоне ожирения.

Таблица 12

Распространенность избыточной массы тела и ожирения у городских и сельских врачей с учетом специальности

Подразделения медицинских учреждений	Частота встречаемости (абс/%)							
	n	Городские врачи (n=103)			n	Сельские врачи (n=95)		
		Избыточная масса тела	Ожирение	Без МС		Избыточная масса тела	Ожирение	Без МС
Клинико- диагностические подразделения	26	8 (30,7)	4 (15,3)	-	25	7 (28,0)	2 (8,0)	3 (12,0)
Поликлиника	25	10 (40,0)	3 (12,0)	1 (4,0)	24	4 (16,6)	4 (16,6)	4 (16,6)
Хирургическое отделение	20	5 (25,0)	2 (8,0)	3 (15,0)	20	4 (20,0)	2 (10,0)	8 (40,0)
Терапевтическое отделение	27	16 (59,0)	8 (29,6)	-	26	11 (55,0)	5 (19,2)	6 (22,2)

При сопоставлении оценки тяжести и напряженности трудового процесса с частотой встречаемости ожирения и избыточной массы тела были получены данные, представленные в таблице 13.

Таблица 13

Соотношение общей оценки условий труда с наличием избыточной массы тела  
и ожирения у врачей

Общая оценка условий труда (класс)	Частота встречаемости (абс/%)					
	Городские врачи (n=103)			Сельские врачи (n=95)		
	Избыточ- ная масса тела	Ожирение	Без МС	Избыточ- ная масса тела	Ожирение	Без МС
1.0	10/27,0	10/27,7	2/50,0	11/33,3	5/35,7	4/28,5
2.0	14/38,0	2/5,5	-	9/27,2	6/42,8	6/42,8
3.1	6/16,6	5/13,8	1/25,0	6/18,1	4/28,5	2/14,2
3.2	3/8,3	-	1/25,0	3/9,0	-	2/14,2

Анализ полученных данных показывает, что по мере увеличения тяжести и напряженности трудового процесса количество лиц с ожирением и избыточной массой тела снижается как у сельских, так и городских врачей. В частности, при первом оптимальном классе условий труда количество врачей с избыточной массой тела составило в сельской местности 27%, в городской – 33,3%, в то время как при условиях труда, соответствующему классу 3.2 – 8,3% и 14,2% соответственно. Аналогичная картина наблюдалась по распространенности ожирения. Следует указать, что повышение тяжести и напряженности условий труда служило прогностически неблагоприятным фактором для развития метаболического синдрома на фоне ожирения и избыточной массы тела. В частности, как у сельских, так и городских врачей ожирение без МС при классе условий труда 3,2 не встречалось (таблица 13).

Суммируя изложенное, можно констатировать, что с увеличением тяжести и напряженности труда риск развития ожирения и избыточной массы тела снижается, а развитие метаболического синдрома на их фоне – возрастает.

Учитывая многофакторную природу развития ожирения, нами было проанализирована особенность психологии пищевого поведения у сельских и

городских врачей. Под психологией пищевого поведения понимается целостное отношение к пище и ее приему, стереотип питания в обыденных условиях и в ситуациях стресса. В настоящее время нарушения психологии пищевого поведения относят к значимым факторам развития ожирения. Результаты проведенного исследования представлены на рисунке 5. При анализе полученных данных обращают на себя внимание существенные различия в частоте встречаемости экстернального и эмоциогенного пищевого поведения у сельских и городских врачей при сопоставимых значениях ограничительного. Так, ограничительный тип пищевого поведения обнаруживался у сельских врачей в 20,4% случаев, у городских – 25,4% (различия статистически не значимы,  $p > 0,05$ ). В то же время, экстернальное пищевое поведение оказалось более характерным для медицинских работников села (49,0% обследованных). Обратная картина наблюдалась при анализе встречаемости эмоциогенного типа пищевого поведения. Данный тип оказался более характерным для городских врачей (46,0% опрошенных), чем для сельских – 30,6% респондентов ( $p < 0,05$ ). Учитывая, что экстернальный тип пищевого поведения предполагает неспособность человека устоять перед вкусной пищей, ее запахом и видом, а эмоциогенное поведение указывает на привычку заедать стрессогенные ситуации, выявленные различия можно объяснить следующим образом. Городские врачи чаще сталкиваются со стрессогенными ситуациями, к которым можно отнести повышенный уровень шума, длительное пребывание в транспортных заторах, повышенное содержание в воздухе вредных веществ и т.п., что и формирует большую частоту встречаемости эмоциогенного пищевого поведения. Можно предположить, что у сельских врачей более

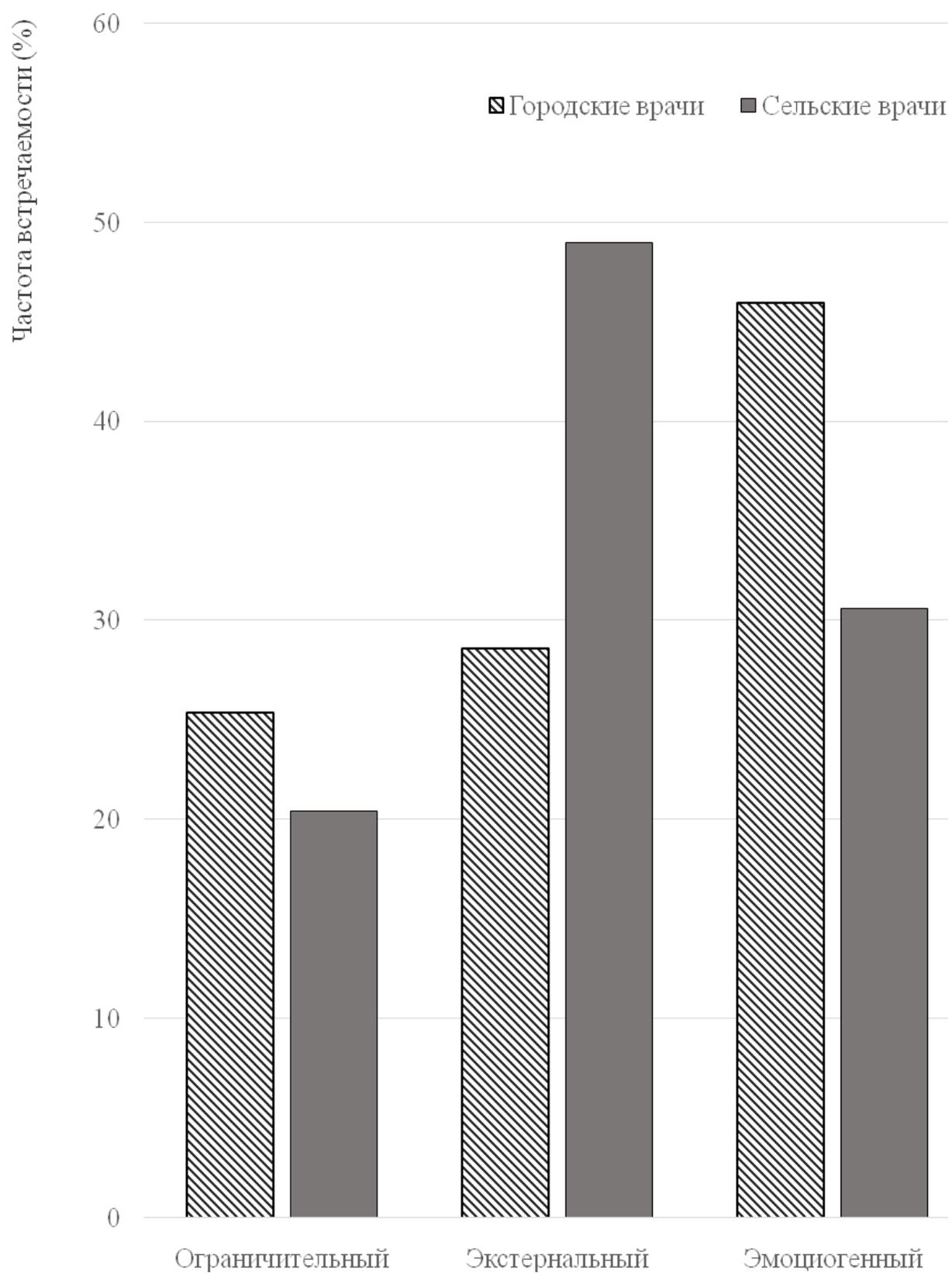


Рис. 5. Частота встречаемости различных типов психологии пищевого поведения среди сельских и городских врачей

ограниченный выбор продуктов питания в торговой сети, заведениях общественного питания заставляет человека при появлении новых, необычных продуктов усиленно их поглощать.

Не менее значимым фактором в развитии ожирения, согласно существующих представлений, является наличие наследственной предрасположенности. В ходе настоящего исследования нами было проанализировано влияние проживания в городе и селе на риск развития ожирения и избыточной массы тела при сопоставимом индексе наследственной отягощенности по ожирению (таблица 14).

Таблица 14

Частота встречаемости ожирения, избыточной массы тела у сельских и городских врачей с учетом индекса наследственной отягощенности

Индекс наследственной отягощенности	Частота встречаемости (абс/%)					
	Городские врачи (n=103)			Сельские врачи (n=95)		
	Избыточная масса тела (n=36)	Ожирение (n=17)	Без МС (n=4)	Избыточная масса тела (n=33)	Ожирение (n=14)	Без МС (n=14)
0-0,2	4/11,1	1/5,8	3/75,0	1/3,0	2/14,2	8/57,1
0,3-0,5	18/50,0	6/35,2	1/25,0	6/18,1	5/35,7	3/21,4
0,6-0,8	10/27,7	10/58,8	-	24/72,7	7/50,0	3/21,4
0,9	4/11,1	-	-	2/6,2	-	-

Анализ представленных данных показывает, что при сопоставимом уровне наследственной отягощенности риск развития ожирения и избыточной массы тела существенно выше у врачей, проживающих и работающих в городах. В частности, при уровне наследственной отягощенности 0,3-0,5 у городских врачей избыточная масса тела зарегистрирована в 50,0% случаев, в то время как у сельских врачей – в 18,1%. В то же время, при уровне

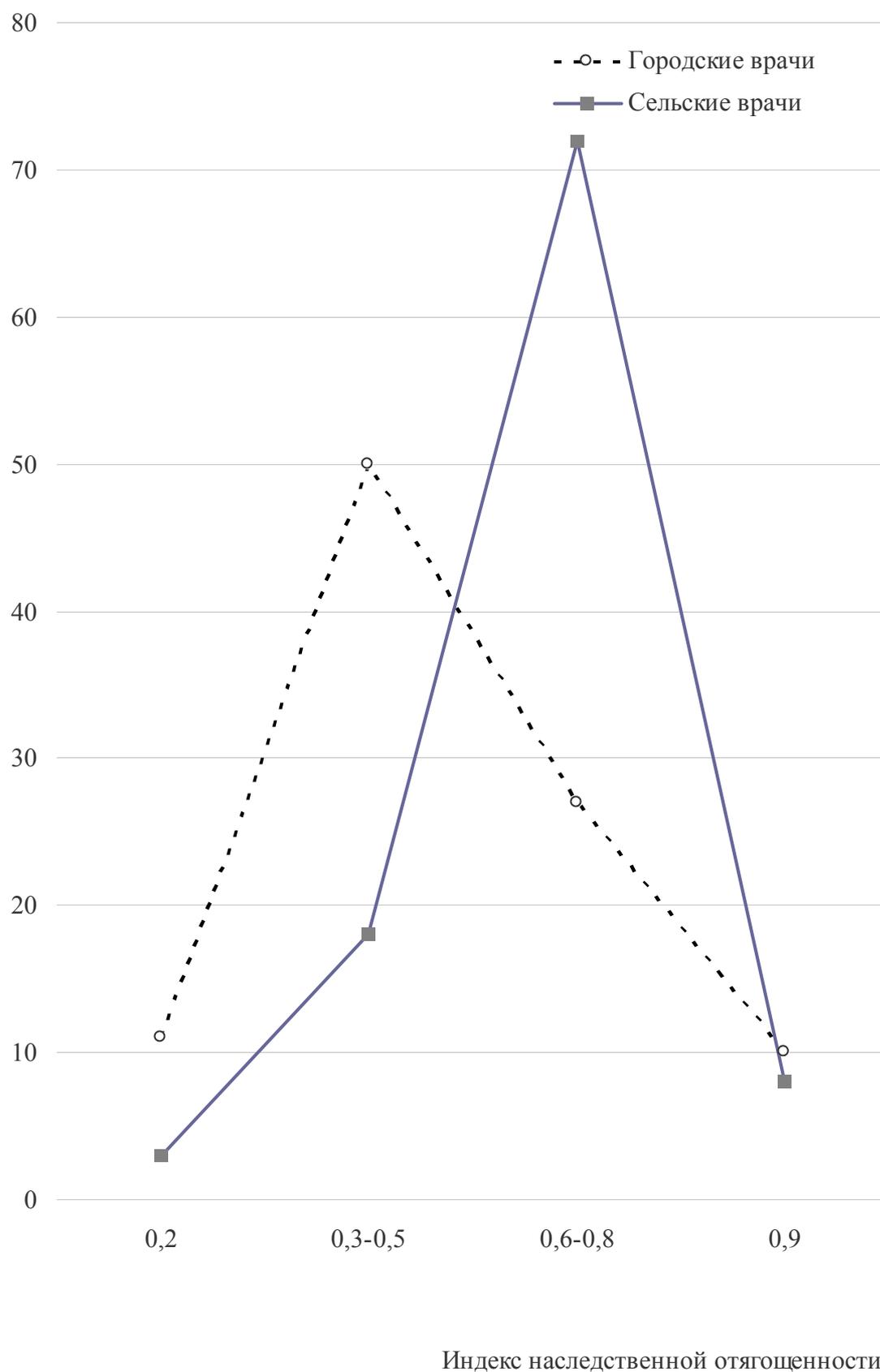


Рис. 6. Частота встречаемости избыточной массы тела у городских и сельских врачей при сопоставимом уровне наследственной отягощенности

наследственной отягощенности 0,6-0,8 количество сельских врачей с избыточной массой тела составило 72,7%, а большинство городских врачей (58,8%) страдали ожирением. Наиболее наглядно данное положение иллюстрирует рисунок 6. На представленном рисунке можно четко отметить, что избыточная масса тела у городских врачей в 50,0% случаев формируется при индексе наследственной отягощенности в пределах 0,3-0,5 усл.ед, в то время как у сельских – только в 18,6% случаев. Однако появление избыточной массы тела у 72,4% врачей из сельской местности наблюдается только при индексе отягощения в 0,6-0,8 усл.ед. Суммируя представленные данные, можно констатировать, что проживание в городе врачей с высоким уровнем наследственной отягощенности по ожирению является прогностически неблагоприятным фактором его развития.

Вторым важным положением, установленным в ходе настоящего исследования, был тот факт, что практически все случаи ожирения и избыточной массы тела без наличия метаболического синдрома наблюдались у лиц с индексом наследственной отягощенности  $<0,5$  усл.ед, независимо от места проживания. Учитывая, что количество лиц с ожирением и избыточной массой тела, по нашим данным, выше у городских врачей, а число врачей с ожирением без метаболического синдрома выше у сельских врачей, мы попытались установить причины выявленных различий (таблица 15).

Анализируя полученные данные, в целом можно отметить, что для отсутствия метаболического синдрома у лиц с ожирением и избыточной массой тела характерно наличие благоприятных условий труда, низкий уровень совместительства, ограничительное пищевое поведение, слабая наследственная отягощенность и кратковременное пребывание в транспортных заторах. В то же время, при наличии МС у 17,7% условия труда соответствовали классу 3.2, в то время как при отсутствии МС указанный класс не встречался. Большинство врачей с МС (44,4%) работали по совместительству на 1,5 ставки и более, в то время как при отсутствии МС – работали на 1 ставку (55,5% обследованных). У

лиц с отсутствием метаболического синдрома встречался преимущественно ограничительный тип пищевого поведения – 55,5% врачей. Индекс наследственной отягощенности при отсутствие метаболического синдрома в 44,4% случаев не превышал 0,2 усл.ед, в то время как при наличии МС в 46,6% случаев индекс наследственной отягощенности составил 0,6-0,8 усл.ед. Важно отметить, что у конкретного человека наличие перечисленных факторов риска развития МС на фоне ожирения или избыточной массы тела может быть произвольным.

Таблица 15

Особенности условий труда, наследственной отягощенности, психологии пищевого поведения у лиц с ожирением или избыточной массой тела при отсутствии и наличии метаболического синдрома

Анализируемые показатели	Частота встречаемости в анализируемых группах	
	Наличие ожирения или избыточной массы тела и метаболического синдрома (n=90)	Наличие ожирения или избыточной массы тела при отсутствии метаболического синдрома (n=18)
<b>Класс условий труда</b>		
1.0	26/28,8	6/33,3
2.0	18/20,0	4/22,2
3.1	34/37,7	2/27
3.2	18/20,0	4/22,2
<b>Уровень совместительства</b>		
1	10/11,1	10/55,5*
<0,5	33/36,6	3/16,6*
>0,5	40/44,4	3/16,6*
<b>Тип пищевого поведения</b>		
Ограничительный	21/23,3	10/55,5*
Экстернальный	23/23,9	6/33,3
Эмоциогенный	46/51,1	2/11,1*

Индекс наследственной отягощенности		
0-0,2	9/10,0	11/61,1*
0,3-0,5	36/40,0	6/33,3
0,6-0,8	42/46,6	1/5,5
0,9	12/13,3	-/-
Пребывание в транспортных заторах (час)		
<3	9/10,0	8/44,4*
3-12	18/20,0	8/44,4*
>12	63/70,0	2/11,1

\* - достоверность различий между группами ( $p < 0,05$ )

В связи с указанным, нами была установлена зависимость, отражающая вероятность развития метаболического синдрома в зависимости от количества зарегистрированных факторов риска его развития (рис. 7). Как следует из рисунка, при отсутствии факторов риска вероятность наличия метаболического синдрома у лиц с ожирением или избыточной массой тела не превышает 11,2%, при двух факторах риска составляет 22,4%, при трех повышается до 48,6% и при пяти факторах достигает 76,8%.

Представленные выше данные могут иметь большое практическое значение в плане формирования групп риска с целью проведения профилактических мероприятий среди них для снижения выраженности ожирения и развития на его фоне метаболического синдрома. С практических

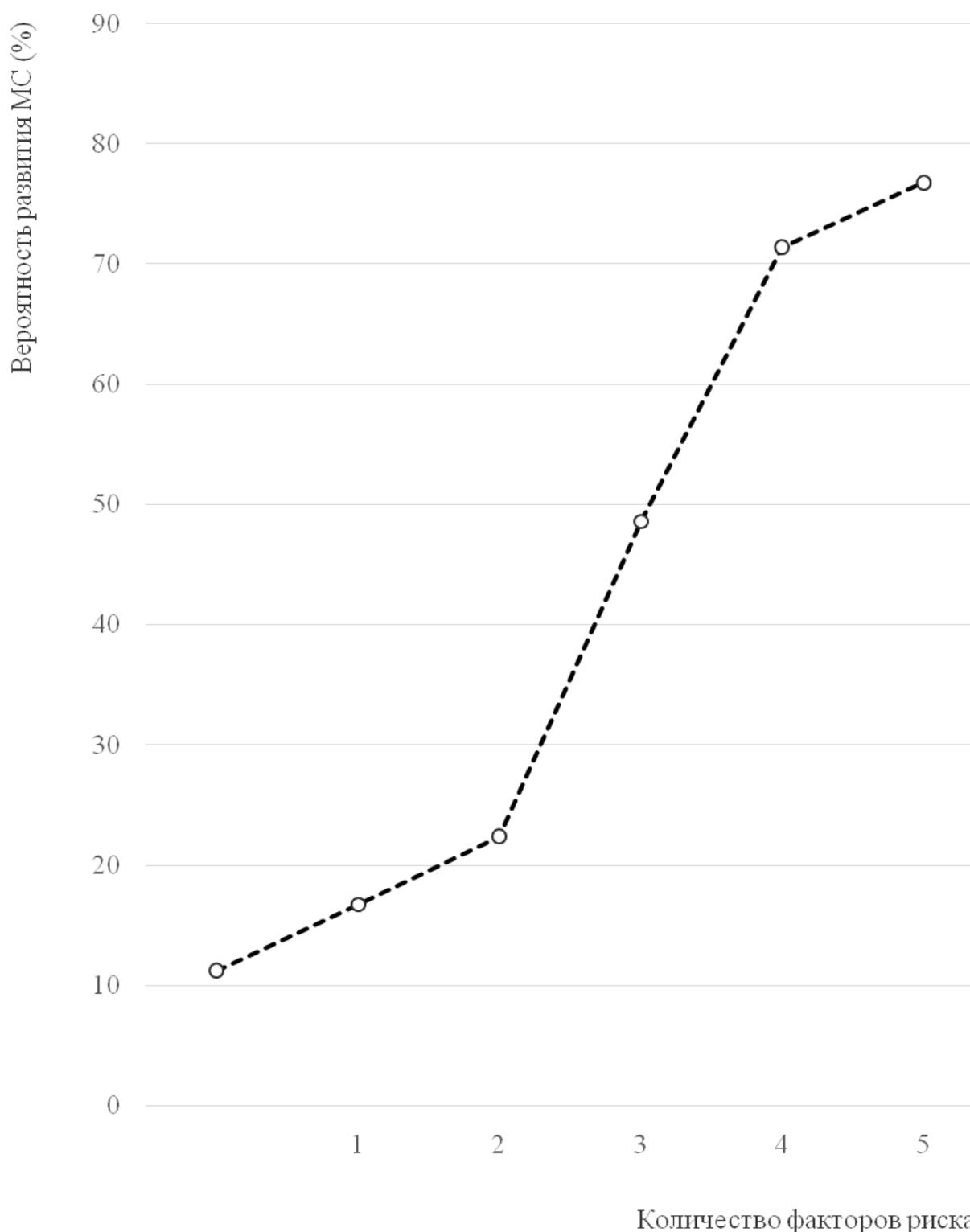


Рис. 7. Зависимость между количеством факторов риска развития МС и частотой его встречаемости. Факторы риска: класс условий труда – 3,1-3,2, уровень совместительства > 1,5 ставки, тип пищевого поведения – эмоциогенный, индекс наследственной отягощенности > 0,6, пребывание в транспортных заторах > 12 час/мес

позиций при формировании групп риска в эти группы следует включать пациентов с вероятностью развития МС на 50% и более, согласно рисунку 7.

Не вызывает сомнения, что эффективность немедикаментозных мероприятий у лиц с ожирением, направленных на снижение массы тела, в значительной мере определяется двумя факторами. К этим факторам следует отнести знание пациентов о методах лечения и готовность пациентов к выполнению рекомендаций по снижению массы тела. В ходе настоящего исследования для анализа готовности сельских и городских врачей к не медикаментозному лечению ожирения были сформированы две группы наблюдения. Первая состояла из 95 врачей, проживающих в сельской местности, во вторую группу вошли 103 городских врача. Перед началом исследования все пациенты прошли обучение по программе Р.А. Еганян, А.М. Калинина «Школа здоровья. Избыточная масса тела и ожирение», ФГУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Росмедтехнологий», 2009 г. Положительным эффектом от лечения считалось снижение массы тела на 2 кг и более, уменьшение талии >2 см, снижение уровня триглицеридов и глюкозы крови в течение 3 месяцев.

Результаты проведенного исследования показали, что эффективность от проведенного лечения существенно выше у городских врачей, чем сельских (таблица 16).

Таблица 16

Результаты немедикаментозного лечения ожирения у сельских и городских врачей через 2 месяца наблюдения

Результаты лечения	Группы обследованных			
	Сельские врачи (n=95)		Городские врачи (n=103)	
	абс	%	абс	%
Хорошие	21	22,1	34	32,3*
Отрицательные	16	16,8	26	24,7
Лечение прервано в	40	42,1	27	25,7*

первый месяц				
Лечение прервано во второй месяц	18	18,9	18	17,1

\* - достоверность различий между группами ( $P < 0,05$ )

Как следует из таблицы, у сельских врачей положительный результат зарегистрирован в 22,1% и у городских - 32,3% случаев ( $p < 0,05$ ). Количество отрицательных результатов оказалось сопоставимым. У лиц, проживающих в городе, оно составило 24,7%, в сельской местности – 16,8% ( $P > 0,05$ ).

Наиболее существенные различия в анализируемых группах наблюдались по частоте прерывания немедикаментозного лечения в первый месяц. Среди находившихся под наблюдением сельских врачей в первый месяц прекратили лечение 42,1% опрошенных, в то время как среди городских врачей данный показатель не превысил 25,7% ( $P < 0,05$ ). Прерывание лечения в последующее время у сельских и городских врачей оказалось сопоставимым – 18,9% и 17,1% соответственно ( $P < 0,05$ ). Нами была предпринята попытка установить среди условий труда врачей в сельской местности факторы, способствующие прерыванию немедикаментозного лечения на ранних этапах (таблица 17).

Анализ представленных в таблице данных показывает, что хорошие результаты лечения ожирения у сельских врачей были в значительной мере ассоциированы с низким уровнем совместительства (встречался у 66,6% обследованных) и ограничительным типом пищевого поведения (зарегистрирован у 47,6% врачей). Отрицательные результаты лечения у врачей наиболее часто встречались при совместительстве более чем на 0,5 ставки (выявлено в 62,5% случаев) и на фоне эмоциогенного пищевого поведения (50,0% обследованных). Прерывание лечения у сельских врачей в первый месяц наиболее часто наблюдалось при совместительстве более чем на 0,5 ставки в сочетании с эмоциогенным типом пищевого поведения. С учетом полученных данных можно констатировать, что низкая эффективность немедикаментозного лечения ожирения у сельских врачей и его частое

прерывание в значительной мере обусловлено сочетанием высокого уровня совместительства на фоне эмоциогенного пищевого поведения.

Таблица 17

Частота встречаемости различных условий труда, типа пищевого поведения у сельских и городских врачей с учетом сроков прерывания лечения

Результаты лечения	n	Частота встречаемости анализируемых факторов (абс/%)						
		Класс условий труда		Уровень совместитель- ства (ставки)		Тип пищевого поведения		
		1.0-2.0	3.1-3.2	нет	>0,5	Ограничи- тельный	Экстернал- ный	Эмоциген- ный
Хорошие	21	9/	12/	14/	7/	10/	5/	6/
		42,8	57,2	66,6	33,4*	47,6	23,8*	28,5*
Отрицательные	16	7/	9/	6/	10/	3/	5/	8/
		43,7	56,2	37,5	62,5*	18,7	31,2	50,0*
Лечение прервано в первый месяц	40	18/	22/	13/	27/	10/	9/	21/
		45,0	55,0	32,5	67,5*	25,0	22,5	52,5*
Лечение прервано во второй месяц	18	10/	8/	8/	10/	1/	8/	9/
		55,5	44,5	44,5	55,5	5,5	44,4*	50,0*

\* - достоверность различий в колонках между показателями одной группы ( $P < 0,05$ )

С другой стороны, прогностически благоприятным фактором высокой эффективности немедикаментозного лечения ожирения является низкий уровень совместительства при ограничительном типе пищевого поведения. Важно отметить, что класс условий труда не оказывает достаточного влияния у сельских врачей как на его результаты, так и вероятность отказа от лечения.

Полученные данные показали, что на фоне ожирения с учетом тяжести и напряженности условий труда у сельских и городских врачей наблюдались некоторые различия в длительности временной утраты трудоспособности. При анализе данного показателя использовали материалы годовых отчетов по форме 16, выкипировки листов нетрудоспособности, анализа амбулаторных карт. Учет ЗВУТ производили по следующим основным показателям: числу заболевших и случаев нетрудоспособности по болезни на 100 работающих, числу дней нетрудоспособности, а также показателям, характеризующим структуру заболеваемости по классам болезни. Из анализа исключались листы по беременности, уходу за больными детьми. Структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности у сельских и городских врачей с учетом наличия и отсутствия ожирения представлена в таблице 18.

Таблица 18

Заболеваемость сельских и городских медицинских работников с учетом наличия и отсутствия ожирения

Показатели заболеваемости	Анализируемые группы			
	Городские врачи		Сельские врачи	
	Без ожирения	С ожирением	Без ожирения	С ожирением
Количество случаев нетрудоспособности (на 100 работников в год)	38,4	43,6	20,6*	31,4*
Количество дней нетрудоспособности (на 100 работников в год)	412	615	309*	670
Средняя продолжительность нетрудоспособности	10,6±1,3	19,8±1,2	5,7±0,9*	20,4±0,6

на 1 работника в год (дней)				
--------------------------------	--	--	--	--

\* - достоверность различий между сельскими и городскими врачами ( $p < 0,05$ )

Анализ представленных в таблице данных показывает, что количество случаев нетрудоспособности у сельских врачей было достоверно ниже, чем у городских врачей. Среди городских врачей общее число случаев нетрудоспособности на 100 человек без ожирения составило 38,4 в год, у сельских врачей данный показатель был равен 20,6 в год ( $p < 0,05$ ). На фоне ожирения количество случаев нетрудоспособности выражалось числами 43,6 в год и 31,4 в год соответственно ( $p < 0,05$ ). Полученные различия по результатам проведенного анкетирования показали, что сельские врачи пользуются «больничным» только при выраженной клинической симптоматике обострения в связи с невозможностью замены на рабочем месте. В городе при более полном заполнении штатного расписания возможность замены специалиста является более высокой, что позволяет городским врачам более активно использовать лист об утрате временной трудоспособности. Естественным образом увеличение случаев временной утраты трудоспособности у городских врачей увеличивает общее число нетрудоспособности с 309 дней в год у сельских до 415 – у городских. Важно отметить, что данное положение распространяется только на медицинских работников без ожирения. При наличии ожирения количество дней нетрудоспособности и средняя продолжительность нетрудоспособности становится сопоставимыми как у сельских, так и городских врачей. В частности, на фоне ожирения общее количество дней нетрудоспособности у городских врачей составило 615 в год, у сельских – 670 в год ( $P > 0,05$ ), при этом длительность нетрудоспособности выражалась числами  $19,8 \pm 1,2$  дня и  $20,4 \pm 0,6$  дня соответственно ( $p < 0,05$ ).

Суммируя полученные данные, можно сделать заключение, что как впервые возникшее заболевание, так и обострение уже имеющейся

хронической соматической патологии у лиц с ожирением протекают в более тяжелой форме. Данное положение подтверждается тем фактом, что если при отсутствии ожирения лица в сельской местности редко пользуются «больничным листом», то при ожирении частота временной утраты трудоспособности у сельских и городских врачей становится сопоставимой.

На заключительном этапе выполнения настоящего исследования нами был выполнен парный корреляционный анализ между факторами, определяющими условия труда медицинских работников, социально-экономическими аспектами среды проживания и показателями заболеваемости (таблица 19).

Анализ представленных в таблице данных показывает, что у сельских врачей число случаев нетрудоспособности находится в прямой зависимости от уровня доходов ( $r=0,63$ ). В тоже время, у городских врачей длительность нетрудоспособности не связана от уровня доходов, а зависит от количества случаев нетрудоспособности. Рассматривая полученные данные с социально-экономических позиций, можно предположить, что для городских врачей более значимым является длительность отсутствия пребывания на рабочем месте, чем для сельских. С медицинских позиций более длительное пребывание сельских врачей на «больничном» можно объяснить меньшей доступностью высококвалифицированной медицинской помощи в сельской местности.

Таблица 19

Структура и выраженность корреляционных соотношений между условиями труда, среды проживания, уровнем заработной платы с показателями заболеваемости у сельских городских врачей

Анализируемые факторы	Величина корреляционной зависимости	
	Количество случаев нетрудоспособности в год	Продолжительность нетрудоспособности (дней)

	Сельские врачи	Городские врачи	Сельские врачи	Городские врачи
Уровень доходов (тыс. руб/месяц)	0,63*	0,32	0,43	0,67*
Тяжесть и напряженность трудового процесса (усл. ед)	0,51*	0,56*	0,57*	0,61*
Уровень совместительства (ставки)	0,41	0,32	0,66*	0,52*
Длительность пребывания в транспортных заторах (час/месяц)	0,35	0,73*	0,18	0,43

\* - достоверность корреляционной зависимости ( $p < 0,05$ )

Интересно отметить, что тяжесть и напряженность трудового процесса как у сельских, так и городских врачей находились в прямой зависимости с частотой и длительностью заболеваний. Уровень совместительства, по данным корреляционного анализа (таблица 19), был связан достоверной зависимостью с частотой заболеваемости ( $r=0,66$ ) и их длительностью ( $r=0,52$ ) ( $p < 0,05$ ), в то время как у городских врачей данная зависимость не наблюдалась ( $r=0,41$  и  $r=0,32$  соответственно,  $p > 0,05$ ). Необходимо указать, что длительность пребывания в транспортных заторах оказалась значимым фактором для увеличения числа случаев нетрудоспособности ( $r=0,73$ ) и не оказывала влияние на их длительность ( $r=0,35$ ). В группе сельских врачей между длительностью пребывания в транспортных заторах, количеством дней нетрудоспособности и их продолжительностью данной зависимости не обнаруживалось. Величина корреляции составила  $r=0,18$  и  $r=0,43$  соответственно ( $p > 0,05$ ).

Резюме

Данный раздел исследования посвящен влиянию условий труда, среды проживания на формирование ожирения, риска развития на его фоне метаболического синдрома, длительности временной утраты трудоспособности у сельских и городских врачей. Проведенные исследования показали, что у городских врачей избыточная масса тела и ожирение встречаются чаще, не достигая статистически значимых различий с проживающими в сельской местности. Однако у лиц, проживающих в сельской местности метаболический синдром встречался достоверно реже, чем у городских – 4,2% и 13,5% соответственно ( $p < 0,05$ ). Независимо от места проживания, избыточная масса наиболее часто встречалась у врачей клинико-диагностических подразделений. По результатам исследования частота встречаемости как у сельских, так и городских врачей находилась в обратной зависимости от тяжести и напряженности условий труда. В частности, у сельских врачей при классе условий труда 3,2 ожирение не встречалось. Однако важно отметить, что при тяжелых и напряженных условиях труда у медицинских работников более часто регистрировался метаболический синдром. При анализе распространенности различных типов психологии пищевого поведения, что является значимым фактором для развития ожирения, было установлено, что у сельских врачей наиболее часто встречается экстернальный тип пищевого поведения, в то время как у городских – эмоциогенный. Причины выявленных различий, по-видимому, можно объяснить тем, что городские врачи сталкиваются с различными неблагоприятными факторами, характерными для урбанизированных территорий, а сельские – с более ограниченным выбором продуктов питания, что и способствует формированию указанных типов пищевого поведения. Важно отметить, что у городских врачей при сопоставимом уровне наследственной отягощенности по ожирению риск развития выше, чем у сельских.

Анализ эффективности немедикаментозного лечения ожирения у городских и сельских врачей показал, что он значительно выше в городе. В

значительной мере это обусловлено высокой частотой прерывания лечения в сельской местности, что, по данным корреляционного анализа, находится в тесной зависимости с уровнем совместительства. При изучении соотношений уровня заболеваемости врачей из сельской местности и городской было установлено, что они находятся в тесной зависимости с уровнем доходов, тяжестью и напряженностью трудового процесса, при этом у сельских врачей в значительной мере ассоциировано с уровнем совместительства, а у городских – с длительностью пребывания в транспортных заторах.

## ГЛАВА 5. ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ВРАЧЕЙ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ С УЧЕТОМ ТЯЖЕСТИ И НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

В настоящее время имеется значительное количество данных, указывающих на влияние ожирения и избыточной массы тела на человека, которое затрагивает состояние его физического и психического здоровья. Люди с избыточной массой тела в большей степени подвержены депрессивному состоянию, для них характерна низкая самооценка. Наряду с избыточным весом, у данного контингента часто наблюдается стенокардия, артериальная гипертензия, заболевания суставов и другие ассоциированные заболевания.

Необходимо указать, что неблагоприятные условия труда на фоне ожирения также оказывают влияние на качество жизни человека и, в частности, врачей различных специальностей. В данном случае может срабатывать эффект так называемого «взаимоотягочения», когда наличие одного неблагоприятного фактора может значительно усиливать выраженность другого. Однако комплексная оценка влияния тяжести и напряженности трудового процесса у врачей с ожирением, проживающих в сельской и городской местности, на качество жизни, и риск развития различных заболеваний, не нашла должного отражения в научной литературе, чему и посвящен данный раздел исследования.

На первом этапе его выполнения были проанализированы особенности качества жизни сельских и городских врачей с отсутствием и наличием ожирения (таблица 20).

Анализируя представленные в таблице данные, следует отметить, что качество жизни врачей, независимо от места проживания, снижается практически пропорционально повышению массы тела. Так, у врачей без ожирения, проживающих в городе, показатель общего состояния здоровья составил  $89,3 \pm 4,1$  ед, при избыточной массе тела -  $80,6 \pm 1,2$  ед и на фоне ожирения снижался до  $71,3 \pm 1,8$  ед (различия с первой группой статистически значимы,  $p < 0,05$ ). В группе врачей, проживающих в сельских районах, наблюдалась аналогичная ситуация. При отсутствии ожирения анализируемый показатель был равен  $86,6 \pm 3,1$  ед, на фоне избыточной массы тела составил  $81,4 \pm 1,6$  ед и при ожирении снижался до  $70,2 \pm 1,6$  ед ( $p < 0,05$ ).

Таблица 20

Показатели качества жизни сельских и городских врачей в зависимости от массы тела

Шкалы опросника	Анализируемые группы	
	Городские врачи (n=103)	Сельские врачи (n=95)
SF-36		

	Обозначение	(n=50) Без ожирения	(n=36) Избыточная масса тела	(n=17) Ожирение	(n=48) Без ожирения	(n=33) Избыточная масса тела	(n=14) Ожирение
Общее состояние здоровья	GH	89,3± ±4,1	80,6± ±1,2	71,3± ±1,8*	86,6± ±3,1	81,4± ±1,6	70,2± ±1,6*
Физическое функционирование	PF	78,4± ±3,1	72,1± ±1,6	74,6± ±1,4	79,2± ±1,6	74,3± ±2,6	62,8± ±2,1*
Ролевое физическое функционирование	RP	70,2± ±1,6	64± ±2,3	72,2± ±1,6	77,4± ±3,8	70,1± ±2,9	56,7± ±1,2*
Ролевое эмоциональное функционирование	RE	71,8± ±2,4	70,3± ±2,1	66,6± ±1,2	74,4± ±3,1	72,4± ±1,6	70,4± ±1,8
Социальное функционирование	SF	70,3± ±1,6	64± ±1,8	59,3± ±1,4*	81,3± ±3,6	76,3± ±2,6	66,4± ±1,2
Болевые ощущения	BP	74,3± ±3,1	70,4± ±1,6	72,4± ±1,6	76,6± ±2,1	74,3± ±1,8	70,3± ±1,6
Жизнеспособность	VT	63,6± ±2,8	64,3± ±1,2	50,6± ±0,9	66,4± ±2,8	60,2± ±1,9	49,8± ±0,6
Психическое здоровье	MH	79,2± ±2,8	74,6± ±1,8	60,6± ±1,3*	69,1± ±4,4	66,4± ±2,8	62,9± ±0,7

\* - достоверность различий с группой лиц без ожирения (p<0,05)

Важно отметить, что некоторые показатели качества жизни по степени снижения имели существенные различия у городских и сельских врачей. В частности, на фоне ожирения показатель физического функционирования был ниже у сельских врачей, чем у городских – 62,8±2,1 ед и 74,6±1,4 ед соответственно. В то же время, при ожирении показатель социального функционирования был выше у сельских врачей, чем у городских. Если у

сельских врачей он составил  $66,4 \pm 1,2$  ед, то у городских он был равен  $59,3 \pm 1,4$  ед.

При анализе влияния условий труда на качество жизни врачей с ожирением и без ожирения без учета условий среды проживания были получены результаты, представленные в таблице 21.

Таблица 21

Показатели качества жизни врачей на фоне ожирения с учетом тяжести и напряженности трудового процесса

Шкалы опросника SF-36	Обозначение	Анализируемые группы			
		Без ожирения с учетом класса условий труда		С ожирением с учетом класса условий труда	
		1.0-2.0	3.1-3.2	1.0-2.0	3.1-3.2
Общее состояние здоровья	GH	$87,2 \pm 1,6$	$80,6 \pm 2,2$	$80,1 \pm 2,4$	$76,3 \pm 2,2$
Физическое функционирование	PF	$79,4 \pm 2,2$	$72,2 \pm 1,4$	$76,6 \pm 1,4$	$58,6 \pm 1,6^*$
Ролевое физическое функционирование	RP	$68,8 \pm 1,4$	$66,3 \pm 2,8$	$60,2 \pm 1,7$	$52,7 \pm 0,9^*$
Ролевое эмоциональное функционирование	RE	$76,3 \pm 2,1$	$70,4 \pm 1,8$	$71,3 \pm 2,6$	$70,3 \pm 2,6$
Социальное функционирование	SF	$80,4 \pm 1,9$	$76,6 \pm 2,2$	$76,6 \pm 1,8$	$61,8 \pm 0,9^*$
Болевые ощущения	BP	$77,5 \pm 2,1$	$70,4 \pm 1,8$	$75,9 \pm 1,6$	$68,4 \pm 1,2$
Жизнеспособность	VT	$66,8 \pm 1,7$	$61,4 \pm 2,6$	$62,6 \pm 1,8$	$51,4 \pm 0,8^*$
Психическое здоровье	MH	$81,6 \pm 1,2$	$63,4 \pm 2,7$	$77,7 \pm 2,0$	$60,4 \pm 1,4$

\* - достоверность различий с группой лиц без ожирения ( $p < 0,05$ )

Как следует из представленных в таблице данных, в целом с увеличением тяжести и напряженности условий труда у врачей с ожирением показатели качества жизни снижаются в большей степени, чем у лиц без ожирения.

Наиболее выражено эти различия отмечаются по шкалам физического функционирования, ролевого физического функционирования, социального функционирования и жизнеспособности. В частности, уровень физического функционирования у лиц без ожирения снижается с  $79,4 \pm 2,2$  ед при 1.0-2.0 классе условий труда до  $72,2 \pm 1,4$  ед при 3.1-3.2 ( $p > 0,05$ ), в то время как у лиц с ожирением – с  $76,6 \pm 1,4$  ед до  $58,6 \pm 1,6$  ед (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ). Аналогичные результаты обнаруживались со стороны ролевого физического функционирования. Если в первой группе (лица без ожирения) данный показатель при повышении тяжести и напряженности трудового процесса снижался на 7,2%, то при ожирении (вторая группа) - на 24,3% ( $p < 0,05$ ). В то же время, при указанных условиях у лиц без ожирения показатель социального функционирования снижался на 5,2%, жизнеспособности – на 8,4% с учетом, что на фоне ожирения отрицательная динамика составила 20,1% и 18,3% соответственно ( $p < 0,05$ ). Суммируя полученные данные, можно констатировать, что лица с ожирением в меньшей мере адаптированы к тяжелым и напряженным условиям труда, чем лица без ожирения. Не вызывает сомнения, что сочетание неблагоприятных условий труда с ожирением является прогностически неблагоприятным фактором не только в плане быстрого снижения качества жизни, но и развития различных заболеваний (таблица 22).

В таблице 22 представлена структура и распространенность различных заболеваний у врачей с нормальной, избыточной массой тела и ожирением. При изучении полученных данных можно отметить, что в целом при увеличении массы тела у врачей наличие различных соматических заболеваний существенно возрастает. Наиболее ярко это выражено со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, эндокринной патологии. В частности, при нормальной массе тела заболевания органов дыхания зарегистрированы в 20,0% случаев, в то время как при избыточной массе тела и ожирении – в 40,0% и 40,0% случаев соответственно.

Таблица 22

Структура заболеваемости у врачей с наличием и отсутствием ожирения

Заболевание	n	Частота встречаемости в анализируемых группах (абс/%)					
		Нормальная масса тела		Избыточная масса тела		Ожирение	
		абс	%	абс	%	абс	%
Органов дыхания	10	2	10,0	4	40,0*	4	40,0*
Нервной системы	16	5	31,2	3	18,7*	8	50,0
Сердечно- сосудистой системы	39	9	23,0	12	30,7	18	46,1*
Органов пищеварения	28	10	35,7	6	21,4	12	42,8
Мочевыделительной системы	24	8	39,3	9	37,5	7	29,1
Опорно- двигательного аппарата	16	2	12,5	4	33,3*	10	52,5*
Аллергические заболевания	28	8	28,5	11	39,2	9	32,1
Эндокринная патология	13	2	15,3	5	38,4*	6	46,1*
Болезни кожи	21	9	42,8	8	38,0	4	19,0*
Болезни крови	3	1	33,3	2	66,6	-	-
Прочие	13	5	38,4	3	23,0	5	38,4

\* - достоверность различий с нормальной массой тела ( $p < 0,05$ )

Заболевания сердечно-сосудистой системы у лиц с ожирением встречались практически в два раза чаще, чем при отсутствии ожирения – 23,0% и 46,1% случаев соответственно. Патология мочевыделительной системы регистрировалась практически с одинаковой частотой у врачей без ожирения, с избыточной массой тела и при ожирении ( $p > 0,05$ ). Нарушения опорно-

двигательного аппарата наиболее часто встречались у лиц с ожирением. В группе больных без избыточной массы тела распространенность данной патологии составила 12,5%, при ожирении – 62,5%. Эндокринная патология оказалась характерной чертой для лиц с ожирением и в 89,6% случаев была представлена сахарным диабетом второго типа. Различия с первой группой без ожирения статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

Полученные результаты в целом подтверждают имеющиеся в литературе данные о высоком риске на фоне ожирения различной соматической патологии. Однако с позиций гигиены труда наиболее значимым является вопрос о том, как быстро при сопоставимой массе тела в условиях различной тяжести и напряженности трудового процесса у сельских и городских врачей формируются различные соматические заболевания. Для решения поставленной задачи нами был проанализирован риск развития различных соматических заболеваний при сопоставимом классе условий труда и различной массой тела, с учетом стажа работы. Данная задача решалась следующим образом. У каждого конкретного врача определялся стаж работы по конкретной специальности с учетом класса тяжести и напряженности трудового процесса, а также сроки развития определенной соматической патологии в рамках трудового стажа. Полученные данные обрабатывались следующим образом. Допустим, у конкретного врача с избыточной массой тела стаж работы в условиях класса 3,1 составляет 6 лет. При этом заболевания сердечно-сосудистой системы были выявлены через два года. Тогда в группе с наличием сердечно-сосудистой патологии можно оценить увеличение риска развития данной патологии по мере возрастания стажа работы по формуле:  $y = \Delta x / 5 \times 1,03$ , где  $y$  - рост заболеваемости (%/год);  $\Delta x$  – прирост заболеваемости за 5 лет; 1,03 – коэффициент прироста заболеваемости с учетом возраста. Обработанные указанным образом данные представлены в таблице 23.

Анализ представленных в таблице данных показывает, что наиболее высокий риск развития различных заболеваний при работе в тяжелых и напряженных условиях труда наблюдается у врачей с классом условий труда 3,2 при наличии ожирения. В данной группе при классе труда 3,2 риск развития заболеваний органов дыхания возрастает за один год работы на 4,1%, нервной системы – на 7,9%, сердечно-сосудистой – 8,9%, эндокринной патологии – 7,8%, в то время как у лиц без ожирения указанные показатели составляют 2,0%, 3,2%, 3,6%, 1,6% соответственно (различия статистически значимы,  $p < 0,05$ ).

Таблица 23

Риск развития различных заболеваний у врачей с учетом массы тела, условий труда за один год работы

Анализируемые группы	Увеличение риска развития заболеваний за один год работы (%/год)					
	Заболевания органов дыхания	Нервной системы	Сердечно-сосудистой системы	Мочевыделительной системы	Эндокринная патология	Опорно-двигательного аппарата
Без ожирения и классом условий труда:						
- 1.0;	1,4	1,6	1,8	0,9	0,7	0,4
- 2,0;	1,3	1,7	1,6	1,1	0,9	0,3
- 3.1;	1,4	2,7	2,6	2,4	2,4	2,6
- 3.2.	2,0	3,2	3,6	2,2	1,6	1,2
С избыточной массой тела и классом условий труда:						
- 1.0;	1,3	3,0	4,4*	2,6	1,4*	1,4
- 2,0;	2,0	2,8	5,2*	1,7	2,2*	2,6
- 3.1;	3,1	3,6	5,1*	3,1	3,4*	0,9
- 3.2.	3,0	4,0	6,6*	4,0*	4,6*	1,3
С ожирением и классом условий труда:						
- 1.0;	3,2	4,3	6,8*	2,6	6,2*	4,3*
- 2,0;	2,8	6,2*	6,7*	4,2*	5,8*	5,1*
- 3.1;	3,0	7,4*	8,1*	5,3*	4,6*	5,6*

- 3.2.	4,1*	7,3*	8,9*	3,6	7,8*	6,4*
--------	------	------	------	-----	------	------

Представленные в таблице данные получены с учетом достаточного количества статистического материала для обработки (количество больных с определенной нозологической формой) и возраста обследованных в пределах 30-50 лет

\* - достоверность различий с группой лиц без ожирения ( $p < 0,05$ )

Наиболее наглядно различия в риске развития различных соматических заболеваний у врачей с сопоставимой тяжестью и напряженностью трудового процесса, но с наличием различной массы тела отражает рисунок 8. Как следует из рисунка 8А, в первый год работы врачей в возрасте от 30 до 50 лет с напряженностью труда класса 3,1 и отсутствием ожирения риск развития заболеваний нервной системы составляет 3,2%, через 5 лет достигает 16,0% и после 10 лет – 32,4%. На фоне ожирения риск через пять лет составляет 36,5% и после 10 лет работы приближается к 80%.

Рассматривая данные на рисунке 8Б, можно констатировать, что за 10 лет работы в условиях класса 3,1 у врачей без ожирения риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы возрастает до 36,4%, у лиц с ожирением – с 16,9% до 89,4%. У лиц с ожирением при работе во вредных условиях, как следует из рисунка 8С, риск развития эндокринной патологии (преимущественно СД-2) возрастает до 78,3% с 7,8%, в то время как при отсутствии ожирения – не достигает 15%. Аналогичная неблагоприятная тенденция отмечается на рисунке 8Д. В данном случае у врачей с ожирением риск развития заболеваний опорно-двигательного аппарата достигает 64,3%.

Ранжируя полученные данные по степени риска различных заболеваний у лиц с ожирением на фоне условий труда 3,1, их можно отобразить в виде, представленном на рисунке 9. Как следует из рисунка, у врачей с ожирением при работе в условиях труда, соответствующему классу 3,1, в первые 5 лет работы наблюдается наиболее высокий риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и составляет 44,5%, на втором месте находится вероятность развития СД-2 типа с 40,2%, на третьем – патология нервной

системы с 30,1%. Риск развития других заболеваний значительно ниже и не превышает 22,8%, что характерно для развития патологии со стороны органов пищеварения.

В предыдущих разделах настоящего исследования было установлено, что частота встречаемости ожирения, качества жизни у сельских и городских

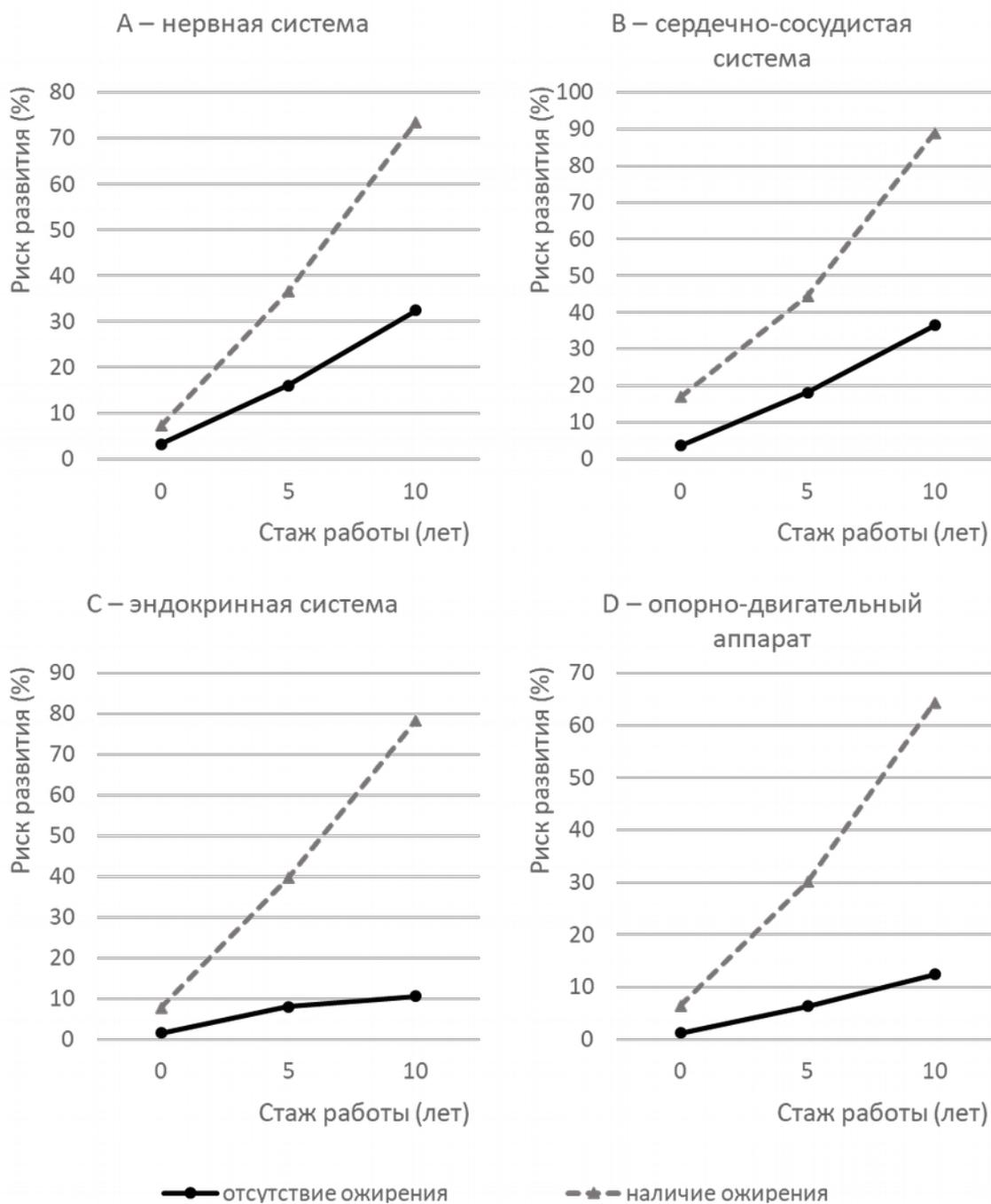


Рис. 8. Увеличение риска развития различных соматических заболеваний при различной массе тела с учетом стажа работы в сопоставимых условиях (класс условий труда 3.1)

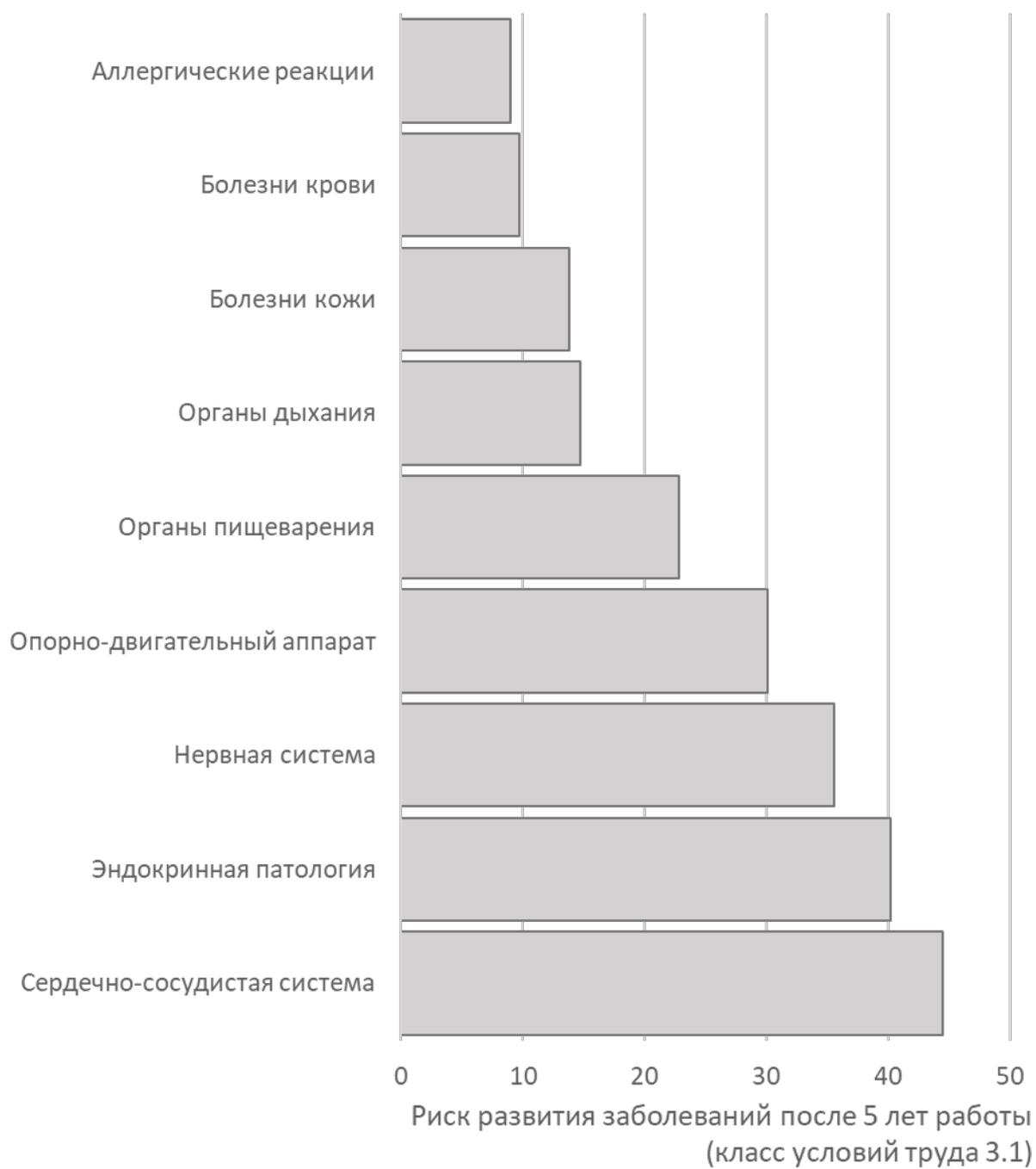


Рис. 9. Ранжирование результатов по степени риска развития заболеваний в ближайшие 5 лет у врачей с ожирением при классе условий труда 3.1.

врачей имеет определенные различия. Эти различия, по нашим данным, в значительной мере обусловлены более высоким уровнем совместительства сельских врачей и длительным пребыванием в транспортных заторах – городских. При анализе динамики формирования различных заболеваний у медицинских работников города и села по описанной выше методике также были выявлены определенные различия (таблица 24).

Таблица 24

Различия в динамике формирования различных заболеваний у городских и сельских врачей с учетом стажа работы

Анализируемые группы с учетом массы тела и класса условий труда	Увеличение риска развития заболеваний за один год работы (%/год)											
	Заболевания органов дыхания		Нервной системы		Сердечно-сосудистой системы		Мочевыделительной системы		Эндокринная патология		Опорно-двигательного аппарата	
	Врачи											
	Сельские	Городские	Сельские	Городские	Сельские	Городские	Сельские	Городские	Сельские	Городские	Сельские	Городские
Без ожирения и классом условий труда:												
- 1.0-2.0;	1,6	1,8	1,8	2,6	2,0	3,3	1,1	1,2	0,6	0,7	0,8	0,6
- 3.1-3.2.	2,3	2,4	2,4	3,7	2,7	3,8	1,6	2,0	1,0	0,9	1,2	0,9
С ожирением и классом условий труда:												
- 1.0-2.0;	3,4	3,6	4,1	6,8	6,2	8,9	2,8	3,0	4,6	7,4	2,4	4,7
- 3.1-3.2.	4,4	4,3	6,0	7,9*	6,5	9,1*	3,6	3,4	7,1	7,8	3,8	6,2*

\* - достоверность различий между группами ( $p < 0,05$ )

Как следует из таблицы 24, у врачей города и села риск развития различных заболеваний при увеличении длительности работы в нормальных и тяжелых условиях труда практически сопоставим. В частности, при условиях труда классов 1.0-2.0 за один год работы у сельских врачей вероятность развития болезней органов дыхания возрастает на 1,6%, у городских – на 1,8% ( $p>0,05$ ), нервной системы – у сельских врачей увеличивается на 1,8%, у городских – на 2,6% ( $p>0,05$ ). Аналогичные результаты обнаруживаются при оценке риска развития сердечно-сосудистых заболеваний – 2,0% и 3,3%, мочевыделительной системы – 1,1% и 1,2%, эндокринной патологии – 0,6% и 0,7% соответственно, а также опорно-двигательного аппарата. При работе городских и сельских врачей с напряженностью и тяжестью 3.1-3.2 ситуация существенно не меняется. На фоне незначительного повышения риска развития заболеваний статистически значимых различий по этому показателю между врачами сельских и городских районов не наблюдается. Однако при наличии ожирения повышенный риск развития некоторых заболеваний наблюдается у городских врачей. К этой группе заболеваний относится патология нервной системы, сердечно-сосудистой и заболевания опорно-двигательного аппарата. Наиболее наглядно выявленные различия в риске развития данных заболеваний отражает рисунок 10. На рисунке 10А четко прослеживается менее значительный рост риска развития заболеваний нервной системы от стажа работы. Если через 5 лет у сельских жителей вероятность развития заболеваний нервной системы составляет 30,1%, то у городских этот показатель равен 39,5%. После 10 лет работы эти различия становятся еще более выраженными – 60,7% и 79,2% соответственно. Рисунок 10С показывает, что через 10 лет работы у врачей сельских районов риск развития сердечно-сосудистой патологии составляет 65,2%, у городских врачей достигает 91,3% ( $p<0,05$ ). Однозначно неблагоприятную картину по развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата на фоне ожирения у городских врачей отражает рисунок 10Б. Как

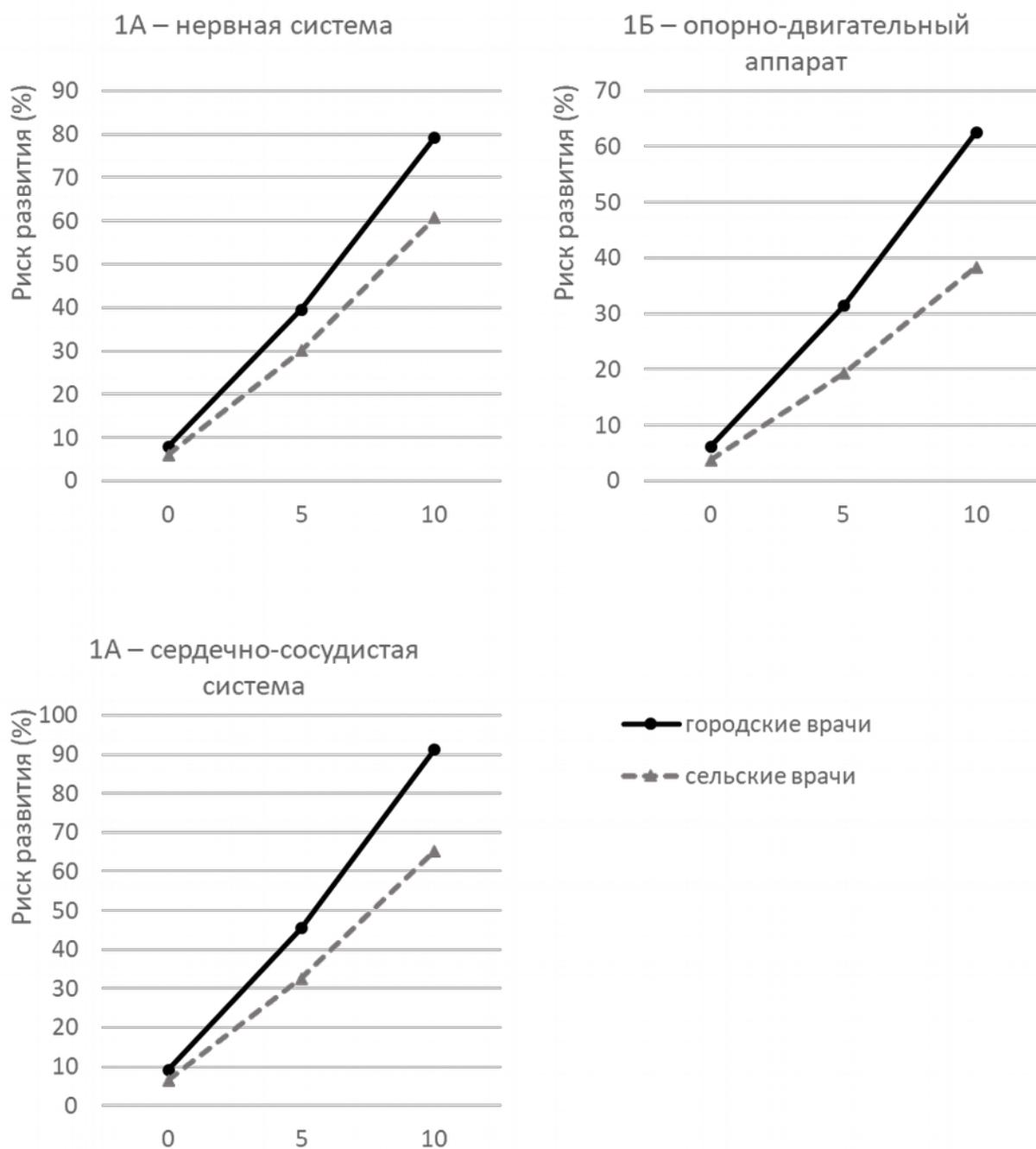


Рис. 10. Увеличение риска развития различных соматических заболеваний на фоне ожирения у городских и сельских врачей

следует из рисунка, риск развития данной патологии у городских врачей практически в два раза выше, чем у сельских.

Установленный повышенный риск развития заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и опорно-двигательной систем у городских врачей при прочих сопоставимых условиях (наличие ожирения и одинаковая тяжесть и напряжение трудового процесса), по-видимому, можно объяснить условиями жизни в крупном городе. Согласно современным представлениям, многие клинические и физиологические особенности урбанизированной территории влияют на здоровье населения. Характерные для современных городов условия информационных и стрессовых перегрузок приводят к состоянию психического перенапряжения, которое, в свою очередь, может вести к наиболее распространенным хроническим заболеваниям современного человека: гипертонической болезни, атеросклерозу, ишемической болезни сердца и мозга, язвенной болезни и т.д. Причиной ряда биохимических сдвигов в организме городских жителей является малоподвижный образ жизни, который также лежит в основе ряда заболеваний. Климатические условия урбанизированных территорий и физико-химическое загрязнение среды обитания также негативно влияет на здоровье городского населения. Наиболее ярко перечисленные неблагоприятные факторы внешней среды проявляются при длительности пребывания городских врачей в транспортных заторах. Результаты проведенного нами исследования показал четкую корреляционную зависимость между длительностью пребывания врачей в транспортных заторах и частотой встречаемости различных заболеваний (таблица 25). Представленные в таблице данные указывают на четкую корреляционную зависимость между длительностью пребывания врачей в транспортных заторах и частотой встречаемости заболеваний сердечно-сосудистой системы ( $r=0,76$ ,  $p<0,01$ ), нервной системы ( $r=0,71$ ,  $p<0,02$ ) и органов дыхания ( $r=0,56$ ,  $p<0,05$ ). Другие заболевания, по данным корреляционного анализа, не обнаруживали

статистически значимых зависимостей от длительности пребывания в транспортных заторах при передвижении на работу.

Таблица 25

Структура и выраженность корреляционных зависимостей между длительностью пребывания в транспортных заторах и частотой встречаемости различных заболеваний

Заболевание	Величина корреляции с частотой встречаемости	Достоверная корреляционная зависимость
Сердечно-сосудистая система	0,76	$p < 0,01$
Нервная система	0,71	$p < 0,02$
Органов пищеварения	0,21	$p < 0,12$
Органов дыхания	0,56	$p < 0,05$
Мочевыделительной системы	0,26	$p < 0,21$
Прочие заболевания	0,34	$p < 0,11$

Важно отметить, что как указывалось в главе 1, средняя продолжительность пребывания в «пробках» при движении на работу сельских врачей составила  $3,4 \pm 0,9$  час/месяц, в то время как у городских – возростала до  $9,6 \pm 1,4$  час/месяц. Полученные данные указывают на то, что пребывание в транспортных заторах при проживании в крупных городах можно отнести к значимым факторам влияния урбанизации на здоровье населения и медицинских работников, в частности.

Работающий автомобиль выделяет в окружающую среду более 200 веществ и соединений, обладающих токсичным действием. Среди них следует выделить оксид азота, углеводороды, оксиды тяжелых металлов, диоксид серы. Необходимо отметить, что каждый из этих загрязнителей имеет свою специфику с точки зрения влияния на здоровье человека. Так, например, оксид азота приводит к уменьшению остроты зрения, нарушению некоторых психомоторных функций головного мозга, изменениям деятельности сердца и

легких. Степень воздействия оксида углерода зависит не только от концентрации, но и от времени пребывания человека в загазованном воздухе. Диоксид серы и серистый ангидрид в комбинации со взвешенными частицами и влагой оказывают наиболее вредное воздействие на человека. Указанные соединения приводят к увеличению симптомов затрудненного дыхания и болезням легких. Оксид азота вызывает раздражение верхних дыхательных путей, бронхиты, способствует развитию анемии и ухудшению течения сердечных заболеваний. Свинец имеет долговременное влияние на здоровье человека. Он вызывает нарушение процессов кроветворения, приводит к повреждению печени, вызывает бронхит и пневмонию. Альдегиды могут увеличивать восприимчивость к вирусным заболеваниям, раздражать легкие, вызывать бронхит и пневмонию. Летом на улицах с оживленным движением возникает особое атмосферное явление – фотоэзмы-процесс, при котором ядовитые оксиды ультрафиолетовым облучением в жару образуют летучие соединения в приземном слое - еще более опасный азон, дышать которым просто вредно. Автомобильные выхлопы в пробках – один из самых важных факторов, способствующих развитию у больных бронхиальной астмой тяжелых астматических приступов. Важно отметить, что перечисленные неблагоприятные факторы могут сочетаться с уже имеющимся загрязнением в районе автотрасс, что приводит к усилению их воздействия на организм.

При оценке количества выбросов вредных веществ 1-2 классов опасности в г. Саратове установлено, что 87,7% из них приходится на атмосферу, 0,4% - по сточным водам и 8,3% с твердыми отходами в почву. В г. Саратове в период с 2010 по 2017 гг. отмечается рост уровня загрязнения атмосферы воздуха диоксидом серы, оксидом углерода, диоксидом азота. В то же время, за указанный период степень загрязнения пылью, фтористым водородом, аммиаком и формальдегидом менялась менее существенно. В целом, распределение административных районов г. Саратова по уровню загрязнения отражает таблица 26.

Таблица 26

Распределение административных районов г. Саратова по степени загрязнения окружающей среды

Административный район г. Саратова	Уровень загрязнения окружающей среды
Заводской	высокий
Октябрьский	средний
Ленинский	высокий
Кировский	низкий
Волжский	низкий
Фрунзенский	средний

С учетом данных, представленных в таблице 6, и территориальных характеристик районов г. Саратова на 26,3% его территории отмечается высокий уровень загрязнения окружающей среды, в 44,2% случаев – средний и в 20,5% - низкий.

Нами было проанализировано влияние сопоставимой длительности пребывания в транспортных заторах на территориях районов с различным уровнем загрязнения окружающей среды на состояние вегетативной нервной системы и межсистемного взаимодействия с помощью индекса Кердо и коэффициента Хильдебранта у врачей, проживающих в г. Саратове с различным уровнем загрязнения окружающей среды (таблица 27).

В представленных в таблице данных индекс Кердо отражает состояние вегетативной нервной системы. Положительные значения указывают, по-видимому, на активность симпатического отдела ВНС, отрицательные – на ваготонию. С учетом полученных данных длительность пребывания врачей в транспортных заторах с высоким уровнем техногенной нагрузки вызывает более выраженную симптоматику, чем при сопоставимой длительности нахождения в пробках на территориях с низким уровнем техногенного загрязнения. В частности, при пребывании врачей >12 час/мес в пробках на территориях с низким уровнем загрязнения индекс Кердо составил  $9,2 \pm 1,6$

усл.ед, в то же время при сопоставимой длительности нахождения в пробках при высоком загрязнении он составил  $16,8 \pm 1,7$  усл.ед.

Таблица 27

Влияние длительности пребывания в транспортных заторах на психовегетативный статус врачей, проживающих в районах с различным уровнем загрязнения окружающей среды

Длительность пребывания в транспортных заторах (час/месяц)	Изменение показателей с учетом уровня загрязнения окружающей среды					
	Низкий		Средний		Высокий	
	Индекс Кердо (усл.ед)	Коэффициент Хильдебранта (усл.ед)	Индекс Кердо (усл.ед)	Коэффициент Хильдебранта (усл.ед)	Индекс Кердо (усл.ед)	Коэффициент Хильдебранта (усл.ед)
<3	-	-	-	-	-	-
3-9	$6,8 \pm 0,4$	$3,7 \pm 0,6$	$7,4 \pm 1,2$	$4,7 \pm 0,6$	$8,2 \pm 0,6$	$5,3 \pm 1,4$
9,1-12	$8,8 \pm 0,6$	$3,6 \pm 0,4$	$9,1 \pm 2,4$	$4,8 \pm 0,9$	$10,8 \pm 2,6$	$7,4 \pm 0,6$
>12	$9,2 \pm 1,6$	$4,8 \pm 0,7^*$	$12,7 \pm 1,7^*$	$5,3 \pm 0,6$	$16,8 \pm 1,7^{**}$	$7,8 \pm 0,2^{**}$

\* - достоверность различий с низким уровнем загрязнения ( $p < 0,05$ )

\*\* - достоверность различий с длительностью 3-9 час/мес.

Аналогичные результаты наблюдались со стороны коэффициента Хильдебранта. Так, значения коэффициента в пределах 2,8-4,9 усл.ед свидетельствуют о нормальном согласовании в деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем человека, отклонение от указанных значений указывает на рассогласование. Как следует из таблицы 27, коэффициент Хильдебранта у врачей, находящихся в пробках на территориях с высоким уровнем техногенной нагрузки, был значительно выше. Полученные данные

показывают, что на территориях с повышенной техногенной нагрузкой длительность пребывания в транспортных заторах увеличивает неблагоприятное воздействие на организм человека пропорционально степени загрязнения.

#### Резюме

Данный раздел исследования посвящен комплексной оценке влияния условий труда на качество жизни, заболеваемость у сельских и городских врачей при наличии и отсутствии ожирения. Результаты исследования показали, что качество жизни как у городских, так и сельских врачей на фоне ожирения значительно ниже, чем при его отсутствии. Важно отметить, что на фоне ожирения при увеличении тяжести и напряженности трудового процесса наблюдается более выраженное снижение качества жизни, чем у лиц с нормальной массой тела. В ходе исследования была проанализирована зависимость риска развития различных соматических заболеваний на фоне ожирения у врачей при различных условиях труда с учетом стажа работы. Было установлено, что заболевания сердечно-сосудистой системы при классе условий труда 3.1 у врачей различных специальностей за 5 лет работы возрастают на 44,5%, эндокринной патологии – 40,2%, нервной системы – 35,6%, опорно-двигательного аппарата – 30,1%, органов пищеварения – 22,8%. Риск развития других нозологических форм, по данным проведенного анализа, не превысил 9-14%. Вторым важным фактором, установленным в ходе исследования, является положение о том, что неблагоприятное влияние транспортных заторов на здоровье многократно усиливается на территориях с высоким уровнем техногенного загрязнения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в России наблюдается острая нехватка медицинских кадров. Счетная палата приводит данные, что еще к 2015 году в России образовался дефицит врачей в размере 55,2 тысячи. На фоне недостаточности медицинских работников ситуация еще больше ухудшается низким уровнем заработной платы. Согласно исследованию, проведенному в конце 2018 года Общероссийской организацией «Гильдия защиты медицинских работников», врачи вместе с налогами получают 46,8 тыс. рублей. При этом средняя ставка врача без доплаты составляет 13,8 рублей, а с доплатами на одну ставку 23,3 тыс. рублей. В данных условиях врачи вынуждены брать дополнительные ставки для обеспечения жизненных потребностей.

По трудовому кодексу РФ (ТК РФ) рабочая неделя медработника не должна превышать 39 часов в неделю, при этом по некоторым специальностям установлены еще меньшие нормы. В данных условиях создается система нарушений санитарных правил, отраженных в ТК РФ, в виде увеличения продолжительности рабочего времени. Это приводит не только к синдрому профессионального выгорания, уходу из профессии, повышению заболеваемости врачей, но и опасности для пациентов, поскольку врач с хронической усталостью не может оказывать качественную медицинскую помощь. Указанная ситуация существенно усугубляется в сельских районах, где нехватка медицинских кадров проявляется наиболее отчетливо.

В ходе настоящего исследования коэффициент совместительства, который равен отношению занятых ставок к количеству физических лиц их занимающих, определялся в трех сельских районах Саратовской области и аналогичном количестве медицинских учреждений г. Саратова. Результаты исследования показали, что уровень совместительства в сельских районах составляет в среднем  $1,6 \pm 0,2$  ед, в то время как в городе  $1,3 \pm 0,2$  ед, т.е. уровень продолжительности труда в сельских районах практически на 20% выше, чем в

городе. В то же время, проведенная по Федеральному закону от 28.12.2013 г. №426-ФЗ специальная оценка условий труда (СОУТ) в сельских и городских медицинских учреждениях, показала сопоставимые результаты и варьировала в пределах 2-3,2 классов.

Суммируя полученные данные, можно констатировать, что основные различия условий труда сельских и городских медицинских работников заключаются в его продолжительности при сопоставимой тяжести и напряженности. Важно отметить, что определение СОУТ на конкретном рабочем месте производится с учетом установленного законодательством продолжительности рабочего времени и не учитывает работу по совместительству конкретного медицинского работника.

Согласно оценке условий труда по методике Р2.755-95 продолжительность рабочего дня в пределах 6-7 часов соответствует оптимальным условиям. Длительность рабочего времени 8-9 часов относится к допустимому классу. В тех случаях, когда длительность труда составляет 10-12 часов, труд соответствует степени 3.1. На фоне длительности труда >12 часов – классу 3.2. Таким образом, увеличение длительности рабочего времени на 2 часа повышает вредность условий труда на одну ступень. С учетом изложенного выше, повышение совместительства на 0,1 ставки увеличивает продолжительность рабочего дня на 0,75 часа. В нашем случае, если на конкретном медицинском месте работника класс труда согласно СОУТ соответствует 3.1., то при работе по совместительству на 1,3 ставки он соответствует классу 3.2., при работе на 1,6 ставки – классу 3.3. и т.д. Учитывая, что уровень совместительства в медицинских учреждениях города составляет в среднем 1,32 ед, а в сельской местности 1,66 ед, можно констатировать, что в среднем при сопоставимой профессии и должности класс вредности у сельских медицинских работников на одну ступень выше, чем в городе.

Не вызывает сомнения, что более напряженная и тяжелая работа медицинских работников в сельской местности, обусловленная высоким уровнем совместительства, неизбежно отражается на их качестве жизни. Важно отметить, что снижение качества жизни человека в ряде случаев может служить опережающим индикатором развития различных соматических заболеваний.

Проведенные нами исследования показали, что уровень совместительства врачей в городе в пределах 1,5 ставки отрицательно сказывается только на двух показателях качества жизни, к которым относится ролевое эмоциональное функционирование и психическое здоровье по шкалам опросника SF-36. Так, при отсутствии совместительства РЕ составил  $72,1 \pm 5,3$  ед, МН= $77,1 \pm 2,6$  ед, в то время как при совместительстве на  $1,3 \pm 0,2$  ед данные показатели снижались до  $60,6 \pm 4,7$  ед и  $60,6 \pm 3,6$  ед соответственно ( $p < 0,05$ ). В то же время работа в сельской местности в среднем на  $1,6 \pm 0,2$  ставки приводила к снижению показателей качества жизни по 6 шкалам опросника SF-36.

В частности, при работе на одну ставку общее состояние здоровья по шкале GH составило  $87,4 \pm 6,4$  ед, на фоне работы в сельской местности на  $1,6 \pm 0,2$  ставки снижалось до  $60,4 \pm 3,2$  ед. Аналогичные данные получены со стороны показателя ролевого физического функционирования, ролевого эмоционального функционирования, общего показателя жизнеспособности.

Необходимо отметить, что работа по совместительству, как у сельских, так и городских врачей различных специальностей, неоднозначно оказывало влияние на качество их жизни. При этом наиболее неблагоприятно расширение врачебной деятельности отражалось на состоянии физического и психического здоровья у врачей хирургического профиля. Так, при работе на одну ставку показатель физического здоровья у данного контингента медицинских работников составил  $78,4 \pm 2,6$ , при совместительстве на 0,5 ставки снижался до  $53,3 \pm 2,6$ , при совместительстве  $> 0,5$  ставки - не превышал  $43,1 \pm 1,6$  ( $p < 0,05$ ). Аналогичные по мере выраженности изменения качества жизни по шкалам опросника SF-36 оказывались характерными для врачей кардиологов,

психиатров, педиатров, ортопедов и инфекционистов. Интересно отметить, что расширение трудовой деятельности более чем 0,5 ставки практически не затрагивает физическое состояние врачей психиатров, но существенно отражается на психоэмоциональном статусе. У врачей педиатров изменения физического состояния и психоэмоциональной сферы начинали отмечаться только при работе по совместительству более, чем на 1,5 ставки.

Следует отметить, что врачам в сельской местности чаще приходится работать по совместительству не в рамках своей основной, а смежной специальности, чем медицинским работникам, проживающим в городе. Проведенные исследования показали, что работа по совместительству в рамках смежных специальностей более неблагоприятно сказывается на качество жизни медицинских работников, чем при совместительстве по своей основной профессии. Так, в группе врачей, совмещающих по основной специальности, качество жизни по четырем шкалам опросника SF-36 оказалось существенно выше, чем у совместителей по смежным специальностям. Общее состояние здоровья по шкале GH составило в первой группе  $81,3 \pm 5,4$ , во второй группе –  $64,4 \pm 2,6$ . Ролевое физическое функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, социальное функционирование  $70,6 \pm 2,4$ ,  $69,2 \pm 3,4$ ,  $69,8 \pm 2,7$  в первой и  $65,8 \pm 4,7$ ,  $51,6 \pm 3,1$  и  $53,3 \pm 2,1$  – во второй соответственно. Таким образом, можно констатировать, что совместительство в рамках смежных специальностей у сельских врачей является более неблагоприятным фактором в плане снижения качества жизни, чем работа в сверхурочное время по основной специализации.

Рассматривая гигиенические особенности условий труда сельских и городских медицинских работников, следует отметить, что последней группе, наряду с вредными условиями, на работе приходится чаще сталкиваться с неблагоприятными экологическими факторами среды обитания. К этим факторам относятся повышенное загрязнение воздуха и высокий уровень шума, высокий уровень техногенной нагрузки и т.д. К значимым факторам

неблагоприятного воздействия на организм медиков, проживающих в городе, следует отнести длительное пребывание в транспортных средствах при передвижении на работу, что обусловлено большим количеством заторов и пробок транспортных средств.

По литературным данным, в крупных промышленных городах России участники транспортного движения в течение суток теряют от 30 до 60 минут своего времени из-за низких скоростей движения транспорта и простоев в случае возникновения заторов и пробок. В период пребывания в заторах в значительной мере увеличивается выброс выхлопных газов, что отрицательно действует на пассажиров. Хорошо известно, что мельчайшие частицы углерода, содержащиеся в выхлопных газах, и другие токсические вещества способствуют развитию заболеваний органов дыхания и пищеварения. С другой стороны, в период пребывания в транспортных заторах пассажиры испытывают высокое психоэмоциональное напряжение, что повышает риск развития депрессии, вегетативной дистонии и другой психосоматической патологии.

Анализ длительности пребывания в транспортных заторах городских и сельских врачей при передвижении к месту работы показал, что более половины медицинских работников города (59,2%) прибывают в транспортных заторах 6-9 часов в течение месяца, в то время как 56,8% сельских врачей – не более 3 часов. В то же время, среди сельских жителей не встречались врачи, длительность пребывания которых в транспортных заторах превышала 9 часов. Таким образом, можно констатировать, что длительность пребывания в транспортных заторах у городских врачей в 2-3 раза выше, чем у сельских. В ходе корреляционного анализа между показателями качества жизни врачей и длительностью пребывания в транспортных заторах перед началом работы было установлено, что увеличение длительности пребывания медицинских работников в транспортных заторах отрицательно сказывается на качестве их жизни. Данное положение находит подтверждение в существовании обратной

корреляционной зависимости между показателями качества жизни по шкалам опросника SF-36 и длительности пребывания в пробках. В частности, между общим состоянием здоровья врачей по шкале опросника SF-36 и длительностью нахождения в пробках корреляция составила  $r=-0,66$ , ролевым эмоциональным функционированием  $r=-0,63$ , социальным функционированием  $r=-0,52$  и психическим здоровьем  $r=-0,7$ .

Нами была проанализирована зависимость частоты встречаемости таких важных признаков нарушений психического здоровья как депрессия и синдром вегетативной дистонии с учетом длительности пребывания в транспортных заторах сельских и городских врачей. Так, при пребывании в пробках медицинских работников в течение 9-12 часов в месяц признаки депрессии были зарегистрированы у 25,9% обследованных, а синдрома вегетативной дистонии в 29,6% случаев. В то же время, при длительности пребывания в транспортных заторах < 3 часов указанные показатели составляли 15,8% и 16,7% соответственно.

В настоящее время ожирение относится к одной из наиболее важных социальных проблем во всем мире в связи с высокой распространенностью и существенными затратами на преодоление его последствий. Встречаемость ожирения и избыточной массы тела в настоящее время составляет в Российской Федерации 24,1% и 53,2% соответственно. Ожирение на современном этапе рассматривается как важный фактор риска развития диабета второго типа на его фоне в 44-57% случаев, ишемической болезни сердца - у 14-23% больных, желчекаменной болезни – у 30% пациентов с данной патологией.

Согласно современной концепции, к ожирению приводят нарушения метаболизма, обусловленного генетической предрасположенностью, а также поведенческие нарушения и факторы внешней среды. Среди этих факторов, согласно критериев ВОЗ, выделяют недостаток сна, физическую активность, заболевания, возраст, половую принадлежность, образ жизни, а также профессиональную деятельность. По результатам некоторых исследований к

профессиям, способствующим ожирению, относят работу учителя, инженера, юриста. В основе всех профессий, способствующих появлению лишней массы тела, лежит низкая физическая активность и высокий уровень стресса, который при эмоциогенном пищевом поведении человек стремится «заедать». К указанным профессиям риска можно отнести и некоторые медицинские специальности. Однако частота встречаемости избыточной массы тела и ожирении и факторов риска, способствующих их развитию, у сельских и городских врачей изучена недостаточно.

Проведенные исследования показали, что частота встречаемости избыточной массы тела и ожирения у врачей из городской местности была незначительно выше, чем у сельских, не достигая статистически значимых различий. У городских врачей избыточная масса тела зарегистрирована у 37,8% обследованных, в сельской местности – в 28,3% случаев, ожирение – у 17,5% и 13,5% соответственно. Однако у врачей из сельской местности значительно реже при наличии избыточной массы тела или ожирения регистрировали метаболический синдром. Частота его встречаемости у сельских врачей не превысила 4,2%, в то время как у городских составила 13,5%.

При более детальном анализе полученных результатов нами было установлено, что наличие ожирения и избыточной массы тела в определенной мере связано со специальностью врачей. В частности, наличие избыточной массы тела у сельских и городских врачей оказалось в значительной мере ассоциированным с работой в терапевтических отделениях, и встречалось в 55,0% и 59,0% случаев соответственно. Однако у сельских врачей, работающих в поликлинических условиях, избыточная масса тела встречалась в 16,6% случаев, в то время как у городских – в 40,0%. Распространенность ожирения оказалась также характерной чертой врача в терапевтических подразделениях как сельских, так и городских медицинских подразделений. Важно отметить, что у медицинских работников села значительно чаще встречалось отсутствие МС на фоне ожирения.

При сопоставлении тяжести и напряженности трудового процесса с развитием ожирения и избыточной массы тела было установлено, что по мере увеличения тяжести и напряженности трудового процесса количество лиц с ожирением и избыточной массой тела существенно снижается как у сельских, так и городских врачей. При втором классе условий труда количество врачей с избыточной массой тела составило в сельской местности 27%, в городской – 33,3%, в то время как при условиях труда, соответствующему классу 3.2 – 8,3% и 14,2% соответственно. Аналогичная картина наблюдалась по распространенности ожирения. Суммируя полученные данные, можно констатировать, что с увеличением тяжести и напряженности труда риск развития ожирения и избыточной массы тела снижается.

Учитывая многофакторную природу развития ожирения, нами было проанализирована особенность психологии пищевого поведения у сельских и городских врачей. Под психологией пищевого поведения понимается целостное отношение к пище и ее приему, стереотип питания в обыденных условиях и ситуациях стресса. В настоящее время нарушения психологии пищевого поведения относят к значимым факторам развития ожирения. Проведенные исследования выявили существенные различия в частоте встречаемости экстернального и эмоциогенного пищевого поведения у сельских и городских врачей при сопоставимых значениях ограничительного. Так, ограничительный тип пищевого поведения обнаруживался у сельских врачей в 20,4% случаев, у городских – 25,4%. В то же время, экстернальное пищевое поведение оказалось характерным для 49% медицинских работников села и 28,6% - города. Обратная картина наблюдалась при анализе эмоциогенного типа пищевого поведения. Данный тип оказался более характерным для городских врачей (46,0% опрошенных), чем для сельских – 30,6% респондентов. Учитывая, что экстернальный тип пищевого поведения предполагает неспособность человека устоять перед вкусной пищей, ее запахом и видом, а эмоциогенное поведение указывает на привычку заедать стрессогенные ситуации, выявленные различия

можно объяснить следующим образом. Городские врачи чаще сталкиваются со стрессогенными ситуациями, к которым можно отнести повышенный уровень шума, длительное пребывание в транспортных заторах, высокое содержание в воздухе вредных веществ и т.п., что формирует на их фоне повышение частоты встречаемости эмоциогенного пищевого поведения. Можно предположить, что у сельских врачей более ограниченный выбор продуктов питания в торговой сети заставляет человека при появлении новых, необычных продуктов усиленно их поглощать.

Не менее значимым фактором в развитии ожирения, согласно существующих представлений, является наличие наследственной предрасположенности. В ходе настоящего исследования нами было проанализировано влияние проживания в городе и селе на риск развития ожирения и избыточной массы тела при сопоставимом индексе наследственной отягощенности по ожирению. Анализ полученных данных показывает, что при сопоставимом уровне наследственной отягощенности риск развития ожирения и избыточной массы тела существенно выше у врачей, проживающих и работающих в городах. В частности, при уровне наследственной отягощенности 0,3-0,5 у городских врачей избыточная масса тела зарегистрирована в 50,0% случаев, в то время как у сельских врачей – в 18,1%. В то же время, при аналогичном уровне наследственной отягощенности количество сельских врачей с избыточной массой тела составило 27,7%. Аналогичные результаты обнаруживались и у лиц с ожирением. Суммируя представленные данные, можно констатировать, что проживание в городе врачей с высоким уровнем наследственной отягощенности по ожирению является прогностически неблагоприятным фактором его развития.

Вторым важным положением, установленным в ходе настоящего исследования, был тот факт, что практически все случаи ожирения и избыточной массы тела без наличия метаболического синдрома наблюдались у

лиц с низким индексом наследственной отягощенности  $<0,5$  усл.ед, независимо от места проживания.

При более детальном анализе полученных данных нами было установлено, что для отсутствия метаболического синдрома у лиц с ожирением и избыточной массой тела характерно наличие неблагоприятных условий труда, низкий уровень совместительства, ограничительное пищевое поведение, умеренная наследственная отягощенность и отсутствие длительного пребывания в транспортных заторах.

Важно отметить, что представленные выше данные могут иметь большое практическое значение в плане формирования групп риска с целью проведения профилактических мероприятий среди них для снижения выраженности ожирения и развития на его фоне метаболического синдрома. С практических позиций при формировании групп риска в эти группы следует включать пациентов с вероятностью развития МС на 50% и более. Не вызывает сомнения, что эффективность немедикаментозных мероприятий у лиц с ожирением, направленных на снижение массы тела, в значительной мере определяется двумя факторами. К этим факторам следует отнести знание пациентов о методах лечения и готовность пациентов к выполнению рекомендаций по снижению массы тела.

В ходе настоящего исследования для анализа готовности сельских и городских врачей к не медикаментозному лечению ожирения были сформированы две группы наблюдения. Первая состояла из 95 врачей, проживающих в сельской местности, во вторую группу вошли 103 городских врача. Перед началом исследования все пациенты прошли обучение по программе Р.А. Еганян, А.М. Калинина «Школа здоровья. Избыточная масса тела и ожирение». Положительным эффектом от лечения считалось снижение массы тела на 2 кг и более, уменьшение талии  $>2$  см, снижение уровня триглицеридов и глюкозы крови в течение 3 месяцев. Результаты проведенного исследования показали, что эффективность от проведенного лечения

существенно выше у городских врачей, чем сельских. У сельских врачей положительный результат зарегистрирован в 22,1% и у городских - 32,3% случаев. Количество отрицательных результатов оказалось сопоставимым. У лиц, проживающих в городе, оно составило 24,7%, в сельской местности – 16,8%. Наиболее существенные различия в анализируемых группах наблюдались по частоте прерывания немедикаментозного лечения в первый месяц. Среди находившихся под наблюдением сельских врачей в первый месяц прекратили лечение 42,1% опрошенных, в то время как среди городских врачей данный показатель не превысил 25,7%.

Полученные данные в целом показывают, что хорошие результаты лечения ожирения у сельских врачей были в значительной мере ассоциированы с низким уровнем совместительства и ограничительным типом пищевого поведения. Отрицательные результаты лечения у врачей наиболее часто встречались при совместительстве более чем на 0,5 ставки и на фоне эмоциогенного пищевого поведения. Важно отметить, что класс условий труда не оказывает достаточного влияния у сельских врачей как на его результаты, так и вероятность отказа от лечения.

По результатам исследования на фоне ожирения у сельских и городских врачей наблюдались некоторые различия в длительности различных заболеваний с временной утратой трудоспособности.

В частности, количество случаев нетрудоспособности у врачей из сельских работников было достоверно ниже, чем у городских врачей. Среди городских врачей общее число случаев нетрудоспособности на 100 человек без ожирения составило 38,4 в год, у сельских врачей данный показатель был равен 20,6 в год. На фоне ожирения количество случаев нетрудоспособности выражалось числами 43,6 в год и 31,4 в год соответственно. Полученные различия по результатам проведенного анкетирования показали, что сельские врачи пользуются «больничным» только при выраженной клинической симптоматике обострения в связи с невозможностью замены на рабочем месте.

В городе при более полном заполнении штатного расписания возможность замены специалиста является более высокой, что позволяет городским врачам более активно использовать лист об утрате временной трудоспособности. При наличии ожирения количество дней нетрудоспособности и средняя продолжительность нетрудоспособности становится сопоставимыми как у сельских, так и городских врачей.

Суммируя полученные данные, можно сделать заключение, что как впервые возникшее заболевание, так и обострение уже имеющейся хронической соматической патологии у лиц с ожирением протекают в более тяжелой форме. Данное положение подтверждается тем фактом, что если при отсутствии ожирения лица в сельской местности редко пользуются «больничным листом», то при ожирении частота временной утраты трудоспособности у сельских и городских врачей становится сопоставимой.

Нами был выполнен парный корреляционный анализ между факторами, определяющими условия труда медицинских работников, социально-экономическими аспектами среды проживания и показателями заболеваемости. Рассматривая полученные данные с социально-экономических позиций, можно предположить, что для городских врачей более значимым является длительность отсутствия пребывания на рабочем месте, чем для сельских. С медицинских позиций более длительное пребывание сельских врачей на «больничном» можно объяснить меньшей доступностью высококвалифицированной медицинской помощи в сельской местности. Интересно отметить, что тяжесть и напряженность трудового процесса как у сельских, так и городских врачей находились в прямой зависимости с частотой и длительностью заболеваний. Уровень совместительства, по данным корреляционного анализа, был связан достоверной зависимостью с частотой заболеваемости ( $r=0,66$ ) и их длительностью ( $r=0,52$ ) ( $p<0,05$ ), в то время как у городских врачей данная зависимость не наблюдалась ( $r=0,41$  и  $r=0,32$  соответственно,  $p>0,05$ ). Важно отметить, что длительность пребывания в

транспортных заторах оказалась значимым фактором для увеличения числа случаев нетрудоспособности ( $r=0,73$ ) и не оказывала влияние на их длительность ( $r=0,35$ ).

В настоящее время имеется значительное количество данных, указывающих на влияние ожирения и избыточной массы тела на качество жизни человека, которое затрагивает состояние его физического и психического здоровья. Люди с избыточной массой тела в большей степени подвержены депрессивному состоянию, для них характерна низкая самооценка. Наряду с избыточным весом, у данного контингента часто наблюдается стенокардия, артериальная гипертензия, заболевания суставов и другие ассоциированные заболевания.

В данном случае может срабатывать эффект так называемого «взаимоотягочения», когда наличие одного неблагоприятного фактора может значительно усиливать выраженность другого. Однако комплексная оценка влияния тяжести и напряженности трудового процесса у врачей с ожирением, проживающих в сельской и городской местности, на качество жизни, и риск развития различных заболеваний, не нашла должного отражения в научной литературе и послужила основанием для подробного анализа данной проблемы.

При анализе особенностей качества жизни сельских и городских врачей с отсутствием и наличием ожирения было установлено, что их показатели, независимо от места проживания, снижаются практически пропорционально повышению массы тела. Так, у врачей без ожирения, проживающих в городе, показатель общего состояния здоровья составил  $89,3 \pm 4,1$  ед, при избыточной массе тела -  $80,6 \pm 1,2$  ед и на фоне ожирения снижался до  $71,3 \pm 1,8$  ед. В группе врачей, проживающих в сельских районах, наблюдалась аналогичная ситуация.

При анализе влияния условий труда на качество жизни врачей с ожирением и без ожирения без учета условий среды проживания было установлено, что в целом с увеличением тяжести и напряженности условий труда у врачей с ожирением показатели качества жизни снижаются в большей

степени, чем у лиц без ожирения. Наиболее выражено эти различия отмечаются по шкалам физического функционирования, ролевого физического функционирования, социального функционирования и жизнеспособности. В частности, уровень физического функционирования у лиц без ожирения снижается с  $79,4 \pm 2,2$  ед при 2,0-2,1 классе условий труда до  $72,2 \pm 1,4$  ед при 3,0-3,2, в то время как у лиц с ожирением – с  $76,6 \pm 1,4$  ед до  $58,6 \pm 1,6$  ед. Аналогичные результаты обнаруживались со стороны ролевого физического функционирования. Не вызывает сомнения, что сочетание неблагоприятных условий труда с ожирением является прогностически неблагоприятным фактором не только в плане быстрого снижения качества жизни, но и развития различных заболеваний.

Нами было установлено, что в целом при увеличении массы тела у врачей наличие различных соматических заболеваний существенно возрастает. Наиболее ярко это выражено со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, эндокринной патологии. В частности, при нормальной массе тела заболевания органов дыхания зарегистрированы в 20,0% случаев, в то время как при избыточной массе тела и ожирении – в 40,0% и 40,0% случаев соответственно.

Заболевания сердечно-сосудистой системы у лиц с ожирением встречались практически в два раза чаще, чем при отсутствии ожирения. Патология мочевыделительной системы регистрировалась с одинаковой частотой у врачей без ожирения, с избыточной массой тела и при ожирении. Нарушения опорно-двигательного аппарата наиболее часто встречались у лиц с ожирением.

Полученные результаты в целом подтверждают имеющиеся в литературе данные о высоком риске на фоне ожирения различной соматической патологии. Однако с позиций гигиены труда наиболее значимым является вопрос о том, как быстро при сопоставимой массе тела в условиях различной тяжести и напряженности трудового процесса у сельских и городских врачей

формируются различные соматические заболевания. Для решения поставленной задачи нами был проанализирован риск развития различных соматических заболеваний при сопоставимом классе условий труда и различной массой тела, с учетом стажа работы. Данная задача решалась следующим образом. У каждого конкретного врача определялся стаж работы по конкретной специальности с учетом класса тяжести и напряженности трудового процесса, а также сроки развития определенной соматической патологии в рамках трудового стажа. Полученные данные обрабатывались следующим образом. Допустим, у конкретного врача с избыточной массой тела стаж работы в условиях класса 3,1 составляет 6 лет. При этом заболевания сердечно-сосудистой системы были выявлены через два года. Тогда в группе с наличием сердечно-сосудистой патологии можно оценить увеличение риска развития данной патологии по мере возрастания стажа работы по формуле:  $y = \Delta x / 5 \times 1,03$ , где  $y$  - рост заболеваемости (%/год);  $\Delta x$  - прирост заболеваемости за 5 лет; 1,03 – коэффициент прироста заболеваемости с возрастом.

Анализ полученных указанным образом данных показывает, что наиболее высокий риск развития различных заболеваний при работе в тяжелых и напряженных условиях труда наблюдается у врачей с классом условий труда 3,2 при наличии ожирения. В данной группе при классе труда 3,2 риск развития заболеваний органов дыхания возрастает за один год работы на 4,1%, нервной системы – на 7,9%, сердечно-сосудистой – 8,9%, эндокринной патологии – 7,8%, в то время как у лиц без ожирения указанные показатели составляют 2,0%, 3,2%, 3,6%, 1,6% соответственно. Ранжируя полученные данные по степени риска различных заболеваний у лиц с ожирением на фоне условий труда 3,1, можно отметить, что в первые 5 лет работы наблюдается наиболее высокий риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и составляет 44,5%, на втором месте находится вероятность развития СД-2 типа с 40,2%, на третьем – патология нервной системы с 30,1%. Риск развития других

заболеваний значительно ниже и не превышает 22,8%, что характерно для развития патологии со стороны органов пищеварения.

При анализе динамики формирования различных заболеваний у медицинских работников города и села были выявлены определенные различия.

У врачей города и села при нормальной массе тела риск развития различных заболеваний при увеличении длительности работы в нормальных и тяжелых условиях труда практически сопоставим. Однако при наличии ожирения повышенный риск развития некоторых заболеваний наблюдается у городских врачей. К этой группе заболеваний относится патология нервной системы, сердечно-сосудистой и заболевания опорно-двигательного аппарата.

Установленный повышенный риск развития заболеваний сердечно-сосудистой, нервной и опорно-двигательной систем у городских врачей при прочих сопоставимых условиях (наличие ожирения и одинаковая тяжесть и напряжение трудового процесса), по-видимому, можно объяснить условиями жизни в крупном городе. Согласно современным представлениям, многие клинические и физиологические особенности урбанизированной территории влияют на здоровье населения. Характерные для современных городов условия информационных и стрессовых перегрузок приводят к состоянию психического перенапряжения, которое, в свою очередь, может вести к наиболее распространенным хроническим заболеваниям современного человека: гипертонической болезни, атеросклерозу, ишемической болезни сердца и мозга, язвенной болезни и т.д. Причиной ряда биохимических сдвигов в организме городских жителей является малоподвижный образ жизни, который также лежит в основе ряда заболеваний. Климатические условия урбанизированных территорий и физико-химическое загрязнение среды обитания также негативно влияет на здоровье городского населения. Наиболее ярко перечисленные неблагоприятные факторы внешней среды проявляются при длительном пребывании городских врачей в транспортных заторах. Результаты

проведенного нами исследования показал четкую корреляционную зависимость между длительностью пребывания врачей в транспортных заторах и частотой встречаемости различных заболеваний. Между длительностью пребывания врачей в транспортных заторах и частотой встречаемости заболеваний сердечно-сосудистой системы  $r=0,76$ , нервной системы  $r=0,71$  и органов дыхания  $r=0,56$ . Другие заболевания, по данным корреляционного анализа, не обнаруживали статистически значимых зависимостей от длительности пребывания в транспортных заторах при передвижении на работу.

## ВЫВОДЫ

1. Уровень совместительства в медицинских учреждениях г. Саратова составляет в среднем 0,32 ставки, в сельских районах области – 0,66 ставки, длительность пребывания в транспортных заторах врачей при перемещении к месту работы у городских равна 6-9 час/мес, у сельских – менее 3 час/месяц.
2. Длительное пребывание городских врачей в транспортных заторах и высокий уровень совместительства у сельских снижают качество их жизни по шкалам общего состояния здоровья, ролевого и физического функционирования опросника SF-36, что необходимо учитывать при оценке влияния условий труда на здоровье медицинских работников.
3. Формирование избыточной массы тела и ожирения у городских врачей различных специальностей в 1,3 раза выше, чем у сельских, что обусловлено высокой частотой встречаемости стрессогенных факторов, эмоциогенного типа пищевого поведения и малоподвижного образа жизни.
4. При сопоставимой тяжести и напряженности трудового процесса риск развития различных заболеваний на фоне ожирения у медицинских работников, независимо от места проживания, в 1,4 раза выше, чем у лиц с нормальной массой тела.
5. Разработанная экспертно-консультативная система позволяет прогнозировать риск развития различных заболеваний у медицинских работников в течение ближайших пяти лет с учетом тяжести, напряженности условий труда и индекса массы тела.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Санитарным врачам при планировании профилактических мероприятий по сохранению здоровья медицинских работников следует руководствоваться не только результатами специальной оценки условий труда, согласно существующих приказов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, но и учитывать уровень совместительства, длительность пребывания в транспортных заторах при перемещении на место работы.

При подборе персонала медицинских работников для работы, связанной с вредными условиями труда, рекомендуется использовать предложенную методику, позволяющую прогнозировать риск развития различных заболеваний у конкретного врача в течение ближайших трех лет с учетом тяжести и напряженности условий труда и индекса массы тела на момент обследования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авхименко, М.М. Некоторые факторы труда медика /М.М.Авхименко // Медицинская помощь. 2003.- №2. С. 25 -29
2. Агафонова, О.В. Психологические факторы, влияющие на качество работы врача скорой медицинской помощи / О.В. Агафонова, В.А. Фиалко // Скорая мед. помощь. 2002. - Т. 3, № 3. - С. 46-47.
3. Альбицкий, В.Ю. Качество жизни медицинских работников / В.Ю. Альбицкий, М.Э. Гурылева, М.Л. Добровольская, Л.В. Хузиева // Здравоохранение Российской Федерации. 2003. - №3. - С.35-38.
4. Амиров, Н.Х. Современные проблемы медицинского наблюдения за работающими в неблагоприятных условиях труда /Н.Х. Амиров, З.М. Берхеева, Э.З. Якупов и др. // Казанский медицинский журнал. – 2003. – № 5. – С. 386-387
5. Амиров, Н.Х. Профессиональная деятельность как основа формирования профпатологии у работников здравоохранения / Н.Х. Амиров, З.М. Берхеева, Р.В. Гарипова и др.// Казанский медицинский журнал. – 2004. - № 4. – С. 305-308.
6. Антипин, П.А. Медицинский персонал хосписа как объект изучения влияния профессиональной деятельности на личность / П.А. Антипин // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2006. - № 4. - С. 25-28.
7. Артамонова, Г.В. Проблемы оценки состояния здоровья медицинских работников / Г.В. Артамонова, Д.И. Перепелица // Социология медицины. 2007. - №1. - С. 49-50
8. Артемьева, Н.Н. Комплексная характеристика состояния здоровья среднего медицинского персонала скорой медицинской помощи: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Артемьева Наталья Николаевна. – Москва, 2011 - 26 с.

9. Аудиторский отчёт Счётной палаты “Об оптимизации в сфере здравоохранения, культуры, образования и социального обслуживания” [www.ach.gov.ru/press\\_center/news/21297](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/21297) (дата обращения 03.08.2015 г)
10. Багдасарьян, А.С. Кадровые проблемы службы скорой медицинской помощи / А.С. Багдасарьян, Ж.А. Камалян, В.А. Стуруа, И.Д. Мирошников // Скорая мед. помощь. 2008. - Т. 9, № 1. - С. 27-28.
11. Бацукова, Н.Л. Вредные профессиональные факторы и заболеваемость работников амбулаторно - поликлинического звена / Н.Л.Бацукова // Охрана труда. Здравоохранение. 2014. - № 3. – С.89-96
12. Бектасова, М.В. Профессиональная заболеваемость медицинских работников приморского края (2005-2014 гг.) / М.В. Бектасова, В.А. Капцов, А.А.Шепарев // Гигиена и санитария. – 2017.- № 3.- С.258-260
13. Берхеев, И.М. Медико-статистические закономерности профессиональной заболеваемости, пути оптимизации профпатологической помощи (по материалам Республики Татарстан): дис. . канд. мед. наук: 14.00.33 / И.М. Берхеев. Казань, 2004. - 208 с.
14. Берхеева, З.М. Оценка региональной системы организации профпатологической помощи /З.М. Берхеева, Н.Х. Амиров, И.Ю. Малышева и др. // Медицина труда и промышленная экология. 2012 - №9. – С. 5-9
15. Большакова, И. А. Заболеваемость туберкулезом медицинских работников в Красноярском крае / И.А. Большакова, Н.А. Горбач, Н.М. Коряцкая // Здравоохранение РФ. 2004. - № 3. - С. 43-46.
16. Вирусные гепатиты как один из видов профессиональной инфекционной патологии в здравоохранении / Р.В.Гарипова, З.М.Берхеева, И.Д.Решетникова, Э.Х.Мамкеев // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2012. - № 3. - С. 27-30.
17. Вялкова, Г.М. Социально-гигиенические исследования заболеваемости медицинских работников и потребность в оздоровительном лечении: дис... канд.мед.наук / Г.М.Вялкова. М., 2001. – 198 с.

18. Галимов, А.Р. Здоровье как нравственная ценность и его самооценка врачами / А.Р.Галимов, В.Т.Кайбышев // Медицина труда и промышленная экология. – 2005. - № 7. - С. 37-42.
19. Гарипова, Р.В. Совершенствование системы мониторинга за состоянием здоровья медицинских работников / Р.В. Гарипова // Казанский медицинский журнал – 2011. - том ХСII. - № 1. - С.78-82.
20. Гарипова, Р.В. Рецидив профессионального туберкулеза у медицинского работника / Р.В. Гарипова, З.М. Берхеева // Практическая медицина. – 2012. - №1 (56). – С. – 133–134.
21. Гарипова, Р.В. Вирусные гепатиты как один из видов профессиональной инфекционной патологии в здравоохранении / Р.В. Гарипова, З.М. Берхеева, И.Д.Решетникова и др. // Общественное здоровье и здравоохранение. 2012.- № 3. - С. 27-30.
22. Гарипова, Р.В. Латексная аллергия у медицинских работников / Р.В. Гарипова, З.М. Берхеева, Р.С. Фассахов // Медицина труда и промышленная экология. – 2011. - №9. – С. 18-21.
23. Гарипова, Р.В. Оптимизация профилактики профессиональных заболеваний медицинских работников: Автореф. дис. докт. мед. наук. - Казань, 2014. - 43 с.
24. Горблянский, Ю.Ю. Актуальные вопросы профессиональной заболеваемости медицинских работников / Ю.Ю. Горблянский // Медицина труда и промышленная экология. - 2003. - N 1. - С. 8-12
25. Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации, Москва, 30 января 2014 г., <https://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/1686-gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravoohraneniya-rossiyskoj-federatsii>
26. Глотова, И.Г. Заболеваемость среднего медицинского персонала по данным социологических опросов/ И.Г. Глотова, В.К. Дзугаев //Главный врач. 2003- №6. – С 21-23

27. Гребешкова, Л. Л. Подходы к оплате труда и материальному стимулированию медицинских работников (опыт Ярославской клинической\* больницы) / Л.Л. Гребешкова // Главная медицинская сестра. 2003. - № 5. - С. 77-82.
28. Григорьева, А.Н. Структура кадров и показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности медицинских работников г. Якутска / А.Н. Григорьева, Н.В. Саввина, Н.Н. Грязнухина // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. - 2010. - № 1. - С. 1-5
29. Гусева, Н.К. Современные проблемы организации медицинской помощи сельскому населению / Н.К. Гусева, М.В. Дюютова, В.А. Соколов, И.А. Соколова // Медицинский Альманах. – 2015. - № 3. - С. 8-15.
30. Данилов, В.А. Организационные основы эффективного управления человеческими ресурсами при формировании системы управления качеством медицинских услуг / В.А. Данилов, В.Ф. Задорин // Врач скорой помощи. - 2007. - № 11 - С. 71-73.
31. Денисова, Т.П. Возрастной фактор стрессогенной ситуации в практике работы скорой медицинской помощи / Т.П. Денисова, Л.А. Тюльтева, Т.В. Савич-Заблоцкая // Скорая мед. помощь. 2007. - Т. 8, № 1. — С. 72-74.
32. Добрицина, А.А. Особенности условий труда и здоровье работников СМП / А.А. Добрицина // Бюлл Национального НИИ общественного здоровья. 2009. - Вып. 2 - С. 48-51.
33. Дуброва, В.П. Терапевтическое взаимодействие: психологические аспекты подготовки врача / В.П. Дуброва // Паллиативная медицина и реабилитация. 2001. - № 1. - С. 21-24.
34. Дьякович, М.П. Социально-экономические факторы и здоровье работающих / М.П. Дьякович, В.А. Панков // Профессия и здоровье: материалы I Всерос. конгресса. М.: Златограф, 2002. - С. 290-291.

35. Дьяченкова, О.И. Гигиеническая оценка качества жизни на примере врачей-стоматологов в условиях крупного промышленного центра: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.01/ Дьячкова Ольга Игоревна. - Мытищи, 2010 - 25 с
36. Елисеев, Ю.Ю. Современное состояние условий труда врачей- стоматологов / Ю.Ю Елисеев, И.И. Березин И.И., Н.О. Петренко, В.В. Сучков // Современная стоматология. 2014.- №2 (59). – С.43-49
37. Елфимова, Е.В. Синдром эмоционального выгорания у медицинских работников / Е.В. Елфимова, М.А. Елфимов // Заместитель главного врача. -2010. -№3. С. 102-111.
38. Ершова Е.В. Медико-социальная характеристика здоровья медицинских работников службы скорой медицинской помощи и пути их профессиональной реабилитации. Автореф. дис. канд. мед. наук. - Екатеринбург, 2012. - 24 с.
39. Задионченко, В.С. О состоянии здоровья врачей: результаты анкетирования / В.С.Задионченко, Ю.А.Ливановский // Врач. - 2004. - №1. - С. 58-60.
40. Иванов, В.В. Условия труда и показатели заболеваемости среднего медицинского персонала ЛПУ: обзор ситуации в регионе /В.В. Иванов // Главная медицинская сестра. - 2003. - № 4. - С. 53-58.
41. Иванов, А.В. Социально-гигиенические условия труда и быта участковых врачей г. Воронежа 2005 / А.В. Иванов // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. - 2005. - Вып. 1. - С. 106-109.
42. Иванов, А.В. Социально-гигиенические аспекты заболеваемости врачей. / А.В. Иванов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. - №3. - С. 28.-31
43. Измеров, Н.Ф. Из всех ветвей умственного труда профессия практического врача самая тяжелая и пагубная / Н.Ф. Измеров // Медицинский курьер. - 2003. - № 22. - С. 15-18.

44. Измеров, Н.Ф. Актовая эрисмановская лекция «Труд и здоровье медиков» / Н.Ф. Измеров. - М: Реальное время, 2005. - 40 с.
45. Измеров, Н.Ф. Условия труда и состояние здоровья медицинского персонала скорой медицинской помощи/ Н.Ф.Измеров // Скорая помощь: материалы Российского научного форума. - М., 2014. - С. 57.
46. Интернет ресурс: Федеральная служба государственной статистики /wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour\_costs/ (дата обращения 03.08.2015 г)
47. Иорданиян, А.В. Стимулирование труда медицинских работников в условиях ОМС (опыт работы) / А.В. Иорданиян // Здоровоохранение. -2008.- № 8. С.142-147.
48. Каграманян, И.Н. О кадровом обеспечении системы здравоохранения Российской Федерации/ И.Н. Каграманян // Образование и подготовка медицинских кадров, 2014. – 277-280
49. Кадникова, Е.А. Медико социальные проблемы здоровья, качества жизни и профессиональной подготовки среднего медицинского персонала: дис. . канд. мед. наук / Е.А. Кадникова. — Рязань, 2008. - 210 с.
50. Кадыров, Ф.Н. О законодательном регулировании экономических отношений в здравоохранении / Ф.Н. Кадыров // Здоровоохранение. 2005. -№ 10.-С. 16-22.
51. Калининская, А.А. Оценка медико-демографической ситуации, медико-социальных факторов и организации медицинской помощи сельскому населению (по результатам социологического опроса)/ А.А. Калининская, А.К. Дзугаев, В.М. Воробьев // Социальные аспекты здоровья населения. -2012.- №6.- Т.22.- Электронный научный журнал Эл №ФС77-28654
52. Калмыков, Н.Н. с соавт. Проблемы и перспективы развития системы здравоохранения в российской федерации /Н.Н. Калмыков, Н.В.Рехтина // Отчет экспертно-аналитического центра РАНХиГС. – 2015 –

53. Кайбышев, В.Т. Социально-гигиенические факторы формирования здоровья врачей // Медицина труда и промышленная экология. – 2005. - № 7. - С. 30–34.
54. Кайбышев, В.Т. Профессионально детерминированный образ жизни и здоровье врачей в условиях современной России / В.Т. Кайбышев // Медицина труда и промышленная экология. 2006. - № 12. — С. 21-26.
55. Кирьяков В.А. Предварительные осмотры важное звено профилактики профессиональных заболеваний / В.А. Кирьяков, А.А. Комарова // Здравоохранение Российской Федерации. - 2001. - № 2. - С. 17-25
56. Клейменов, М.В. Система сельского медицинского обслуживания: основные проблемы функционирования/ М.В.Клейменов // Дискуссия. Социологические науки. 2016. - №6 (69). – С. 72-76
57. Коновалов, О.Е. Заболеваемость врачей старшего трудоспособного возраста /О.Е. Коновалов, М.А.Сычев // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2008.- №1.- С.9 -12.
58. Королева, Е.П. Влияние условий труда на состояние здоровья медицинских работников, контактирующих с высокоактивными лекарственными препаратами / Е.П. Королева // Медицинская сестра. -2000. -№3.- С. 30-32.
59. Косарев, В. В. Заболевания медицинских работников, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем / В.В.Косарев, С.А. Бабанов // Главная медицинская сестра. 2010.-№10.-С.65 -69
60. Косарев, В. В. Состояние здоровья и качество жизни медицинских работников, имеющих профессиональные заболевания / В.В. Косарев, С.И.Двойников // Охрана труда и техника безопасности в учреждениях здравоохранения. – 2013.-№2. – С.12-14
61. Косарев В. В. Профессиональная заболеваемость медицинских работников от воздействия токсико-химических факторов / В.В.Косарев, С.А. Бабанов // Хирург. 2010.-№8.-С.49.50

62. Котельников, Г.П. Комплексная оценка психоэмоционального состояния медицинских работников скорой помощи / Г.П. Котельников, Е.А.Сухобрус, И.Г.Труханова и др. // Неотложная терапия. 2007.- №1-2 (28-29) – С.32 -36.
63. Кудрин, В.С. Комплексная оценка труда врачей терапевтического профиля / В.С. Кудрин, С.Н. Бережнова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2000. № 1. - С. 39-41.
64. Лисицын, Ю.П. Роль личности в охране здоровья / Ю.П. Лисицын // Общественное здоровье и здравоохранение 2010. - №2 - С.5-7.
65. Лукичева, Л.В. Социально-экономические проблемы работников здравоохранения и основные пути их решения / Л.В. Лукичева1 // НМЖ. Здравоохранение ПФО. 2001. - № 1. - С. 62-63.
66. Лукичева, Л.В. Пути решения социально-экономических проблем работников здравоохранения как основы стабилизации качественной работы отрасли / Л.В. Лукичева // НМЖ. Здравоохранение ПФО. 2003. -№1,-С. 61-69.
- 67.Максимова, Т.М. Состояние здоровья и проблемы медицинского обеспечения работников здравоохранения /Т.М.Максимова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2000. -№3. – С.14 -19.
68. Максимов, И. Л. Исследование иммунного статуса врачей многопрофильной больницы. // Тезисы докладов науч. практ. конференции. - Казань: Изд. КГМУ, 2002. - С. 55-56.
69. Максимов, И. Л. Врач многопрофильной больницы: состояние здоровья, этико-правовые аспекты деятельности: дис. . канд. мед. наук: 14.00.33 / И. Л. Максимов. Казань, 2003. - 198 с.
70. Максимова, Т.М.Социальное расслоение в среде медицинских работников как проблема охраны здоровья населения / Т.М.Максимова //Здравоохранение РФ. 2004.- №3. – С.35 -38.
71. Научно-практические аспекты кадровой политики и заболеваемость медицинских работников, в том числе стоматологического профиля в

- Российской Федерации / В.И. Стародубов, А.А.Калининская, К.Г.Дзугаев и др. // Медицинские кадры в стоматологии: монография. - М.: Медицина, 2006. - С. 11-21
72. Нафиков, Р.Г. Оценка психоэмоционального состояния хирургов / Р.Г. Нафиков, А.Р.Галимов, В.Т.Кайбышев // Медицина труда и промышленная экология. - 2005. - №7. - С. 15-17.
73. Немытова, Л.Л. Психологическая подготовка персонала скорой медицинской помощи к работе в чрезвычайных ситуациях / Л.Л.Немытова, О.В. Колясников // Скорая медицинская помощь. 2003.- Т.4.- № 3. – С.42-43
74. Нефёдов, О.В. Адаптационные резервы организма и вегетативная устойчивость врачей стоматологического профиля / О.В.Нефёдов, Н.П.Сетко, Е.В.Булычева // Здоровье населения и среда обитания. – 2016. – №10. – С.23-25.
75. Нефёдов, О.В. Особенности нервно-психического статуса врачей стоматологического профиля / О.В.Нефёдов, Н.П.Сетко, Е.В.Булычева // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – №3. – С. 390-393.
76. Нефедов, О.Ф. Физиолого-гигиеническая характеристика факторов, формирующих здоровье врачей стоматологического профиля: Автореф. дис. канд. мед. наук. Пермь, 2017. - 23 с.
77. Николаев, В.Г. Реформа российского здравоохранения и ценностные конфликты профессионализма / В.Г.Николаев // Журнал исследований социальной поликлиники. 2015.- Т.13.- №4. – С 619.
78. О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации: Приказ МЗ СР РФ от 11.03.08 г. №112 н
79. О номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации: Приказ МЗ СР РФ от 16.04.08 г. №176 н

80. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2005 году: Государственный доклад. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. - 269 с.
81. Оборина, С.В. Влияние факторов производственной среды на состояние иммунной системы медицинского персонала лабораторий лечебно-профилактических учреждений: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.03.09, 14.02.01 / Оборина Светлана Валерьевна. - Челябинск, 2010. - 21 с.
82. Овчинникова, М.Г. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья женщин, занятых в лечебно-профилактических учреждениях Приморского края: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.07 / Овчинникова Мария Геннадьевна. - Владивосток, 2005. - 21 с.
83. Отчёт Министерства здравоохранения Российской Федерации “Об итогах работы министерства здравоохранения российской федерации в 2014 году и задачах на 2015 год”, Москва, апрель 2015 г.  
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/doklad-ob-itogah-raboty-ministerstvazdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-v-2014-godu-i-zadachah-na-2015-god> (дата обращения 03.08.2015 г)
84. Павлов, Е.Х. Охрана труда и социальная защита работников здравоохранения / Е.Х. Павлов. М.: Космо, 2001. — 512 с.
85. Панков, В.А. Динамика профессиональной заболеваемости в Иркутской области/ В.А. Панков, Г.А. Тюткина, М.В. Кулешова, Л.Ф. Корчуганова// Сибирский медицинский журнал. 2012.- Т.114.- №7.- С.87 -91.
86. Петренко, Н.О. Гигиеническая оценка условий труда и риска нарушений здоровья медицинских работников стоматологического профиля: Автореф. дис. канд. мед. наук. - Волгоград, 2009. - 24 с.
87. План действий МОТ (2010-2016 гг.) по охране и медицине труда и новый Перечень профессиональных заболеваний // Э.И. Денисов, Н.Н.Мазитова, М.В.Шеметова [и др.] / Медицина труда и промышленная экология. - 2011. - №3. - С. 7-13.

88. Полунина, Н.В. Особенности заболеваемости врачей в современных социально-экономических условиях/ Н.В. Полунина, Е.И. Нестеренко, В.В. Мадьянова // Главврач. - 2004. - №4. - С. 56-65.
89. Поляков, И.В. Самооценка здоровья медицинских работников службы скорой медицинской помощи. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2015. - № 4. - С. 15.
90. Потапенко, А.А. Проблема профессионального риска и охраны репродуктивного здоровья медицинских работников: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.50 / Потапенко Анна Александровна. – Москва, 2008. – 49 с.
91. Российский статистический ежегодник - 2014 г.  
[www.gks.ru/bgd/regl/b14\\_13/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm) (дата обращения 03.08.2015 г)
92. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда по классам вредности и опасности»
93. Сашин, А.В. Социально-гигиенические аспекты заболеваемости врачей терапевтического, хирургического профиля и судебно-медицинских экспертов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Сашин.- Рязань, 2010.- 26 с.
94. Сетко, Н.П. «Бережливое производство» в лечебно-профилактических учреждениях стоматологического профиля, как новая эффективная мера управления профессиональными рисками здоровью врачей-стоматологов / Н.П.Сетко, О.В.Нефёдов, Е.В.Булычева // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24516> (дата обращения: 17.05.2016).
95. СП 1.3.3118-13 «Классификация биологических агентов, вызывающих болезни человека, по группам патогенности»
96. СП 1.2.731-99 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и гельминтами» [base.garant.ru/70663038](http://base.garant.ru/70663038)

97. Симонова, Н.И. Значимость психосоциальных факторов трудового процесса для работников различных профессий в современных условиях / Н.И. Симонова // Медицина труда и промышленная экология. 2008. - № 6. - С. 41-47.
98. Симонова, Н.И. Биологические факторы на рабочих местах медицинских работников / Н.И.Симонова // Охрана труда и социальное страхование. 2013. - №2. – С. 14-16
99. Сорокина, М.Г. Образ жизни медицинских работников, проживающих в условиях агропромышленного района / М.Г. Сорокина, И.А. Камаев // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2005. - № 5. - С. - 12-16.
100. Степанов, С. Профессиональная заболеваемость российских медиков / С. Степанов, Н. Глушкова // Сестринское дело. - 2003. - № 2. - С. 12-13.
101. Степанов, С.А. О профессиональной заболеваемости работников здравоохранения и мерах по ее снижению / С.А. Степанов, В.А. Пилищенко, Н. Ю. Глушкова, Т.Б. Воротилова // Здоровье населения и среда обитания. - 2009. - № 4 (193). - С. 13-15.
102. Сутырина, О. М. Социально-гигиеническое исследование заболеваемости, образа жизни и условий труда медицинских работников крупной многопрофильной больницы: Автореф. дис. канд. мед. наук. М, 2011. - 24 с.
103. Сысоев, П.Г. Оценка здоровья и качества жизни врачей терапевтического профиля амбулаторно-поликлинических учреждений: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Сысоев Павел Геннадьевич. - М., 2012. - 24 с.
104. Фокин, М.В. О профессиональных заболеваниях работников здравоохранения / М.В. Фокин, С.А. Степанов // Оптимизация больничной среды средствами новых технологий – СПб, 2004. – С. 167 – 170
105. Успенская, К.С. Латексная аллергия у пациентов с бронхиальной астмой / К.С.Успенская // Доктор. Ру. - 2012. - № 4 (72). - С. 10-17

106. Хворова, Е.В. Профессиональная заболеваемость медицинских работников Поволжья. Правовые аспекты // Материалы VII Российской онкологической конференции. М., 2003. - С. 23-27.
107. Хуснутдинова, Р.Г. Медико-социальные и правовые аспекты охраны здоровья медицинских работников / Р.Г.Хуснутдинова, Р.В.Гарипова, И.М.Берхеев // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2010. - №4. – С. 66-69.
108. Шавхалов, Р.Н. Научно-организационные основы охраны здоровья медицинских работников в условиях ведомственных реформ: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Шавхалов Руслан Нажмудинович. - М., 2004 - 25 с.
109. Шевкоплясов, Д.П. Роль гигиенической оценки условий трудовой деятельности в расчете риска возникновения заболеваний / Д.П.Шевкоплясов // Профессия и здоровье: материалы 1 Всероссийского конгресса. М.: Златограф, 2002.- С.119-121.
110. Aasa, U. Work-related psychosocial factors, worry about work conditions and health complaints among female and male ambulance personnel/ U. Aasa, C. Brulin, K. Angquist // Scand. J. Caring Sci. – 2005.-Vol. 19. – P. 251 – 258.
111. Bernstein, D.I. In vivo sensitization to purified Hevea brasiliensis proteins in health care workers sensitized to natural rubber latex / D.I. Bernstein, R.E. Biagini, R. Karnani // J. Allergy Clin. Immunol. - 2003. - Vol. 111. - P. 610-616
112. Bousquet, J. Natural rubber latex allergy among health care workers: a systematic review of the evidence / J. Bousquet, A. Flahault, O. Vandenas // J. Allergy Clin. Immunol. - 2006. - Vol. 118. - P. 447-454.
113. Burbeck, R. Occupational stress in consultants in accident and emergency medicine: a national survey of levels of stress at work / R. Burbeck, S. Coomber, S. Robinson // Emergency Medicine Journal. - 2002. - V. 19. - P. 234-238.
114. Cardo, D.M. Hospital infection prevention and control: a global perspective / D.M Cardo, B. M. Soule // American Journal of Infection Control. - 1999. - Vol. 27. - P. 233-235.

115. Calnan, M. Mental health and stress in the workplace: the case of general practice in the UK / M. Calnan, D.Wainwright, M.Forsythe // Soc. Sci. Med. - 2001. - Vol.55. - P. 499-507.
116. Cooper, C.L. International handbook of work and health psychology / C.L. Cooper, J.C. Quick, M.J. Schabracq. - NewYork: Wiley-Blackwell, 2009. - 516 p
117. Davidson, S.K. Doctors' health-seeking behaviour: a questionnaire survey // S.K. Davidson, P.L. Schattner / Med.J. Aust. - 2000. - Vol. 179. - P 302-305.
118. De Craeker, Willy. European Agency for Safety and Work: Occupational skin diseases and dermal exposure in the European Union (EU-25): policy and practice overview / Willy De Craecker, Nele Roskams, Rik Op de Bleck // European Risk Observatory Report. - Luxembourg, 2008.
119. Hawton, K. Suicide in doctors: a study of risk according to gender, seniority and specialty in medical practitioners in England and Wales, 1979-1995 / K.Hawton, A.Clements, C.Sakarovitch // J. Epidem. Comm. Health. - 2001. - Vol. 55. - P. 296-300
120. Henderson, D.K. Managing occupational risks for hepatitis C transmission in the health care setting / D.K. Henderson // Clin. Microbiol. Rev. - 2003. - Vol. 16. - P. 546-568.
121. Hillis, J.M. Painting the picture: Australasian medical student views on wellbeing teaching and support services / J.M. Hillis, W.RG Perry, E.Y Carroll // Med. J. Aust. - 2010. - Vol. 192 (4). - P. 188-190
122. King, M.B. Emotional distress in doctors: Sources, effects and help sought /M.B. King, A.Cockroft, C.Goochd//J. Roy.Soc.med. 2007. –Vol.85.- N10.- P. 605-608.
123. Rolland, J. M. Latex allergy: a model for therapy / J. M. Rolland, R.E. O'Hehir // Clin. Exp. Allergy. - 2008. - Vol. 38 (6). - P. 898-912.
124. Sepkowitz, K.A. Occupational deaths among healthcare workers // K.A. Sepkowitz, L. Eisenberg / Emerg. Infect. Dis. - 2005 - Vol. 11(7). - P. 1003-1008.

101. Sim, M.G. The identification and management of the drug impaired doctor / M.G. Sim, G. Hulse. // Australian family physician. – 2002. - Dec; 31 (12), P. 1097-1100.
125. Smith, M.R. Stress and performance: Do service orientation and emotional energy moderate the relationship? / M.R. Smith, J.L. Rasmussen, M.J. Mills // J. Occ. Health Psychol. - 2012. - Vol.17 (Suppl 1). - P.116-128.
126. Sonnentag, S. Stress in organisations. In Comprehensive handbook of psychology / S. Sonnentag, M. Frese // Wiley; 2003. - P. 453-491.
127. Shashall, D. Occupational infections / D. Shashall // BMJ. -1996. № 313. - P. 551-554.
128. Tsai, Y-C. Factors and symptoms associated with work stress and healthpromoting lifestyles among hospital staff: a pilot study in Taiwan / Y-C. Tsai, C-H Liu // BMC Health Serv. Res. - 2012. - Vol. 12. - P. 199.
129. Tyssen, R. Health problems and the use of health services among physicians: a review article with particular emphasis on Norwegian studies // R. Tyssen / Industrial Health. - 2007. - Vol. 45. - P. 599-610
129. Jonsson, A. Post-traumatic stress among Swedish ambulance personnel / A. Jonsson, K.Segesten, B.Mattson //Emerg Med J.2003. –Vol.20.- P.79 – 84
130. Jonsson, A. Daily stress and concept of self in Swedish ambulance personnel /A. Jonsson, K.Segesten // Prehospital Disaster Med. 2004. –Vol.19.- P.226 -234.