



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

Кондратьев Константин Викторович

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПРИМОРСКОМ РЕГИОНЕ**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

по образовательной программе подготовки магистров
по направлению 32.04.01 «Общественное здравоохранение»

г. Владивосток
2018

Автор работы студент гр. М 7207 _____
подпись
 « ____ » _____ 2018 г.

Руководитель ВКР профессор, д.м.н., к.т.н.
(должность, ученое звание)
 _____ Кику Павел Федорович
(подпись) (ФИО)
 « ____ » _____ 2018 г.

Назначен рецензент _____
(ученое звание)

(ФИО)

Защищена в ГЭК с оценкой

Секретарь ГЭК

_____ И.О. Фамилия
подпись

« ____ » _____ 2018 г.

«Допустить к защите»

Директор ДОЗиПМ профессор, д.м.н., к.т.н.
(ученое звание)
 _____ Кику Павел Федорович
(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ю.С. Хотимченко / _____ /
Ф.И.О. Подпись

_____ Директор Школы биомедицины
 « ____ » _____ 2018 г.

**В материалах данной выпускной квалификационной работы не
 содержатся сведения, составляющие государственную тайну,
 и сведения, подлежащие экспортному контролю.**

Ю.С. Хотимченко / _____ /
Ф.И.О. Подпись

_____ Уполномоченный по экспортному контролю
 « ____ » _____ 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА I. ЙОДДЕФИЦИТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)	7
1.1. Йоддефицитные заболевания. Биологическое значение йода в организме человека.....	7
1.1.1. Понятие йоддефицитного заболевания.....	7
1.1.2. Биологическое значение йода в организме человека. Заболевания, ассоциируемые с дефицитом йода.....	9
1.1.3. Факторы, способствующие развитию ЙДЗ в организме.....	13
1.2. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации и в Приморском регионе.....	20
1.2.1. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации.....	20
1.2.2. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе.....	22
1.3. Организация государственной профилактики и мониторинга йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации.....	24
1.3.1. Организация профилактики йоддефицитных заболеваний в СССР.....	24
1.3.2. Организация профилактики и мониторинга йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации.....	27
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32

ГЛАВА III. АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО РЕГИОНА.....	34
3.1. Анализ распространенности заболеваний эндокринной системы у населения Приморского региона.....	34
3.2. Анализ распространенности заболеваний эндокринной системы в крупнейших населенных пунктах Приморского региона.....	36
3.3. Анализ распространенности конкретных патологий щитовидной железы, ассоциированных с дефицитом йода, в Приморском регионе.....	40
3.3.1. Анализ распространенности диффузного (эндемического) зоба.....	40
3.3.2. Анализ распространенности многоузлового (эндемического) зоба.....	44
3.3.3. Анализ распространенности тиреотоксикоза (гипертиреоза).....	49
3.3.4. Анализ распространенности тиреоидита.....	53
ГЛАВА IV. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	59
ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	82
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	89
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	91
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	101

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время йоддефицитные заболевания (ЙДЗ) являются одними из наиболее распространенных патологий неинфекционной природы. К ЙДЗ отнесён ряд патологий щитовидной железы, развивающихся на фоне дефицита йода и приводящих к нарушению функций железы, что впоследствии может привести к комплексным нарушениям в работе всего организма.

Проблема ЙДЗ актуальна для многих стран мира, в том числе и для Российской Федерации. В частности, Приморский регион является эндемичным по ЙДЗ, несмотря на относительную йодобеспеченность данного региона.

Считается, что патологии, ассоциированные с дефицитом йода, могут быть предотвращены при восстановлении достаточного поступления йода в организм человека. Тем не менее, существующая ситуация в Приморском регионе указывает на то, что для формирования йоддефицитной патологии населения важно не только отсутствие йода в объектах окружающей среды, но также на возникновение ЙДЗ могут влиять различные факторы, такие как экологические, генетические, социально-гигиенические. Таким образом, развитие данных патологий может происходить даже на фоне достаточного поступления йода в организм человека вследствие сбоя в механизмах усвоения данного микроэлемента, его доставки в щитовидную железу, развивающихся под воздействием различных экзогенных и эндогенных факторов. Исследователями региона уже было доказано, что ЙДЗ в Приморском регионе являются экологически обусловленными заболеваниями, однако важно также установить вклад социально-гигиенических факторов в возникновение и развитие йоддефицитной патологии населения региона.

В соответствии с литературными данными, различные социально-гигиенические факторы, такие как характер питания, образ жизни, наличие вредных привычек, условия труда на рабочем месте, а также другие факторы, вносят вклад в формирование патологий, ассоциированных с дефицитом йода в

организме человека, однако, возникает вопрос о степени значимости тех или иных факторов социально-гигиенической природы и образа жизни при формировании йоддефицитных патологий у населения при их комплексном и сочетанном воздействии на организм человека.

Целью данной работы являлось выявление социально-гигиенических факторов, значимых для заболеваемости йоддефицитными заболеваниями на территории Приморского региона, и установление вклада каждого фактора в развитие ЙДЗ у населения региона.

В *задачи* работы входило:

1. Проведение оценки уровней и динамики распространенности ЙДЗ среди населения Приморского региона;
2. Проведение анкетирования для выявления социально-гигиенических факторов, влияющих на заболеваемость населения ЙДЗ;
3. Структурирование факторов и выявление устойчивых признаков, влияющих на заболеваемость ЙДЗ населения Приморского региона и описание полученной закономерности.

При выполнении данной работы были использованы методы описательной статистики и эколого-гигиенической экспертизы, социологический метод. Для выявления групп социально-гигиенических факторов по степени их значимости для формирования и развития ЙДЗ был использован метод корреляционных плеяд Терентьева.

Данная работа состоит из введения, обзора литературных данных (глава I), описания материалов и методов исследования (глава II) и трех глав исследовательской работы, заключения, списка использованной литературы и приложений.

ГЛАВА I. ЙОДДЕФИЦИТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)

1.1. Йоддефицитные заболевания. Биологическое значение йода в организме человека

1.1.1. Понятие йоддефицитного заболевания

Впервые термин "йоддефицитное заболевание" был предложен в 1983 году ученым Бэзилем Хетцелем. Ученый отнёс к ЙДЗ как традиционно ассоциируемые с дефицитом йода гиперплазию щитовидной железы и кретинизм, так и многие психомоторные расстройства, такие как задержка и отсталость в умственном и физическом развитии у детей и нарушение когнитивных функций. Понятие ЙДЗ было введено в научный оборот и обеспечило повышенное внимание к проблеме дефицита йода в мире [1,2,3,4].

В 2001 году Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) термин "йоддефицитное заболевание" был пересмотрен. К йоддефицитным заболеваниям ВОЗ отнесла все патологические состояния, развивающиеся в организме в результате дефицита йода и которые могут быть предотвращены при адекватном потреблении йода [5]. Однако данный термин не в полной мере отражает все многообразие механизмов возникновения патологий, ассоциированных с дефицитом йода, так как ЙДЗ могут развиваться на фоне адекватного поступления йода в организм человека при сбое механизмов его усвоения щитовидной железой. Такие патологии не могут быть устранены или предотвращены при адекватном потреблении йода и требуют пристального внимания в определении причин и факторов, способствующих развитию этих заболеваний.

В настоящее время ЙДЗ представляют актуальную медико-социальную проблему, что обусловлено как значительной распространенностью данных

нозологий, так и связанными с ними серьезными нарушениями здоровья населения [6,7,8].

Заболевания, ассоциированные с дефицитом йода, относятся к распространенным неинфекционным патологиям человека [9,10,11,12]. В 2003 году ВОЗ утверждала, что около 2 миллиардов населения Земли находятся в зоне риска недостаточного потребления йода, что в свою очередь может привести к возникновению ЙДЗ [13].

Тем не менее, за последние 25 лет количество стран, в которых присутствует дефицит йода, значительно сократилось. Так, в 2011 году ВОЗ констатировала, что проблема ЙДЗ сохранялась в 31 стране мира [14]. По данным IGN, к концу 2016 года проблема йоддефицита сохраняется в 19 странах, в том числе и в Российской Федерации (приложение 1) [15].

Особое медико-социальное значение ЙДЗ обусловлено также тем, что данным заболеваниям наиболее подвержены детская и подростковая возрастные группы населения, а также женщины в период беременности и грудного вскармливания, что связано прежде всего с важной ролью йода в формировании нервной системы, умственном и физическом развитии организма человека [2,16,17,18,19,20]

В исследованиях отмечено, что при низком уровне йода в рационе беременной женщины (0,15 мг/кг) содержание йода в щитовидной железе плода уменьшается в 1,3 раза при, по существу, неизменной массе щитовидной железы [21].

Доказано, что дефицит йода в период внутриутробного развития и ранних лет жизни может стать причиной нарушений когнитивных функций и умственного развития ребенка, так как адекватный уровень гормонов щитовидной железы необходим для формирования нервной системы; в связи с этим ВОЗ и Международный Совет по борьбе с ЙДЗ (ICCIDD) определяют необходимость проведения йодной профилактики беременных и кормящих женщин [5,19,22]

В то же время статус потребления йода у 266 миллионов детей школьного возраста по всему миру недостаточен и по сей день, а 228 миллионов детей школьного возраста по всему миру не имеют доступа к йодированной соли [13,22,23].

1.1.2. Биологическое значение йода в организме человека. Заболевания, ассоциируемые с дефицитом йода

Йод является одним из важнейших микроэлементов в организме человека и играет значительную роль в функционировании и нормальной физиологии щитовидной железы. Без данного элемента невозможно выполнение физиологических функций щитовидной железы (прежде всего – выработки гормонов), так как йод входит в структуру тиреоидных гормонов тироксина (Т4) и трийодтиронина (Т3) [19,24,25].

В организм человека йод поступает на 95% с пищей и водой как в органической, так и в неорганической форме, практически полностью всасываясь в тонком кишечнике. Однако на 5% йод может поступать в организм через воздушную среду, если она насыщена испарениями морей и океанов [26]. Около двух третей поступившего йода удаляются из организма через почки, остальное количество через цепь транспортных метаболических реакций поступает в щитовидную железу (основной пул йода) или задерживается во внеклеточной жидкости (экстрацеллюлярный пул йода). Экстрацеллюлярный пул йода в основном состоит из йода, поступившего в организм через желудочно-кишечный тракт, но также может пополняться за счет дейодирования тиреоидных гормонов и йода, выделяемого тиреоцитами.

В качестве исходных продуктов для синтеза гормонов Т4 и Т3 в щитовидной железе служат тирозин и йод. Т4 состоит из йода на 65%, а Т3 – на 59% [27].

Синтез Т4 и Т3 происходит в эпителии фолликулов щитовидной железы и регулируется с помощью тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), а также через

гормон тиролиберин, вырабатываемый гипоталамусом. Выработка ТТГ происходит по принципу обратной связи и зависит от уровня Т4 и Т3 в крови [24]. Важная роль в регуляции деятельности щитовидной железы также отводится внутриклеточным механизмам, обеспечивающим поступление тиреоидных гормонов в кровь в экстренных ситуациях и реализующимся через тканевые базофилы соединительной ткани железы, оказывающие влияние на ее активность [28].

В организме тиреоидные гормоны контролируют широкий спектр метаболических реакций и процессов. В нормальных количествах данные гормоны регулируют обменные процессы, в то время как повышение или понижение концентрации тиреоидных гормонов в организме может привести к различным патологиям [29].

Существуют данные об участии гормонов щитовидной железы в поддержании адаптационного потенциала системы кровообращения [30].

Доказано, что тиреоидные гормоны принимают участие в процессе деления нейробластов, миграции нейронов, созревания, дифференцирования и пролиферации нейрональных отростков, миелонизации нервных волокон [25].

Т3 имеет ключевое значение в формировании нервной системы, функционировании и развитии головного мозга путём контроля специфических генов (таких как изотубулины, синапсин, калбидин, фактор роста нервов, РС протеин) с целью экспрессии определенного фенотипа в соответствующий этап развития в строго определенной последовательности [19,25].

Среди возможных последствий дефицита йода ВОЗ выделяет пороки развития плода, младенческую смертность, нарушения психического, физического и полового развития [22]. Установлено, что показатели умственного развития населения, проживающего в условиях дефицита йода, снижаются на 10-15% [25].

Доказано, что дефицит йода в организме может приводить к атерогенным нарушениям липидного обмена и таким образом способствовать возникновению

сердечно-сосудистых заболеваний за счет повышения содержания липопротеидов низкой и очень низкой плотности, приводит к нарушению транспорта кислорода кровью за счет образования липидно-белковой ультраплёнки на внутренней поверхности капилляров, а также способствовать снижению чувствительности рецепторов к инсулину [31].

По рекомендациям ВОЗ, беременным женщинам и кормящим матерям в день требуется потреблять не менее 250 мкг йода, а детям до 2 лет - не менее 90 мкг йода [22].

В настоящее время существует несколько тиреопатологий, ассоциированных с дефицитом йода. Прежде всего, к ЙДЗ относят диффузный и узловый (многоузловой) зоб, гипотиреоз, физическую отсталость, умственную отсталость (вплоть до кретинизма), невынашивание беременности, а также пороки развития у детей [8].

Диффузный эутиреоидный зоб является видимым или пальпируемым увеличением щитовидной железы без клинических признаков нарушения ее функции [8,32] (приложение 2). Увеличение щитовидной железы носит компенсаторный характер для обеспечения организма тиреоидными гормонами в достаточных физиологических количествах [32,33].

В зависимости от распространенности диффузный эутиреоидный зоб различается на спорадический зоб и эндемический зоб. Эндемическим зоб называется в том случае, если в обследуемом районе частота встречаемости зоба у детей младшего и среднего школьного возраста более 5% [32,33].

Причина возникновения диффузного эутиреоидного зоба как правило обусловлена пролиферативными эффектами факторов роста тиреоцитов. В условиях дефицита йода наблюдается снижение образования йодлипидов, а также трансформирующего фактора роста- β , которые в норме сдерживают пролиферацию тиреоцитов [8,33,34]. Йодлипиды подавляют продукцию ИРФ-1 и других ростовых факторов, а также подавляют в тиреоцитах цАМФ-зависимые процессы, что в свою очередь блокирует стимулирующие эффекты ТТГ [8].

Пациенты с эутиреоидным зобом небольших размеров редко обращаются к врачу по причине бессимптомности заболевания на данной стадии. Небольшое увеличение щитовидной железы само по себе на ее функциях не сказывается [8]. Тем не менее, без должного лечения (осуществляется в основном препаратами йода и левотироксином) эутиреоидный зоб имеет тенденцию к росту, что приводит к нарушению работы тиреоцитов, а также может стать причиной локального сдавливания [32,33,34]. Доказано, что подростковое и детское население наиболее подвержено возникновению диффузного зоба. Так, известно, что более 50 % случаев диффузного эндемического зоба приходится на население, не достигшее 20 лет [8].

Без должного лечения на фоне диффузного зоба может развиваться узловой (многоузловой) зоб [8].

На долю узлового коллоидного в разной степени пролиферирующего эутиреоидного зоба (УКПЭЗ) приходится около 80% всех узловых образований щитовидной железы [35]. УКПЭЗ проявляется формированием узлового образования в результате очаговой пролиферации тиреоцитов и накоплением коллоида [8]. При данной патологии в щитовидной железе образуются инкапсулированные очаги гипертрофии или гиперплазии фолликулов, которые могут не ограничиваться одним участком, в результате чего может образоваться многоузловой коллоидный зоб [8,36].

Функциональная автономия щитовидной железы, и, в частности, многоузловой токсический зоб характеризуется появлением автономно функционирующих тиреоцитов, гетерогенных по морфологическому и функциональному признаку к ткани щитовидной железы, что принципиально отличает его от узлового коллоидного зоба [8].

Данная патология, в отличие от эутиреоидного зоба, встречается только в группах населения старшего возраста. Перед манифестацией функциональной автономии щитовидной железы идет компенсаторная фаза, при которой клинически определяется эутиреоз, но также при сцинтиграфии в железе

определяются автономно функционирующие участки. При воздействии определенных факторов фаза компенсации сменяется фазой явного тиреотоксикоза.

Тиреотоксикоз может быть индуцирован повышением поступления йода в организм. Таким образом, эпидемиологические данные свидетельствуют о повышении заболеваемости тиреотоксикозом в старшей возрастной группе населения в первые 3-5 лет после внедрения программы йодирования соли.

1.1.3. Факторы, способствующие развитию ЙДЗ в организме

Главным фактором, способствующим развитию ЙДЗ, остается дефицит йода в объектах внешней среды: в почве, продуктах питания, воде и атмосферном воздухе. Тем не менее, существует целый ряд факторов, способствующих развитию ЙДЗ, напрямую не связанных с дефицитом йода во внешней среде. Данная группа факторов реализует своё влияние через нарушение механизмов транспортировки йода или усвоения его щитовидной железой, препятствует синтезу тиреоидных гормонов в фолликулярных клетках эпителия железы.

Условно все эти факторы можно разделить на три основные группы:

а) факторы, преимущественно связанные с обменом веществ и индивидуальными особенностями организма;

б) факторы, связанные с воздействием контаминантов, содержащихся в объектах окружающей среды и оказывающих негативное влияние на морфологию или функции щитовидной железы, или на тиреоидную систему в целом, а также с воздействием физических факторов на щитовидную железу;

в) факторы социально-гигиенической природы, факторы образа жизни.

Одним из факторов, относимых к первой категории, является дефицит белков в рационе питания [8,37]. Как было сказано в подглаве 1.1.2., исходными субстратами для синтеза тиреоидных гормонов в щитовидной железе служат йод и тирозин. L-тирозин является условно заменимой аминокислотой и синтезируется из незаменимой аминокислоты L-фенилаланина, которая должна

поступать в организм с пищей. При дефиците фенилаланина и тирозина в организме даже в присутствии достаточного количества йода синтез тиреоидных гормонов невозможен, что ведет к возникновению ЙДЗ [37,38].

Еще одним фактором, связанным с обменом веществ в организме, способствующим возникновению ЙДЗ, является дефицит железа в организме, так как данный элемент участвует в реакции преобразования L-фенилаланина в L-тирозин. Дефицит железа влечет за собой снижение активности гензависимой тиреоидной пероксидазы, что приводит к нарушениям синтеза тиреоидных гормонов. Имеется большое количество исследований, подтверждающих малую эффективность терапии ЙДЗ в условиях дефицита железа [38].

Дефицит меди также может сказаться на функциях тиреоидной системы, поскольку данный элемент входит в состав некоторых металлоферментов, обеспечивающих перевод йода из неорганической формы в органические соединения [8].

Снижение поступления такого элемента как цинк, пагубно сказывается на уровне Т3 в организме. Тем не менее, в условиях эндемического зоба количество цинка в щитовидной железе возрастает. Существуют данные, что пагубно на тиреоидной системе отражается как недостаток, так и избыток цинка в организме [8].

Возникновению ЙДЗ способствует дисбаланс селена в организме. Селен является частью фермента йодтирониндефодиназы, отвечающего за периферическое преобразование Т4 в Т3 в печени и почках [37].

Тем не менее, эпидемиологические исследования в трех районах Китая не выявили явной взаимосвязи между уровнем селена и развитием тиреоидных патологий [37,39]. Подобные исследования, проведенные в Польше, выявили взаимосвязь между уровнем селена и развитием патологий щитовидной железы, но только для женского населения [37,40].

Таким образом, становится очевидно, что необходимо изучение микроэлементного дисбаланса не только по отдельности, но также в комплексе сочетанных воздействий данных элементов на организм.

Кроме того, существуют исследования о влиянии генетических факторов на формирование ЙДЗ, в частности, рассматривается роль генетической предрасположенности в формировании гиперплазии щитовидной железы, а также аутоиммунных тиреоидитов [41,42].

В литературе также описано большое количество факторов экзогенной природы, способствующих гиперплазии щитовидной железы и нарушению функции накопления и преобразования йода в эпителиальной фолликулярной ткани железы. Данное многообразие факторов может действовать как напрямую на механизмы транспорта и накопления йода, так и опосредованно через пагубное влияние на морфологию и функции самой щитовидной железы.

К подобным факторам относятся воздействие физических факторов и различных химических веществ, лекарственных препаратов, а также факторы иного происхождения. Большая часть данных факторов относится к факторам экологической напряженности [8,37]. В эксперименте с моделированной хронической эндогенной интоксикацией было доказано, что хронический эндотоксикоз приводит к морфологическим изменениям в щитовидной железе, выражаясь в увеличении высоты эпителиоцитов фолликулов и уменьшении их количества; проявление данных изменений находилось в зависимости от общей неспецифической реактивности организма [43].

В литературе имеются данные о факторах, влияющих на возникновение аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, которые в свою очередь могут приводить к изменению гормонального фона тиреоидных гормонов как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения их концентрации в крови. Среди таких факторов выделяются вирусные и бактериальные инфекции и аллергические процессы, а также применение некоторых лекарственных препаратов (амиодарон, литий, интерлейкин-2, интерферон-альфа) [42]. Таким

образом, доказано, что применение препаратов на основе анаболических стероидов ведет к структурно-функциональным преобразованиям фолликулярного эпителия и активности тканевых базофилов щитовидной железы, что влияет на выработку и высвобождение тиреоидных гормонов [44].

Галогениды, такие как бромиды и фториды, могут негативно воздействовать на морфологию или функции щитовидной железы. Бромиды и фториды ускоряют выведение йода из организма. Доказано, что фториды могут воздействовать на гипоталамо-гипофизарную систему, нарушая реакцию гипофиза на тиролиберин, а также тормозят конверсию Т4 в Т3 [8,45].

Исследователи предполагают существование нескольких механизмов воздействия галогенидов на тиреоидную систему. Во-первых, галогениды могут выступать в качестве конкурентных ингибиторов транспорта йода. Во-вторых, галогениды могут нарушать процесс органификации йода. В-третьих, не исключается возможность синтеза бромсодержащих тиреоидных гормонов на фоне йодной недостаточности [46].

Существуют данные, что систематическое воздействие бромидов на щитовидную железу оказывает сначала стимулирующее действие, но затем вызывает разрушение фолликулов и дегенерацию участков щитовидной железы с образованием аденом [46].

В 2013 году были опубликованы данные исследования содержания фтора в атмосферном воздухе, почве и системе централизованного водоснабжения г. Братска и распространенности йоддефицитных состояний у детского населения города. По результатам данного исследования учеными был сделан вывод, что именно совместное воздействие фтористого загрязнения и дефицита йода является главным фактором развития ЙДЗ в населенном пункте [47].

В эксперименте было доказано, что при действии серосодержащего газа на щитовидную железу крыс в эксперименте в щитовидной железе были зафиксированы деструктивно-дистрофические изменения, которые расценивались как основа предопухолевого процесса [48].

Проведены исследования, показывающие возможность акриламида в эксперименте изменять гормональный фон, а также индуцировать новообразования в щитовидной железе, что наблюдалось по повышенной пролиферативной активности интерфолликулярной ткани щитовидной железы [49].

Но кроме химических воздействий, на функции и морфологию щитовидной железы также могут воздействовать факторы физической природы. Таким образом, показана чувствительность тканевых базофилов щитовидной железы к различным параметрам электромагнитного поля и высказано предположение о влиянии электромагнитного поля на функциональное состояние щитовидной железы за счёт модификации количества и способа высвобождения биологически активных веществ через внутриклеточные механизмы соединительной ткани щитовидной железы [28].

Исследователями установлено, что некоторые социально-гигиенические факторы, такие как характер питания, образ жизни, наличие вредных привычек и др. также могут оказывать влияние на функции щитовидной железы и приводить к возникновению ЙДЗ.

К числу таких факторов можно отнести уже рассмотренный в данной главе дефицит белков в питании в связи с важностью L-тирозина и L-фенилаланина в процессе синтеза тиреоидных гормонов в фолликулярных клетках щитовидной железы. Несбалансированная диета, бедная белками, ведет к нарушению тиреоидной функции щитовидной железы.

Имеются литературные данные, связывающие стресс и глюкокортикоидную недостаточность с нарушением функций щитовидной железы, развитием аутоиммунного тиреоидита посредством подавления клеточного иммунитета и усиления гуморального иммунитета [50]. Эти исследования особенно актуальны в связи возросшей степенью психологического, социального, экологического и других видов стресса, оказывающих влияние на организм человека.

В зависимости от условий воздействия стресса, данный фактор может оказывать как стимулирующее действие на щитовидную железу, так и угнетающий эффект. В определенных условиях стресс может приводить к развитию аутоиммунной патологии щитовидной железы [51].

Воздействие острого стресса на щитовидную железу определяется наличием двух фаз. При остром психогенном стрессе в эксперименте сначала наблюдалось повышение концентрации Т3 и Т4 в крови с последующим снижением уровня тиреоидных гормонов (или только Т3) при более продолжительном воздействии. Вместе со снижением уровня Т3 также наблюдалось повышение в сыворотке концентрации реверсивного Т3 за счет активации дейодиназы ДШ на фоне снижения содержания ТТГ. Существует мнение, что воздействие острого стресса на тиреоидную систему было связано не с истощением продукции тиреотропных гормонов, а с её ингибированием. [52].

В исследованиях было показано, что при хроническом действии физических и психологических стрессоров в эксперименте у лабораторных животных были выявлены такие эффекты, как увеличение фолликулов щитовидной железы, снижение высоты тиреоцитов, исчезновение из их цитоплазмы вакуолей, уменьшение размеров ядер в этих клетках и сгущение коллоида. Данные изменение начинали проявляться уже с периода раннего постнатального онтогенеза [51]. Эффекты хронического стресса сходны с эффектами острого стресса. Отмечена разнонаправленность эффектов острого стресса на содержание Т3 и Т4 в крови. В эксперименте было показано, что неизбежный стресс приводил к повышению концентрации Т3 при снижении концентрации Т4. При хроническом стрессе наблюдалось понижение как Т3, так и Т4 [52].

Употребление алкоголя, применение наркотических средств или других психоактивных веществ также может пагубно сказываться на функциях щитовидной железы. Тем не менее, в литературе не существует единого мнения

о направленности действия алкоголя на морфологию и функции щитовидной железы.

Экспериментально было показано, что в условиях свободного выбора алкоголь независимо от дозы оказывал выраженное стимулирующее действие на щитовидную железу, что проявлялось в возрастании массы тиреоцитов, площади ядер и высоты клеток [53].

В эксперименте с моделированной острой алкогольной интоксикацией наблюдался дозозависимый эффект интоксикации на концентрацию Т4 и ТТГ в сыворотке крови при практически полном отсутствии эффекта на концентрацию Т3; схожие эффекты наблюдались также при острой интоксикации морфином [54].

В другом эксперименте при воздействии низких и средних доз алкоголя на экспериментальных животных происходило увеличение концентрации ТТГ, при средних и высоких дозах употребления алкоголя снижалась концентрация Т3, а концентрация Т4 снижалась при употреблении средних доз алкоголя [53].

Таким образом, доказано, что этиловый спирт может оказывать влияние на морфологию и функции щитовидной железы, но зависимость действия алкоголя на тиреоидную систему, по-видимому, определяется совокупностью факторов, в числе которых может быть функциональное состояние гуморальной системы организма и генетические особенности организма.

Такая вредная привычка как курение также оказывает значительное влияние на тиреоидную систему [55].

Подтверждено, что продукты горения табака оказывают влияние на степень усвоения йода щитовидной железой, что само по себе способствует возникновению ЙДЗ. У курильщиков фиксировалась неоднородная структура щитовидной железы с участками фиброза и коллоидных включений [56,57]. У мужчин, курящих более 5 лет, по результатам исследования определялось достоверное увеличение объема щитовидной железы [56].

Таким образом, кроме собственно дефицита йода в объектах окружающей среды, развитию ЙДЗ в организме способствует целый ряд факторов экзогенной и эндогенной природы. К этим факторам относятся дефицит белков и железа в организме, дисбаланс микроэлементов, генетическая предрасположенность к возникновению ЙДЗ, а также целый ряд факторов экологической и социально-гигиенической природы.

1.2. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации и в Приморском регионе

1.2.1. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации

По данным ВОЗ, высокая распространенность ЙДЗ отмечается во многих регионах мира, в которых данные заболевания считались полностью ликвидированными [22]. После сворачивания программы профилактики дефицита йода в СССР в 1980-х годах в связи с полной ликвидацией йоддефицита, мониторинг ЙДЗ в стране не носил регулярного и всеобщего характера вплоть до 90-х годов XX века. Стоит отметить, что даже на текущий момент в Российской Федерации не проведено всеобщего национального исследования йодного статуса населения.

По данным официальной статистики Российской Федерации, в 2001 году на территории страны фиксировалось значительное распространение ЙДЗ: 1 миллион 71 тысяча человек с диагностированным эндемическим зобом; при этом значительное место в целом в структуре патологии детского и подросткового населения (45%) приходилось именно на эндемический зоб [58,59].

В результате проведенного в 2003-2007 годах исследования распространения йоддефицитных заболеваний среди детского и подросткового населения России были выявлены устойчивые тенденции к сохранению эндемического зоба практически на всей территории страны. В результате проведенного исследователями мониторинга было выявлено, что по всей стране

в наибольшей степени эндемический зоб регистрировался у подросткового населения. Важно отметить, что по результатам исследований, проведенных «Эндокринологическим научным центром» Минздрава России, фактическая распространенность диффузного эутиреоидного зоба у подросткового населения в ряде регионов превышала данные официальных статистических исследований до 10 раз (в некоторых регионах - более, чем в 50 раз) [20,60].

По данным национального доклада, подготовленного «Эндокринологическим научным центром» Минздрава России в 2006 году, фактическое среднее потребление йода жителем России составляло 40 - 80 мкг в день, что в 3 раза меньше установленной нормы (150-250 мкг). Ежегодно в медицинские учреждения обращалось более 1,5 миллиона взрослых и 650 тыс. детей с различными патологиями щитовидной железы; причиной 65% случаев заболеваний щитовидной железы у взрослых и 95% у детей являлось недостаточное поступление йода с пищей [61].

Исследователями было отмечено, что по состоянию на 2007 год население около 70% густонаселенной территории России было подвержено йодной недостаточности. Вместе с тем отмечалось увеличение числа детского населения с патологиями щитовидной железы, среди которых в структуре патологии ЙДЗ занимали 95% (65% у взрослого населения) [20,61,62].

ФГБУ «Эндокринологический научный центр» в 2009-2012 годах по поручению Министерства Здравоохранения РФ провело контрольно-эпидемиологические исследования ЙДЗ в РФ, а также анализ эффективности профилактических региональных программ. В результате проведенных исследований было доказано, что эпидемиологическая ситуация по ЙДЗ в РФ не отличается от таковой в 1999-2000 годы [60].

В 2015 году ФГБУ ЭНЦ МЗ РФ был подготовлен аналитический отчет по результатам мониторинга основных эпидемиологических характеристик ЙДЗ у населения РФ за период 2003-2014 годов, составленный на основании официальной статистики Российской Федерации (Росстат). По данным отчета,

ежегодно в специализированной эндокринологической помощи нуждаются 3 млн. 878 тыс. взрослого населения и 915 тыс. детей в Российской Федерации. В 90% случаев причиной заболеваний щитовидной железы является дефицит йода; также по результатам мониторинга 2003-2014 гг. синдром врожденной йодной недостаточности (кретинизм) был выявлен у 7911 человек [15].

Исследователями отмечается, что в большинстве районов страны присутствует легкий дефицит йода, в некоторых регионах отмечается средний дефицит йода. Тяжелый дефицит йода присутствует в некоторых отдаленных районах Алтая, Ямало-Ненецкого автономного округа, Якутии и других регионов. Московская область же относится исследователями к региону с легкой и средней степенью выраженности йодного дефицита; распространенность ЙДЗ в среднем по стране варьируется от 10-15% среди населения городов до 13-35% у сельского населения [25].

1.2.2. Распространенность йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе

Приморский регион относится к относительно йодобеспеченным регионам и тем не менее эндемичен по ЙДЗ. В исследованиях показано, что распространенность заболеваний щитовидной железы в Приморском регионе не совпадает с йоддефицитными территориями края, что говорит о влиянии дополнительных факторов на формирование ЙДЗ [8]. Распространенность ЙДЗ в этом регионе вызвана загрязнением окружающей среды, дисбалансом химических элементов, оказывающих влияние на транспортировку и депонирование йода в щитовидной железе, особыми природно-климатическими условиями, а также факторами социально-гигиенического характера [8,63,64].

Известно, что тиреоидная система организма чрезвычайно чувствительна к температуре, влажности, подвижности воздуха, а также к влиянию солнечной радиации [26,55,65]. Географическое положение Приморского региона характеризуется неоднородностью данных климатических условий [8].

Распространение ЙДЗ в Приморском регионе зависит от биоклиматических зон. Исследователями в Приморском регионе выделяется три биоклиматические зоны, различающиеся климатическими условиями: зона побережья, переходная и континентальная биоклиматические зоны [8,64]. Континентальная биозона охватывает центральные и северо-западные районы региона; переходная биоклиматическая зона находится в 50-70 км от береговой черты; к прибрежной биоклиматической зоне относятся портовые населенные пункты, располагающиеся по побережью региона [66]. Тем не менее, сама территориальная близость к океану не имеет первостепенного значения для заболеваемости ЙДЗ [67].

Установлено, что диффузный эндемический зоб превалирует в континентальной биоклиматической зоне, субклинический гипотиреоз чаще всего встречается в прибрежной биоклиматической зоне, а многоузловой эндемический зоб – в переходной биоклиматической зоне. Данная закономерность обусловлена срывом механизмов адаптации за счет угнетения ферментов окислительного дезаминирования в условиях критической и напряженной экологической ситуации, что в итоге способствует развитию ЙДЗ [8,64].

Результаты проведенного в Приморском регионе санитарно-гигиенического анализа показали, что в регионе имеется дисбаланс концентрации йода в зависимости от биоклиматической зоны, а также повышенное содержание в почве тяжелых металлов и пестицидов, которые являются струмогенами и могут оказывать влияние на морфологическое и функциональное состояние щитовидной железы, способствуя тем самым возникновению ЙДЗ. Таким образом, по результатам исследований было установлено, что в геохимических провинциях, расположенных в прибрежной и переходной биоклиматических зонах региона, наблюдался дефицит эссенциальных микроэлементов, таких как железо, селен, германий, молибден,

цинк, при повышенном уровне токсичных элементов, таких стронций, кадмий, свинец, мышьяк и олово [8].

Наличие такого большого числа потенциальных факторов, способствующих возникновению ЙДЗ, необходимы исследования не только по влиянию каждого фактора на морфологию и функции щитовидной железы индивидуально, но также и исследование их сочетанного воздействия на щитовидную железу.

По результатам популяционного эколого-гигиенического анализа эндемичными территориями по йоддефицитным заболеваниям являются Приханковье, юг Приморья и северное морское побережье. Наибольшая распространенность патологий щитовидной железы наблюдается в регионах с наибольшей химической загрязненностью – в Ханкайском, Тернейском, Михайловском, Пограничном, Октябрьском районах и в городе Дальнегорск [8,9,68,69].

Стоит отметить, что в районах с наименьшим содержанием йода в объектах окружающей среды, таких как Пожарский район и города Дальнереченск, Арсеньев, Лесозаводск, заболеваемость щитовидной железы была ниже среднего уровня по всему региону [8].

1.3. Организация государственной профилактики и мониторинга йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации

1.3.1. Организация профилактики йоддефицитных заболеваний в СССР

Исторически отечественная школа изучения ЙДЗ и борьбы с данным нозологиями возникла в конце 1920-х годов. Именно с этого момента начинается активное изучение ЙДЗ в СССР, главным образом эндемического зоба [70].

Первые исследования в СССР, связанные с ЙДЗ, принадлежат хирургу-эндокринологу О. В. Николеаву. В 1932 году в своей публикации «Этиология эндемического зоба» он определил высокую медико-социальную значимость эндемического зоба, а также предложил дополнительные способы йодной

профилактики населения, в том числе использование йодированной соли для снабжения йодом населения, проживающего в эндемичных по зобу районах [2].

В своей книге «Эндемический зоб» Николаев предложил обогащать соль йодом для розничной продажи и использовать такую соль в пищевой промышленности, снабжать йодированной солью население, отнесенное к группам риска по зобу (беременных женщин, кормящих матерей, а также детей и подростков). Кроме того, Николаев предложил организацию противозобных станций – специальных медицинских учреждений, направленных на профилактику и лечение зоба [71].

Период с 1938 по 1955 годы характеризуется укреплением и расширением сети противозобных станций с последующим преобразованием их в противозобные диспансеры [70].

С 1956 по 1969 годы проходит организация единой системы учета заболеваемости эндемическим зобом в СССР, а также проведение всесоюзных исследований распространения ЙДЗ в стране [70]. Именно в этот период в 1960-х годах СССР проводит геохимические исследования, в результате чего создается карта биогеохимических провинций в зависимости от содержания йода в почве и воде [2].

14 февраля 1956 года Министерством здравоохранения СССР был принят Приказ № 37-М «Об улучшении работы по борьбе с эндемическим зобом». Профилактика эндемического зоба осуществлялась в соответствии с принятым Приказом более 40 лет [2,72].

Этим документом в числе прочего были определены регионы СССР с высокой распространенностью ЙДЗ, в которые должна была поставляться йодированная соль, была организована Центральная противозобная комиссия Министерства здравоохранения СССР, а также региональные противозобные комиссии, а также определялись другие государственные структуры, которые должны были участвовать в мероприятиях по профилактике ЙДЗ [72].

В 1961 году в Софии была проведена Международная конференция социалистических стран, на которой СССР, Румыния, Польша, Венгрия, Чехословакия, Болгария и ГДР обсуждали проблемы ЙДЗ. По результатам конференции была принята резолюция, в соответствии с которой в странах-участницах должны были быть приняты меры для предупреждения распространения ЙДЗ и скоординированы усилия по борьбе с эндемическим зобом на международном уровне [2].

С 1965 по 1969 годы в СССР проводился республиканский мониторинг (два всесоюзных исследования) распространенности эндемического зоба. Исследования проводились экспедиционными группами сотрудников 63 противозобных диспансеров [2,70]. В результате проведенного мониторинга был сделан вывод и практической ликвидации эндемического зоба на территории СССР [70].

После того, как в начале 1970-х годов было объявлено, что эндемический зоб на территории СССР ликвидирован как массовое заболевание, интерес к данной проблеме у исследователей и специалистов здравоохранения начал спадать. В 1987-1988 годах Министерство здравоохранения СССР провело реорганизацию противозобных и эндокринологических диспансеров, переориентировав их на вопросы профилактики и лечения других заболеваний эндокринной системы, таких как сахарных диабет [2].

Такая переориентация противозобных и эндокринологических диспансеров на раннюю диагностику и лечение эндокринологических заболеваний, не связанных с дефицитом йода, негативно сказалась на профилактике и мониторингу ЙДЗ в стране и ухудшению ситуации с ЙДЗ в стране в целом [2,71,72].

1.3.2. Организация профилактики и мониторинга йоддефицитных заболеваний в Российской Федерации

Свёртывание программы профилактики дефицита йода в Советский период и последующее долгое отсутствие мероприятий по систематической профилактике ЙДЗ привело к значительному росту и высокой распространенности ЙДЗ [58,73]. Была прекращена массовая профилактика дефицита йода с помощью йодированной соли, а доля продуктов, обогащенных йодом, в рационе населения характеризовалась уменьшением [8].

Вплоть до конца 90-х годов в России практически не имелось нормативно-законодательной базы для организации и проведения программы йодной профилактики.

Тем не менее, 5 октября 1999 года Правительством Российской Федерации было принято постановление № 1119 «О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода», определяя приоритетный характер мер по профилактике дефицита йода [2,61,74]. Данный нормативный документ является основой современной законодательной базы по профилактике дефицита йода в Российской Федерации.

В настоящий момент в Российской Федерации принята добровольная модель профилактики дефицита йода путём использования йодированной соли или других обогащённых йодом продуктов. При такой модели профилактики спрос и предложение на йодированную соль и обогащенные йодом продукты регулируется со стороны самих потребителей [2,74].

Тем не менее, существуют данные, показывающие недостаточность практического применения текущего законодательства.

Отмечается, что к 2007 году в России доля домохозяйств, использовавших в питании пищевую йодированную соль, была низкой и составляла около 30%, что свидетельствует о невысоком охвате населения при добровольной модели профилактики дефицита йода [20].

Также высказывается опасение, что использование биологически активных добавок в основе профилактики дефицита йода, что нередко закладывается в региональные программы профилактики ЙДЗ, может быть неэффективным в силу дороговизны биологически активных добавок, отсутствия гарантий безопасности продукта и невозможности контроля эффективности и безопасности таких добавок как на национальном, так и на региональном уровне [2].

Кроме того, несмотря на то, хронический дефицит поступления йода с питанием - причина 90% заболеваний щитовидной железы (и может быть устранена путём достаточного потребления йода) [75], так называемые вторичные ЙДЗ не могут быть ликвидированы путём восстановления нормального потребления йода, что требует установления дополнительных мер борьбы с ЙДЗ.

Авторы признают, что главной проблемой профилактики патологий, ассоциированных с дефицитом йода, в Российской Федерации является отсутствие законодательства по профилактике ЙДЗ. Для успешной борьбы с дефицитом йода и ЙДЗ в стране необходимо принятие федерального закона, который бы закреплял проведение массовой профилактики йододефицитных заболеваний через потребление населением соли с содержанием йода [2,61,71].

Комитет по охране здоровья Государственной Думы Российской Федерации ведёт работу по подготовке законопроекта, регламентирующего профилактику ЙДЗ на территории страны [61]. Однако три варианта законопроекта (законопроекты N381131-3, N121612-4 и N410102-6) приняты не были [2].

Законопроект N381131-3 «О профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» был предложен в 2003 году депутатами Государственной Думы Российской Федерации третьего созыва В. М. Зубовым и А. Д. Жуковым. Правительство РФ законопроект в представленной редакции не поддержало.

Доработанный Законопроект N121612-4 «О профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода» был внесен в 2005 году депутатами Государственной Думы РФ четвертого созыва Т. В. Яковлевой, В. М. Зубовым, О. Г. Борзовой, Б. А. Казаковым, М. Р. Рокицким, С. И. Колесниковым, А. М. Чухраевым, Б. Г. Кибиревым, С. А. Афендуловым, П. Б. Шелищем, А. Н. Хайруллиным. На законопроект были получены отзывы из 57 субъектов РФ, из которых 48 полностью поддержали законопроект, 5 поддержали с замечаниями, 4 не поддержали. Несмотря на рост заболеваемости населения страны ЙДЗ, получение более 50 отзывов из субъектов Российской Федерации, поддерживающих закон, и наличие региональных специализированных программ по йоду в 33 субъектах Российской Федерации – законопроект поддержан не был. В 2006 году с учетом всех замечаний Правительства снова был внесен доработанный законопроект N121612-4 «О профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода», но в 2011 году он был снят с рассмотрения.

В 2013 году депутатами Государственной Думы Российской Федерации Н. Ф. Герасименко, С. Б. Дорофеевым, С. Ш. Мурзабаевой, О. Г. Борзовой, Е. Ю. Ушаковым, Р. Х. Натхо был внесён законопроект N410102-6 «О йодировании соли в Российской Федерации», но в 2014 году он был отозван авторами.

Министерства финансов и экономического развития и торговли посчитали, что бесплатное снабжение беременных женщин и кормящих матерей, а также детей до 3 лет препаратами, обогащенными йодом (что является основой групповой профилактики) станет дополнительным обязательством для федерального бюджета; также было указано на тот факт, что законопроект не определил источников финансирования для проведения данной йодной профилактики. В итоге было решено регулировать данные вопросы путем внесения поправок в уже имеющееся законодательство или принятия отдельного технического регламента. Министерство промышленности и энергетики также не поддержало проект закона, так как он «ограничивает права потребителя и

предпринимательскую активность и противоречит статье № 34 Конституции Российской Федерации» [2].

В 2015 году было внесено дополнение N604924-6 в Федеральный закон N52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (дополнительная статья «Обогащение пищевых продуктов»), но тем не менее, данное дополнение до сих пор находится на рассмотрении.

В данный момент разрабатывается новый законопроект, направленный на борьбу с заболеваниями щитовидной железы и профилактику с помощью йодированной соли. Данный законопроект планируется к представлению до конца 2019 года.

В 2000 году по совместному приказу Министра здравоохранения РФ и Президента Российской академии медицинских наук на базе ФГБУ «Эндокринологический научный центр» был создан Центр по йододефицитным состояниям Министерства здравоохранения Российской Федерации, в задачи которого вошли мониторинг ЙДЗ и проведение эпидемиологических исследований с целью выявления патологий, ассоциированных с дефицитом йода, среди населения страны.

В результате проведенного литературного обзора был выполнен анализ актуальных литературных данных, доступных по теме исследования, в том числе статей в периодических научных изданиях, монографий исследователей, отчетов ВОЗ и IGN, а также представлен обзор текущего законодательства в Российской Федерации, касающегося профилактики и мониторинга йододефицитных заболеваний.

Особое внимание при написании обзора литературных данных уделялось исследованиям влияния факторов эндогенной и экзогенной природы на формирование и развитие йододефицитных заболеваний у населения.

Среди проанализированных источников были как статистические исследования влияния факторов различной природы на формирование ЙДЗ у населения, так и данные проведенных на экспериментальных животных

исследований, изучающих влияние того или иного фактора на организм. Тем не менее, открытым остаётся вопрос о комбинированном влиянии факторов экзогенной и эндогенной природы на формирование и развитие ЙДЗ у населения при их сочетанном воздействии, а также о степени значимости влияния каждого фактора в условиях их комбинированного воздействия на организм человека.

В связи с этим, назревает необходимость в системном исследовании влияния факторов, способствующих развитию ЙДЗ у населения, в условиях их совместного действия, а также выделении групп однородных факторов по признаку значимости их вклада в формирование и развитие патологий, ассоциированных с дефицитом йода.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для целей анализа динамики общей заболеваемости населения Приморского региона заболеваниями эндокринной системы, включая патологии щитовидной железы, ассоциированные с ЙДЗ, были использованы методы описательной статистики и эколого-гигиенической оценки.

Статистические данные по уровням общей заболеваемости патологиями эндокринной системы населения Приморского региона за 2000-2014 годы были предоставлены Приморским краевым медицинским информационно-аналитическим центром.

Данные по количеству вредных веществ, выброшенных в воздушный бассейн на территории Приморского края и его административных районов предоставлены Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

С целью получения информации об экологических и социально-гигиенических факторах, влияющих на заболеваемость населения ЙДЗ, в работе был использован социологический метод исследования.

Анкета для социологического опроса состояла из 55 вопросов, сформированных из 5 блоков: паспортный, экологический, блок жилищных и рабочих условий, блок питания, блок образа жизни (приложение 2).

Анкетирование проводилось на базе эндокринологического отделения Краевой клинической больницы №2, город Владивосток. В анкетировании приняло участие 200 человек – пациентов эндокринологического отделения.

С целью определения величины вклада факторов в возникновение заболеваемости ЙДЗ у населения, и объединения отдельных факторов в группы по признаку их однородности, был использован метод корреляционных плеяд Терентьева.

С помощью данного метода стало возможным выделение групп факторов, наиболее значимых для заболеваемости населения патологиями щитовидной

железы, ассоциированными с дефицитом йода, путем нахождения т.н. плеяд – групп устойчивых признаков, в которых сумма модулей коэффициентов корреляции между параметрами группы велика по сравнению с параметрами из разных групп.

Математическая обработка методом корреляционных плеяд Терентьева была осуществлена с использованием программы для ЭВМ «Метод корреляционных плеяд в социально-гигиенических исследованиях» (Горборукова Т.В., Кику П.Ф., Сахарова О.Б. Свидетельство № 2012613168 о гос. регистрации программ для ЭВМ. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 3.04.2012.)

Полученная в результате использования метода корреляционных плеяд Терентьева закономерность в дальнейшем была описана и проанализирована с использованием методов описательной статистики и эколого-гигиенической оценки.

ГЛАВА III. АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО РЕГИОНА

3.1. Анализ распространенности заболеваний эндокринной системы у населения Приморского региона

На первом этапе проведенного исследования на основании статистических данных по общей заболеваемости населения Приморского региона патологиями эндокринной системы, в том числе заболеваниями щитовидной железы, ассоциированными с дефицитом йода в организме, за 2000-2014 годы была составлена и проанализирована картина динамики распространенности изучаемых нозологий в трех возрастных группах населения региона (рис. 1).

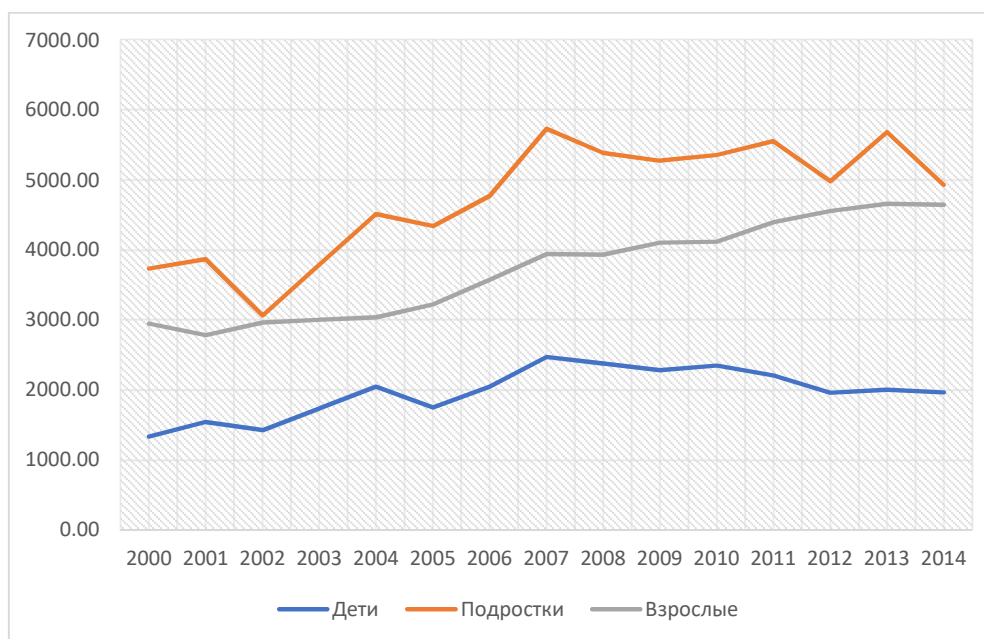


Рис. 1. Динамика распространенности заболеваний эндокринной системы у населения Приморского региона (на 100000 населения)

Как очевидно из представленной картины динамики, распространенность патологий эндокринной системы у населения Приморского региона возросла с 2000 по 2014 годы во всех возрастных группах населения региона.

Распространенность изучаемых нозологий в детской возрастной группе увеличилась с 1332,17 (на 100000 населения) в 2000 году до 1962,92 в 2014 году. Представленное увеличение распространенности было наименьшим среди всех возрастных групп. Распространенность у подросткового населения возросла с 3733,09 в 2000 году до 4932,78 в 2014 году. Наибольший рост распространенности патологий эндокринной системы за изучаемый период наблюдался у взрослого населения: в данной возрастной группе общая заболеваемость составляла 2944,82 в 2000 году и 4646,4 в 2014 году.

Полученные данные свидетельствуют об ухудшении обстановки проживания исследуемых групп населения Приморского региона по сравнению с 2000 годом, и о возросшем влиянии факторов, способствующих возникновению и развитию ЙДЗ.

Необходимо отметить, что на протяжении всего рассматриваемого периода население подростковой возрастной группы было наиболее подвержено заболеваниям эндокринной системы. Наименьшие показатели общей заболеваемости изучаемыми нозологиями на протяжении изучаемого периода наблюдались у детского населения.

Полученные результаты согласуются с литературными данными, в которых подростковая группа населения относится к группе наибольшего риска возникновения ЙДЗ в силу незрелости адаптационных механизмов организма.

Максимальные уровни распространенности патологий эндокринной системы за изучаемый период у подросткового и детского населения были зафиксированы в 2007 году. Таким образом, уровень общей заболеваемости изучаемыми нозологиями детского населения в 2007 году составлял 2470,85, а подросткового населения – 5732,86. Максимальный уровень общей заболеваемости болезнями эндокринной системы у взрослого населения наблюдался в 2013 году и составлял 4661,06.

3.2. Анализ распространенности заболеваний эндокринной системы в крупнейших населенных пунктах Приморского региона

В качестве модельных точек для исследования было взято 4 крупнейших населенных пункта Приморского региона: Владивосток, Находка, Уссурийск и Артем. Города Владивосток и Находка расположены в прибрежной зоне и являются крупнейшими городами-портами Приморского края. Города Артем и Уссурийск расположены в переходной биоклиматической зоне (рис. 2).



Рис. 2. Модельные точки исследования

На основании статистических данных были определены уровни и динамика распространенности заболеваний эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ среди трех возрастных групп населения, проживающего в изучаемых городах Приморского региона и затем проанализирована с использованием методов описательной статистики.

На основании анализа динамики общей заболеваемости детского населения изучаемых городов прослеживается тенденция к увеличению детской общей заболеваемости соответствующими нозологиями в городе Находка. Важно отметить, что с 2008 года заболеваемость данными нозологиями в

Находке стала превышать аналогичные уровни заболеваемости в других модельных точках.

С этого же года общая заболеваемость болезнями эндокринной системы среди детского населения г. Владивосток стала снижаться. Данная тенденция сохранялась до 2014 года (на 2014 год общая заболеваемость детского населения составила 2232,39 на 100000 населения в г. Владивосток в сравнении с 4666,37 на 100000 населения г. Находка).

Общая заболеваемость детского населения города Артём значительно увеличилась по сравнению с данными на 2005 год и к 2014 году составила 2277,48, что соответствует аналогичному уровню заболеваемости на данный период в городе Владивосток.

Общая заболеваемость детского населения города Уссурийск имела тенденцию к снижению на протяжении всего изучаемого периода, и на момент 2014 года составила 1212,4, и была наименьшей среди изучаемых городов (рис. 3).

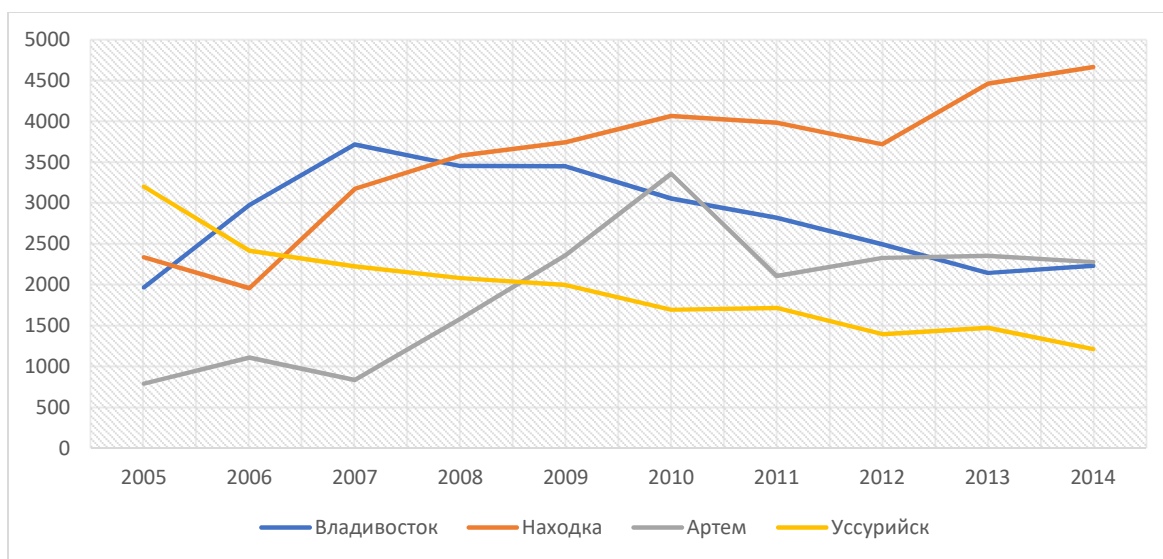


Рис. 3. Уровни и динамика общей заболеваемости детского населения болезнями эндокринной системы, в том числе йоддефицитными состояниями (на 100000 населения)

Из картины динамики общей заболеваемости подросткового населения изучаемых модельных точек можно заключить, что во Владивостоке, Находке и Артеме общая заболеваемость данной возрастной группы населения имеет тенденцию к увеличению, притом в городах Находка и Артем эта тенденция значительно более выражена, чем во Владивостоке. Общая заболеваемость подросткового населения города Уссурийск имеет тенденцию к снижению, и в то же время на момент 2006 года общая заболеваемость подростков в данном городе значительно превышала аналогичные уровни в других изучаемых городах (рис. 4).

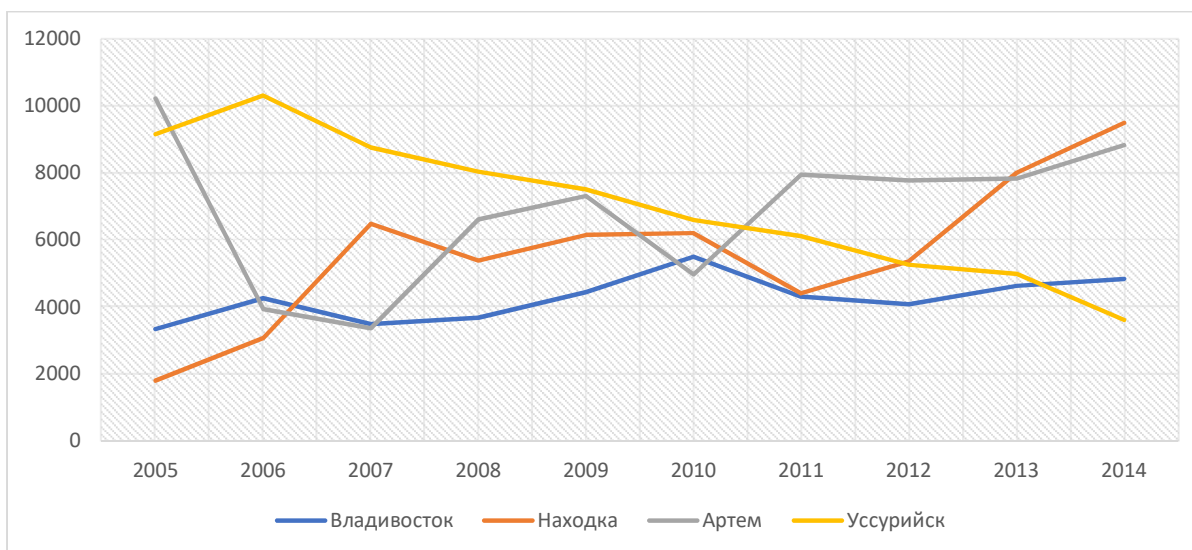


Рис. 4. Уровни и динамика общей заболеваемости подросткового населения болезнями эндокринной системы, в том числе йоддефицитными состояниями (на 100000 населения)

При оценке динамики общей заболеваемости взрослого населения было установлено, что по сравнению с 2005 годом, общая заболеваемость в данной группе населения возросла во всех исследуемых городах, кроме Уссурийска, где общая заболеваемость взрослого населения имела тенденцию к понижению с

2009 года. Заболеваемость взрослого населения города Владивосток с 2011 года удерживается примерно на одном уровне (рис. 5).

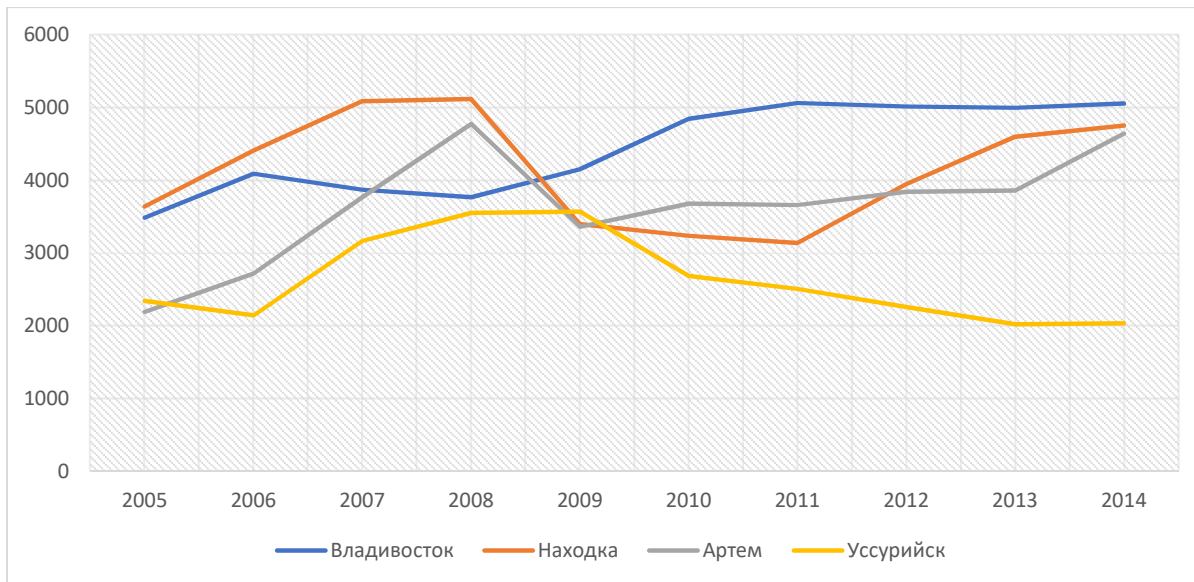


Рис. 5. Уровни и динамика общей заболеваемости взрослого населения болезнями эндокринной системы, в том числе йоддефицитными состояниями (на 100000 населения)

В результате выполнения данного этапа работы было установлено, что уровни общей заболеваемости эндокринной системы в двух возрастных группах (подростки и дети) города Находка стали превышать аналогичные уровни общей заболеваемости в остальных изучаемых городах.

К 2014 году в трёх из четырех исследуемых населенных пунктов (Находка, Артем, Уссурийск) распространенность болезней эндокринной системы в подростковой возрастной группе стала превышать аналогичные уровни в других возрастных группах, что коррелирует с литературными данными, свидетельствующими, что подростки находятся в повышенной группе риска по возникновению ЙДЗ (таб. 1).

Таблица 1. Структура и динамика заболеваемости населения болезнями эндокринной системы, в т.ч. йоддефицитными заболеваниями (случаи на 100000 населения)

Возрастная группа населения	Годы исследования										Прирост
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Владивосток											
Дети	1968.41	2974.64	3718.78	3456.2	3450.77	3057.91	2820.87	2494.82	2144.75	2232.39	+13,41%
Подростки	3345.85	4259.83	3489.35	3682	4440.11	5501.44	4306.63	4082.99	4630.86	4836.22	+44,54%
Взрослые	3483.54	4087.76	3867.05	3765.73	4149.74	4843.6	5061.19	5012.47	4996.98	5054.09	+45,08%
Находка											
Дети	2337.27	1959.4	3174.94	3579.82	3746.4	4066.5	3984.94	3721.86	4463.54	4666.37	+99,65%
Подростки	1801.49	3074.63	6483.52	5392.16	6154.12	6206.23	4407.05	5372.83	8004.41	9496.17	+427,13%
Взрослые	3634.69	4405.45	5087.17	5115.65	3394.85	3233.65	3135.18	3948.81	4596.29	4750.44	+30,69%
Артем											
Дети	788.69	1107.29	835.07	1584	2363.83	3359.78	2109.47	2331.22	2354.17	2277.48	+188,77%
Подростки	10224.68	3944.36	3366.66	6607.54	7316.44	4974.42	7952.57	7779.17	7837.2	8833.15	-13,6%
Взрослые	2189.41	2715.83	3764.52	4773.08	3359.63	3678.62	3656.66	3838.56	3853.87	4640.35	+111,95%
Уссурийск											
Дети	3203.52	2417.28	2224.58	2082.54	1998.87	1694.53	1716.75	1397.47	1474.3	1212.4	-62,15%
Подростки	9157.59	10310.14	8761.95	8038.54	7509.63	6600.43	6120.18	5266.64	4991.24	3612.9	-60,55%
Взрослые	2340.75	2140.15	3162.37	3548.46	3567.76	2681.63	2507.19	2255.94	2017.43	2033.95	-13,11%

3.3. Анализ распространенности конкретных патологий щитовидной железы, ассоциированных с дефицитом йода, в Приморском регионе

3.3.1. Анализ распространенности диффузного (эндемического) зоба

На основании статистических данных по общей заболеваемости диффузным (эндемическим) зобом, была составлена картина динамики распространенности данной нозологии у населения Приморского региона (рис. б) за период 2001-2013 годов (рис. б).

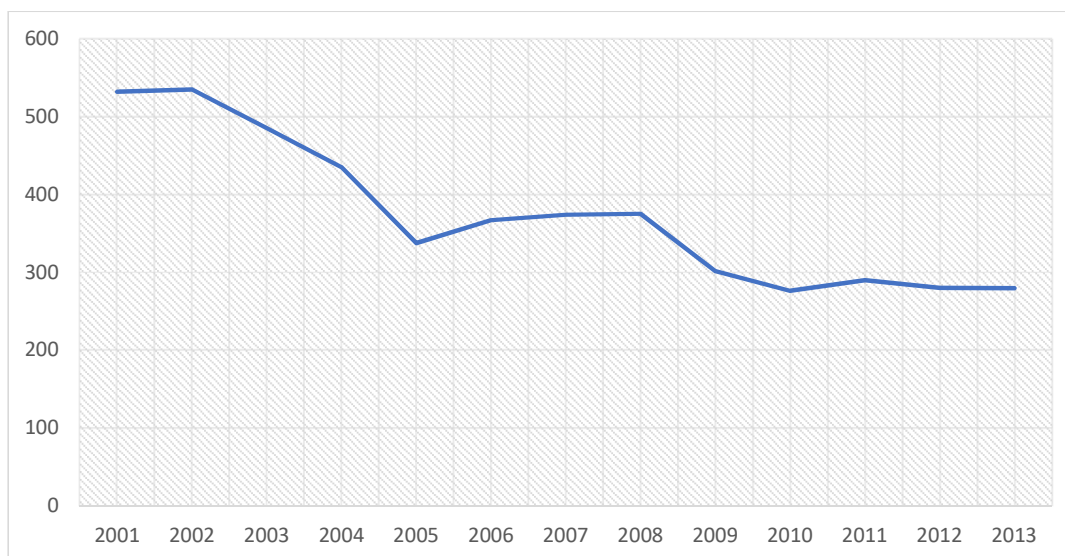


Рис. 6. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона диффузным (эндемическим) зобом (на 100000 населения)

Из картины динамики распространенности диффузного (эндемического) зоба очевидно, что общая заболеваемость данной нозологией у населения Приморского региона имела тенденцию к снижению до 2010 года. Пик заболеваемости данной нозологией у населения региона наблюдался в 2002 году и составлял 534,61. Наименьшая распространенность диффузного (эндемического) зоба фиксировалась в 2010 году и составляла 276,09. С этого периода общая заболеваемость удерживалась примерно на одном уровне вплоть до 2013 года.

Необходимо отметить, что статистические данные, возможно, могут не отражать всей полноты картины распространенности диффузного (эндемического) зоба, так как подверженное данному заболеванию население имеет тенденцию не обращаться за медицинской помощью по причине бессимптомного течения диффузного зоба на ранних стадиях.

После определения и анализа картины динамики распространенности эндемического зоба у населения Приморского региона, на основании

литературных данных была составлена картина динамики распространенности данной нозологии в каждой возрастной группе населения за 2004-2013 годы (рис. 7).

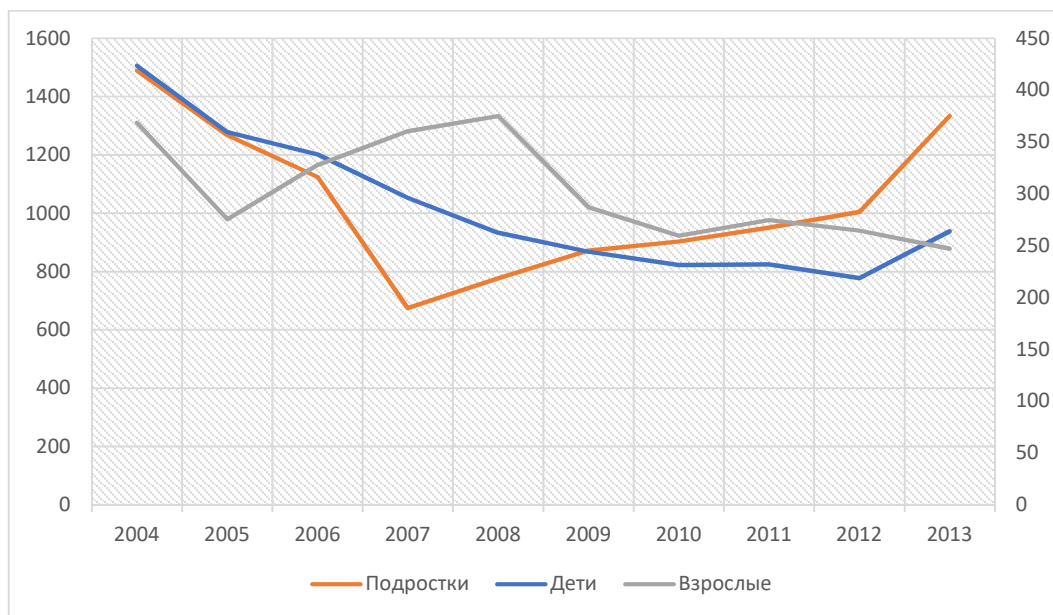


Рис. 7. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона трех возрастных групп диффузным (эндемическим) зобом (на 100000 населения; дети, взрослые – по правой оси, подростки – по левой)

Анализируя картину динамики, следует отметить, что распространенность диффузного эндемического зоба в подростковой возрастной группе было значительно выше, чем в остальных возрастных группах, на протяжении всего изучаемого периода. Данная тенденция согласуется с литературными данными, в соответствии с которыми более половины случаев эндемического зоба по всему миру регистрируется у лиц моложе 20 лет [8].

Общая заболеваемость подросткового населения диффузным (эндемическим) зобом имела тенденцию к резкому снижению вплоть до 2007

года. В 2007 году фиксировался минимальный уровень общей заболеваемости изучаемой нозологией населения в подростковой возрастной группе – 674,31.

С 2007 по 2013 год прослеживается тенденция к увеличению уровня общей заболеваемости подросткового населения диффузным эндемическим зобом, с резким скачком повышения общей заболеваемости в 2013 году. Наивысший уровень распространенности данной нозологии в изучаемом периоде был зафиксирован в 2013 году и составлял 1334,19.

Уровень детской общей заболеваемости диффузным зобом имел тенденцию к снижению с 2004 по 2012 годы, с увеличением в 2013 году. Таким образом, наименьший уровень распространенности за изучаемый период в детской возрастной группе фиксировался в 2012 году и составлял 218,64, хотя в 2013 году он составлял уже 263,75. Наивысший уровень детской распространенности диффузного эндемического зоба за отчетный период фиксировался в 2004 году и составлял 423,56.

Анализируя распространенность изучаемой нозологии у взрослого населения, следует отметить, что уровень общей заболеваемости в 2013 году (247,08) снизился по сравнению с аналогичным показателем в 2004 году (368,54). Тем не менее, тенденция к снижению прослеживалась не на протяжении всего изучаемого периода. После резкого снижения уровня заболеваемости в 2005 году, вплоть до 2008 года распространенность изучаемой нозологии у взрослого населения возрастала, с последующим резким спадом общей заболеваемости в 2009 году и незначительным возрастанием уровня общей заболеваемости в 2011 году с дальнейшей тенденцией к уменьшению общей заболеваемости взрослой возрастной группы диффузным эндемическим зобом.

Таким образом, наивысший уровень распространенности данной нозологии среди взрослого населения за период 2004-2013 годов был зафиксирован в 2008 году и составлял 375,06.

По результатам анализа, наибольшее опасение вызывает динамика распространенности диффузного эндемического зоба у подросткового населения, во-первых, в виду того, что за весь изучаемый период уровни общей заболеваемости подросткового населения значительно превышали аналогичные уровни заболеваемости диффузным эндемическим зобом в остальных возрастных группах, и, во-вторых, в связи с тем, что в данной возрастной группе тенденция к увеличению распространенности прослеживалась на протяжении шести лет, с резким скачком уровня распространенности данной нозологией в 2013 году.

Тем не менее, по результатам рассматриваемого периода, заболеваемость во всех возрастных группах снизилась. Наибольший отрицательный прирост общей заболеваемости диффузным эндемическим зобом наблюдался в детской возрастной группе населения, а наименьший – в подростковой возрастной группе (таб. 1).

Таблица 1. Структура и динамика заболеваемости возрастных групп населения диффузным (эндемическим) зобом (случаи на 100000 населения)

Возрастная группа населения	Годы исследования										Прирост
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Дети	423.56	359.63	337.95	296.07	262.38	244.14	231.28	231.8	218.64	263.75	-37,73%
Подростки	1489.09	1267.71	1124.07	674.31	777.51	872.3	902.83	950.46	1004.01	1334.19	-10,4%
Взрослые	368.54	275.47	327.75	360.3	375.06	287.1	259.64	274.71	264.5	247.08	-32,96%

3.3.2. Анализ распространенности многоузлового (эндемического) зоба

На следующем этапе исследования, на основании статистических данных по уровням общей заболеваемости населения Приморского региона

многоузловым зобом, была определена картина динамики распространенности данного заболевания среди населения региона с 2001 по 2013 годы (рис. 8).

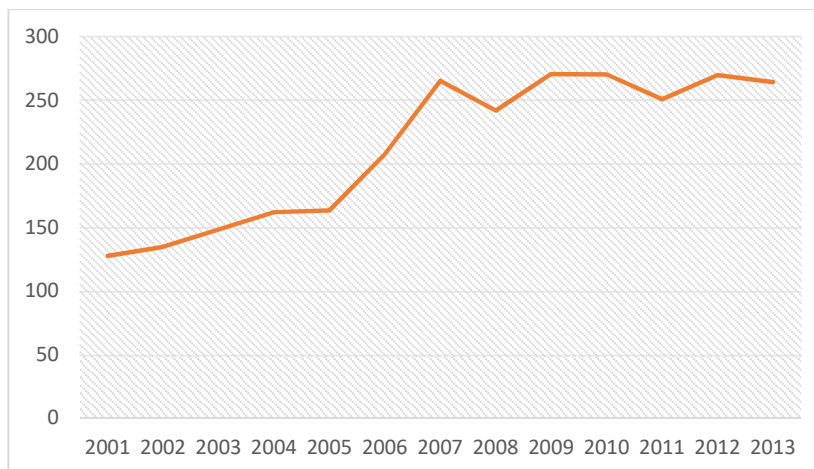


Рис. 8. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона многоузловым (эндемическим) зобом (на 100000 населения)

Из представленной картины динамики распространенности многоузлового эндемического зоба очевидно, что за отчетный период распространенность данной нозологии среди населения Приморского региона значительно возросла с 127,49 в 2001 году до 264,27 в 2013 году. Особенно обращает на себя внимание период с 2005 по 2007 годы, за который общая заболеваемость многоузловым зобом резко увеличилась с 163,18 до 265,27.

С 2007 года в динамике распространенности многоузлового эндемического зоба отсутствуют значительные изменения, и распространенность удерживается на стабильном уровне.

Таким образом, самый низкий уровень распространенности изучаемой нозологии у населения региона наблюдался в начале отчетного периода, а наивысший – в 2009 году и составлял 270,62.

Затем на основании статистических данных была составлена картина динамики распространенности многоузлового эндемического зоба в трёх возрастных группах населения Приморского региона (рис. 9).

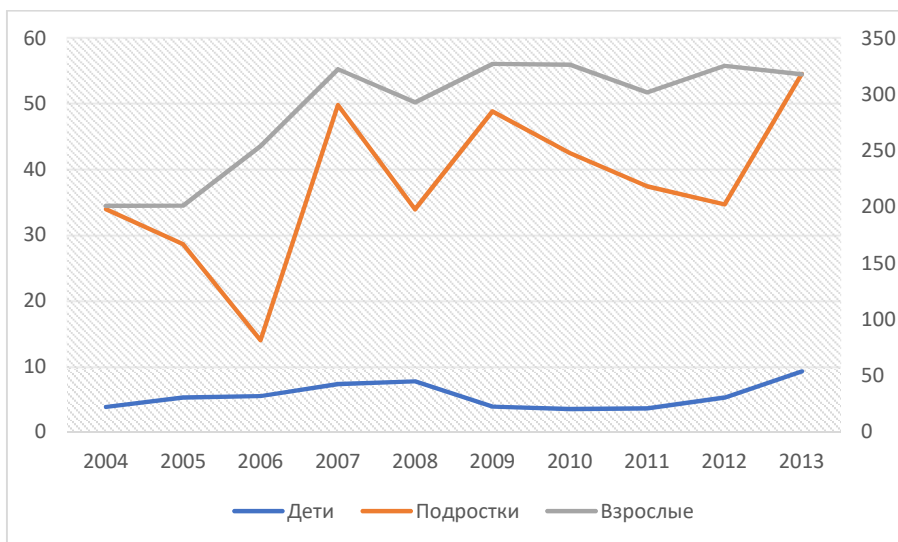


Рис. 9. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона трех возрастных групп многоузловым (эндемическим) зобом (на 100000 населения; дети, подростки – по левой оси, взрослые – по правой)

С 2004 по 2013 годы общая заболеваемость детского населения региона многоузловым эндемическим зобом была самой низкой среди всех возрастных групп, а общая заболеваемость взрослой возрастной группы населения – самой высокой.

По литературным данным, многоузловой зоб является преимущественно проблемой людей старше 50 лет, поэтому неудивительно, что наибольшая распространенность данной нозологии прослеживается именно у взрослого населения.

Кроме того, необходимо отметить, что многоузловой эндемический зоб развивается в условиях длительного дефицита йода в организме человека (10-15

лет) вследствие пролиферации тиреоцитов и формирования коллоидных очаговых образований в щитовидной железе, что, учитывая относительно йодобеспеченный статус региона, может свидетельствовать о длительном наличии в Приморском регионе факторов, вносящих вклад в формирование вторичной йоддефицитной патологии населения.

При анализе детской распространенности многоузлового эндемического зоба очевидно, что распространенность данной нозологии у детей возросла с 3,78 в 2004 году до 9,19 в 2013 году. С 2004 по 2008 год в детской распространенности изучаемой нозологии наблюдается тенденция к слабому повышению, за которой следует понижение распространенности в 2009 году с последующим возобновлением тенденции к увеличению с 2011 года. Пик общей заболеваемости многоузловым эндемическим зобом у детей за изучаемый период наблюдался в 2013 году.

В соответствии с картиной динамики распространенности многоузлового эндемического зоба у подросткового населения можно отметить, что уровень распространенности изучаемой нозологии возрос с 33,95 в 2004 году до 54,57 в 2013 году. В динамике присутствует два резких скачка повышения распространенности, когда уровень распространенности возрос с 13,96 в 2006 году до 49,83 в 2007 году (данный период характеризуется увеличением уровней распространенности изучаемой патологии во всех возрастных группах населения региона), а также когда соответствующий уровень в 2012 году (34,68) увеличился в 2013 году до 54,57.

В целом, динамика распространенности многоузлового эндемического зоба в подростковой группе населения характеризуется не только наличием периодов резкого повышения уровней распространенности, но также и наличием нескольких периодов спада распространенности. Таким образом, данная картина динамики крайне неоднородна, но, как было сказано ранее, имеет тенденцию к увеличению распространенности изучаемой нозологии.

Из представленной картины динамики распространенности многоузлового эндемического зоба у взрослого населения очевидно, что уровень распространенности заболевания возрос с 201,01 в 2004 году до 318,07 в 2013 году.

С 2005 по 2007 годы распространенность изучаемой нозологии у взрослого населения значительно возросла с 201,23 до 322,62. Период с 2007 по 2013 год характеризуется отрезками незначительного понижения и повышения уровней распространенности многоузлового эндемического зоба в пределах 293,08 (2008 год) и 327,21 (наивысший показатель распространенности многоузлового эндемического зоба в данной возрастной группе, наблюдался в 2009 году).

В целом, исходя из специфики данного заболевания, неудивительно, что наибольшая распространенность многоузлового эндемического зоба фиксировалась во взрослой возрастной группе населения на протяжении всего рассматриваемого периода. Тем не менее, рост общей заболеваемости данной нозологией был отмечен во всех трех возрастных группах населения, что может свидетельствовать об отсутствии должного лечения других, более легких форм зоба, таких как диффузный эндемический зоб, и переходе заболевания в узловую и многоузловую формы.

Несмотря на это, наибольший прирост в заболеваемости за рассматриваемый период наблюдался в детской возрастной группе населения. Прирост заболеваемости многоузловым эндемическим зобом во взрослой возрастной группе был на последнем месте среди всех возрастных групп (таб. 2).

Отдельно стоит отметить, что общая заболеваемость многоузловым эндемическим зобом у взрослого населения к 2007 году резко возросла и с тех пор удерживается на относительно сходных уровнях с незначительными флуктуациями в уровнях общей заболеваемости, что может свидетельствовать о неэффективности мер по снижению распространенности ЙДЗ, а также постоянном действии факторов, способствующих развитию ЙДЗ.

Таблица 2. Структура и динамика заболеваемости населения многоузловым (эндемическим) зобом (случаи на 100000 населения)

Возрастная группа населения	Годы исследования										Прирост
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Дети	3.78	5.23	5.42	7.28	7.68	3.82	3.45	3.55	5.23	9.19	+143,12%
Подростки	33.95	28.59	13.96	49.83	33.91	48.86	42.54	37.43	34.68	54.57	+60,74%
Взрослые	201.01	201.23	253.83	322.62	293.08	327.21	326.71	301.98	325.4	318.07	58,24%

3.3.3. Анализ распространенности тиреотоксикоза (гипертиреоза)

На основании данных по общей заболеваемости населения Приморского региона тиреотоксикозом (гипертиреозом) была составлена картина динамики распространенности данного заболевания в регионе (рис. 10).

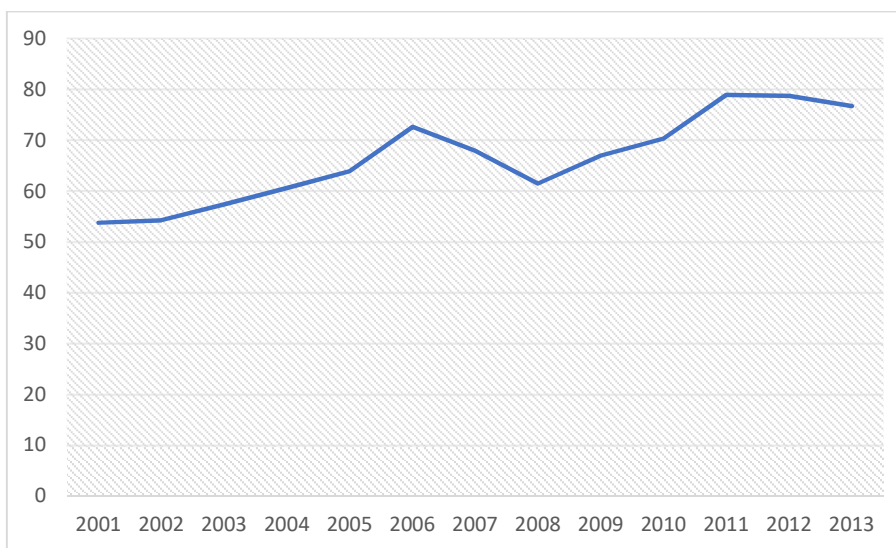


Рис. 10. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона тиреотоксикозом (гипертиреозом) (на 100000 населения)

Из картины динамики распространенности гипертиреоза у населения региона можно сделать вывод, что уровень общей заболеваемости за рассматриваемый период увеличился: если в 2001 году он составлял 53,77, то в 2013 он был равен 76,77.

В динамике распространенности рассматриваемой нозологии ясно видны два периода с тенденцией к повышению уровней распространенности: с 2001 по 2006 (общая заболеваемость увеличилась с 53,77 до 72,69) и с 2008 по 2011 (общая заболеваемость увеличилась с 61,53 до 78,97).

С 2006 по 2008 года в динамике распространенности тиреотоксикоза у населения Приморского региона зафиксирован спад (с 72,69 до 61,53); также снижение уровня общей заболеваемости изучаемой нозологией было отмечено с 2011 по 2013 годы.

Несмотря на наличие двух периодов спада, очевидно, что с 2001 по 2013 год распространенность у населения региона тиреотоксикоза (гипертиреоза) имела тенденцию к увеличению.

После составления и анализа картины динамики распространенности тиреотоксикоза у населения Приморского региона были составлены картины динамики распространенности данной нозологией по трем возрастным группам (рис. 11).

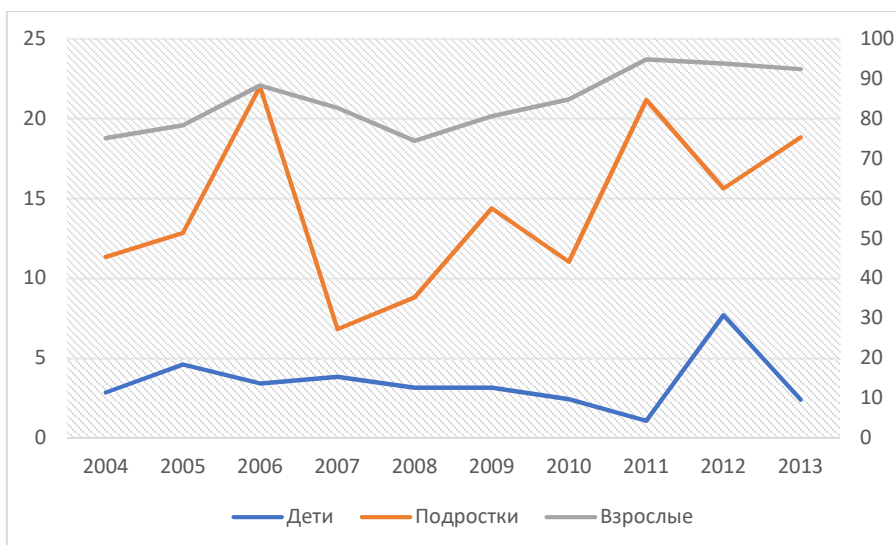


Рис. 11. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона трех возрастных групп тиреотоксикозом (гипертиреозом) (на 100000 населения; дети, подростки – по левой оси, взрослые – по правой)

Анализируя динамику распространенности изучаемой нозологии в трех возрастных группах населения региона, следует отметить, наибольшие уровни заболеваемости на протяжении всего рассматриваемого периода фиксировались у населения взрослой возрастной группы. Наименьшие уровни распространенности тиреотоксикоза на протяжении всего изучаемого периода наблюдались у детского населения.

В динамике распространенности изучаемой нозологии среди детского населения с 2005 по 2011 год прослеживается тенденция к уменьшению распространенности с 4,58 в 2005 году до 1,06 в 2011 году, после чего в 2012 году был зафиксирован резкий рост распространенности (до 7,67) с последующим резким снижением в 2013 году (до 2,38).

Таким образом, наивысший уровень заболеваемости детского населения изучаемой нозологией фиксировался в 2012 году после резкого скачка в

заболеваемости, а самый низкий – непосредственно перед этим скачком в 2011 году.

По картине динамики распространенности тиреотоксикоза у подросткового населения очевидно, что по сравнению с началом отчетного периода, уровень заболеваемости детского населения изучаемой нозологией увеличился: таким образом, в 2004 году он составлял 11,32, а в 2013 – уже 18,82.

После резкого скачка заболеваемости в 2006 году следует резкий спад уровня заболеваемости в 2007 году, после чего в динамике распространенности прослеживается тенденция к повышению уровня заболеваемости гипертиреозом с периодами спада в период 2009-2010 и 2011-2012 годов.

Самый высокий уровень заболеваемости рассматриваемой нозологией в подростковой группе населения наблюдался в 2006 году и составлял 21,98, самый низкий – в 2007 и составлял 6,8.

Динамика распространенности тиреотоксикоза у населения взрослой возрастной группы в целом имела тенденцию к увеличению в пределах изучаемого периода. Тем не менее, обращает на себя внимание наличие двух периодов спада уровня заболеваемости у взрослого населения: с 2006 по 2008 годы, а также с 2011 по 2013 годы. Тем не менее, последний период спада заболеваемости тиреотоксикозом довольно незначителен по сравнению с периодами роста заболеваемости (с 94,77 в 2011 году до 92,36 в 2013 году).

В результате анализа динамики распространенности тиреотоксикоза в трех возрастных группах, следует отметить, что по итогам изучаемого периода уровень заболеваемости увеличился лишь в двух возрастных группах (подростки и взрослые). Динамика заболеваемости детского населения изучаемой нозологией имела тенденцию к уменьшению. Тем не менее, обращает на себя внимание резкий скачок в уровне заболеваемости детского населения в 2012 году.

Необходимо отметить, что прирост заболеваемости тиреотоксикозом в подростковой группе населения в период наблюдения был выше, чем у взрослого населения (таб. 3).

Таблица 3. Структура и динамика заболеваемости населения тиреотоксикозом (гипертиреозом) (случаи на 100000 населения)

Возрастная группа населения	Годы исследования										Прирост
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Дети	2.83	4.58	3.39	3.81	3.14	3.13	2.41	1.06	7.67	2.38	-15,9%
Подростки	11.32	12.82	21.98	6.8	8.79	14.37	11.03	21.16	15.61	18.82	+66,25%
Взрослые	75.07	78.29	88.23	82.68	74.37	80.59	84.75	94.77	93.77	92.36	+23%

3.3.4. Анализ распространенности тиреоидита

Была составлена картина динамики распространенности тиреоидита в период 2001-2013 годов среди населения Приморского региона, и затем проанализирована с использованием методов описательной статистики (рис. 12).

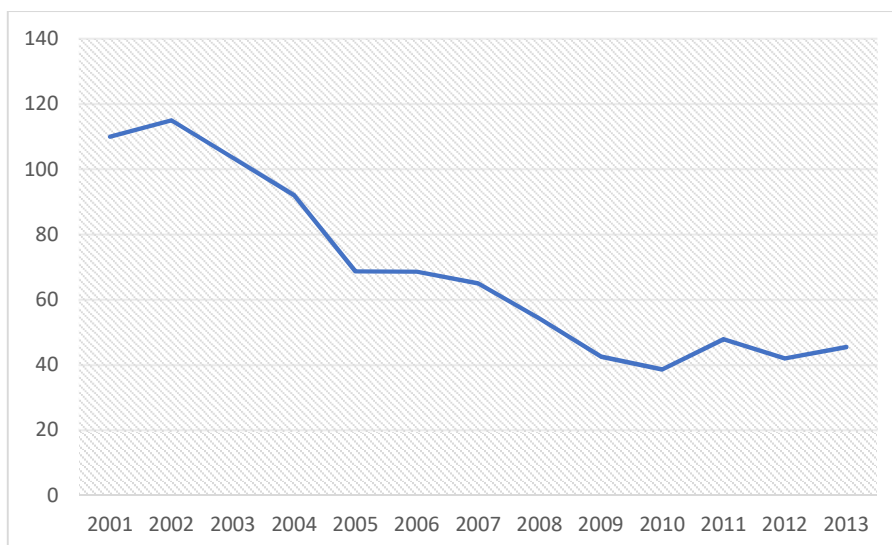


Рис. 12. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона тиреоидитом (на 100000 населения)

Из представленной картины распространенности тиреоидита можно сделать вывод, что уровень общей заболеваемости населения Приморского региона значительно снизился за рассматриваемый период: если в 2001 году он составлял 109,91 случай на 100000 населения, то к 2013 году он стал составлять 45,4.

Динамика распространенности в 2001-2002 году характеризовалась увеличением общей заболеваемости населения, но уже с 2002 года наблюдалась тенденция к уменьшению заболеваемости, которая сохранялась до 2010 года. Обращает на себя внимание период с 2004 по 2005 год, характеризовавшийся резким сокращением случаев заболеваемости на 100000 населения, и следующее за ним в 2005-2006 годах плато – в этот период общая заболеваемость населения Приморского региона удерживалась практически на одном уровне (68,62 в 2005 году и 68,48 в 2006 году).

С 2010 года общая заболеваемость населения региона тиреоидитом снова начала возрастать: с 38,55 случаев на 100000 населения в 2010 году до 47,84 в

2011 году. После кратковременного периода спада заболеваемости в 2011-2012 годах заболеваемость вновь увеличилась.

Таким образом, в пределах изучаемого периода распространенность тиреоидита у населения Приморского региона безусловно снизилась. Тем не менее, с 2010 года в динамике вновь прослеживается тенденция к увеличению общей заболеваемости населения изучаемой нозологией.

В дальнейшем на основании статистических данных была определена картина динамики распространенности тиреоидита среди трех возрастных групп населения Приморского региона за (рис. 13).

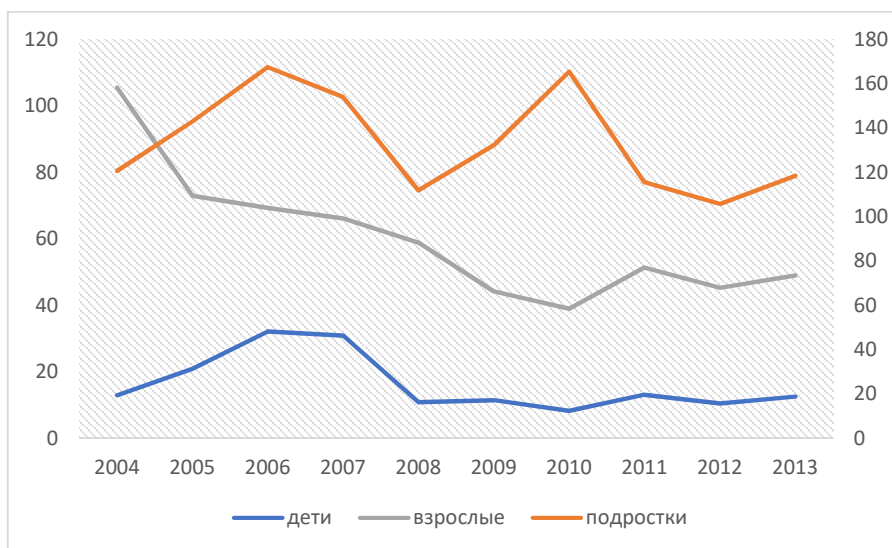


Рис. 13. Уровни и динамика общей заболеваемости населения Приморского региона трех возрастных групп тиреоидитом (на 100000 населения; дети, взрослые – по левой оси, подростки – по правой)

По представленной картине динамики очевидно, что уровни общей заболеваемости тиреоидитом подросткового населения превышали аналогичные уровни в двух других возрастных группах на протяжении всего изучаемого периода. Уровни общей заболеваемости населения детской возрастной группы

напротив были меньше аналогичных уровней в остальных возрастных группах на протяжении всего рассматриваемого периода.

В динамике распространенности детской возрастной группы с 2004 по 2006 годы наблюдался период повышения общей заболеваемости (с 12,91 в 2004 году до 32,17 в 2006 году). На протяжении 2006-2007 годов общая заболеваемость тиреоидитом в рассматриваемой возрастной группе имела тенденцию к слабому снижению. С 2007 года тенденция к снижению была более выраженной. С 2008 года по 2013 год общая заболеваемость удерживалась примерно на одном стабильно низком уровне, с периодами незначительного снижения и повышения количества случаев заболеваемости, и удерживалась между 8,27 и 13,13.

Наивысший уровень общей заболеваемости детского населения фиксировался в 2006 году, а наименьший – в 2010 году, и составлял 8,27.

В динамике распространенности тиреоидита у подросткового населения присутствуют два выраженных периода всплеска заболеваемости: с 2004 по 2006 годы, и с 2008 по 2010 годы. Периоды увеличения общей заболеваемости подросткового населения сменялись периодами с тенденцией к уменьшению общей заболеваемости. Примечательно, что с 2012 года общая заболеваемость снова имела тенденцию к увеличению.

Тем не менее, общая заболеваемость в 2013 году (118,55) снизилась в сравнении с аналогичным показателем в начале отчетного периода (120,71).

Самый высокий уровень подростковой заболеваемости тиреоидитом наблюдался в 2006 году и составлял 167,46, а самый низкий фиксировался в 2012 году и составлял 105,78.

Динамика распространенности изучаемой нозологии у взрослого населения региона имела тенденцию к уменьшению с 2004 по 2010 годы. В период с 2010 по 2011 годы фиксировался период увеличения заболеваемости,

пошедшей на спад с в период с 2011 по 2012 годы. В 2013 году общая заболеваемость вновь имела тенденцию к увеличению.

В целом, распространенность тиреоидита среди взрослого населения уменьшилась за рассматриваемый период (в 2004 общая заболеваемость составляла 105,48 случаев на 100000 населения, а в 2013 году она уменьшилась до 48,99 случаев).

Из анализа уровней и динамики распространенности тиреоидита среди населения Приморского региона трех возрастных групп, обращает на себя внимание период с 2008 по 2013 годы в динамике детской возрастной группы, характеризующийся удержанием общей заболеваемости рассматриваемой нозологией на стабильном уровне, что может свидетельствовать о стабильном влиянии на детское население факторов среды обитания, которое не позволяет снизить уровень заболеваемости тиреоидитом среди детей. Динамика распространенности рассматриваемой нозологии у подросткового населения за изучаемый период имела волнообразный характер, что, возможно, также связано с воздействием на неокрепшую адаптационную систему подростков факторов среды обитания, не постоянных во времени.

Тем не менее, распространенность тиреоидита за изучаемый период среди всех возрастных групп населения характеризовалась отрицательным приростом. Наибольший отрицательный прирост наблюдался во взрослой возрастной группе, где уровень общей заболеваемости сократился более, чем наполовину (таб. 4).

Таблица 4. Структура и динамика заболеваемости населения тиреоидитом
(случаи на 100000 населения)

Возрастная группа населения	Годы исследования										Прирост
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Дети	12.91	20.92	32.17	30.86	10.82	11.46	8.27	13.13	10.46	12.59	-2,48%
Подростки	120.71	142.94	167.46	154.02	111.79	132.21	165.44	115.55	105.78	118.55	-1,79%
Взрослые	105.48	72.95	69.26	66.11	58.85	44.16	39	51.32	45.27	48.99	-53,56%

ГЛАВА IV. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследуемая группа состояла из 100 мужчин (50%) и 100 женщин (50%), таким образом, половое соотношение составило 1:1. В литературе присутствуют данные, показывающие, что некоторым патологиям, ассоциированным с дефицитом йода, наиболее подвержены женщины. Таким образом, существует информация о том, что эндемическому зобу (и в частности гипотиреозу) наиболее подвержено именно женское население. Тем не менее, половое соотношение респондентов в исследуемой группе было составляло 1:1, а гендерное распределение среди заболеваний, относящихся к диффузной гиперплазии щитовидной железы, было также близко к 1:1.

Средний возраст респондента составлял 45 лет. Самому молодому респонденту было 18 лет, самому возрастному – 84 года. По литературным данным, из всех возрастных групп в наибольшей зоне риска возникновения ЙДЗ находится детское и подростковое население. Тем не менее, в исследуемой группе было лишь 3 респондента в возрастной группе до 20 лет.

Наибольшее количество респондентов находилось в возрастной группе от 40 до 50 лет (51 человек) и от 30 до 40 лет (50 человек).

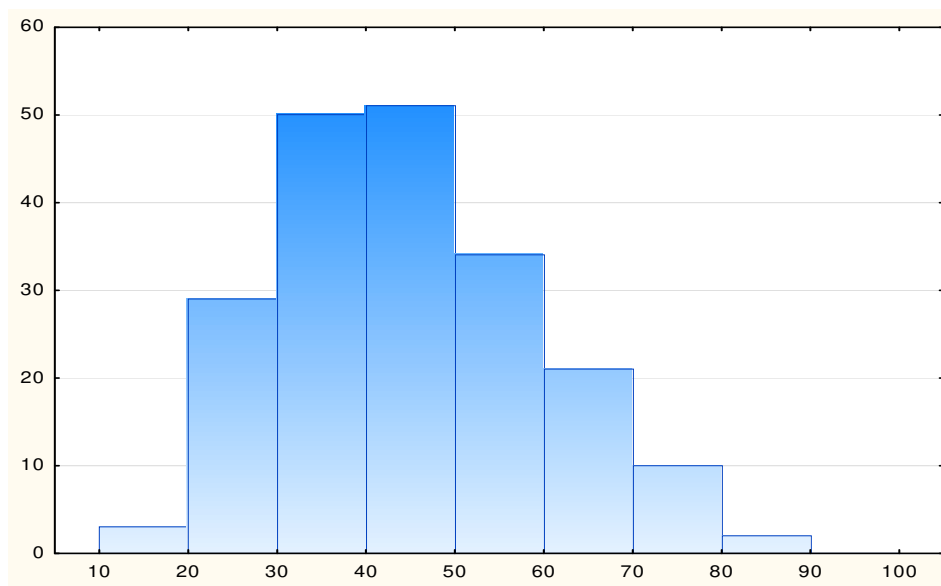


Рис. 14. Возрастное распределение респондентов в исследуемой группе (по оси абсцисс – возрастные группы, по оси ординат – количество респондентов)

Из всех опрошенных респондентов 101 человек (50,5%) проживал в различных районах г. Владивосток, 18 (9%) респондентов проживало в г. Уссурийск, 17 (8,5%) – в г. Артем, 12 (6%) – в г. Находка; остальные анкетированные проживали в различных городах Приморского региона. Владивосток, Уссурийск, Артем и Находка относятся к крупнейшим городам Приморского региона (численность населения на 2017 год составляла: 606589 человек во Владивостоке, 170660 человек в Уссурийске, 106732 человека в Артеме, 151420 человек в Находке), поэтому неудивительно, что большая часть респондентов представлена населением этих городов.

Развернутая структура распределения респондентов по местам проживания представлена на рисунке 15.

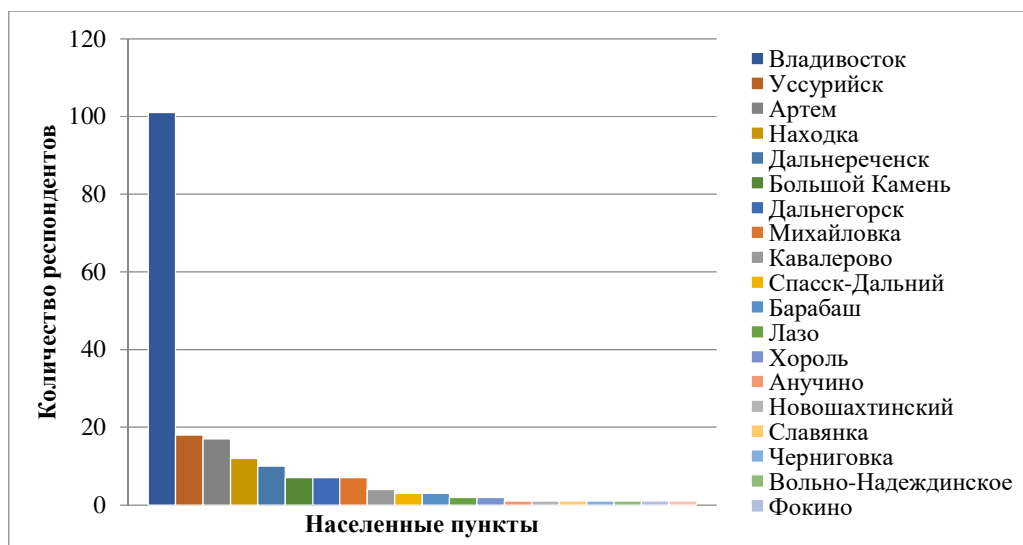


Рис. 15. Распределение респондентов в исследуемой группе по месту проживания

Наибольшее распространение среди анкетированных имели заболевания, связанные с тиреотоксикозом (72 пациента – 36%). Тиреотоксикоз (гипертиреоз) относится к классу E05 по Международной классификации болезней МКБ10. К тиреотоксикозу в числе прочих нозологий относится диффузный токсический зоб (болезнь Грейвса, E05.0), являющийся аутоиммунным заболеванием, вызванным избыточной продукцией тиреоидных гормонов диффузной тканью щитовидной железы, и приводящий к интоксикации организма.

Среди других нозологий, выявленных у респондентов, часто встречались болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью, и сходные состояния (43 человека – 21,5%), относящиеся к классу E01 по Международной классификации болезней МКБ10. К данному классу заболеваний относятся диффузный эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.0), многоузловой эндемический зоб, связанный с йодной недостаточностью (E01.1), не уточненные формы эндемического зоба, связанного с недостатком йода (E.01.2), а также другие сходные состояния.

В исследуемой группе встречались пациенты с тиреоидитами (27 человек, 13,5%). Тиреоидиты составляют класс E06 в МКБ10. У респондентов из

нозологий, относящихся к данному классу, присутствовали подострый тиреоидит (E06.1), а также аутоиммунный тиреоидит, также известный как тиреоидит Хасимото (E06.3).

Среди 26 респондентов были распространены формы нетоксического зоба (13%), относящиеся к классу E04 «Другие формы нетоксического зоба» по МКБ10, в том числе диффузный нетоксический зоб (E04.0).

Из других заболеваний щитовидной железы у респондентов был зарегистрирован субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности (4 респондента, 2%), относящийся к классу E02, а также единичные случаи гипопаратиреоза и гиперпаратиреоза (по 1 респонденту), относящиеся к классам E20 и E21 соответственно.

В исследуемой группе две группы по 13 человек (по 6,5%) страдали от сахарного диабета I и II типа соответственно. Данные нозологии относятся к классам E10 и E11 по Международной классификации болезней (рис. 16).

Доказано, что люди с сахарным диабетом наиболее подвержены заболеваниям щитовидной железы, в том числе ЙДЗ [78]. Частота возникновения узловых образований в щитовидной железе выше при наличии сахарного диабета, и данное осложнение может ускорить процесс перехода диффузного зоба в узловой. По данным причинам в группу исследования были включены пациенты эндокринологического отделения с диагнозами сахарный диабет I и II типа.

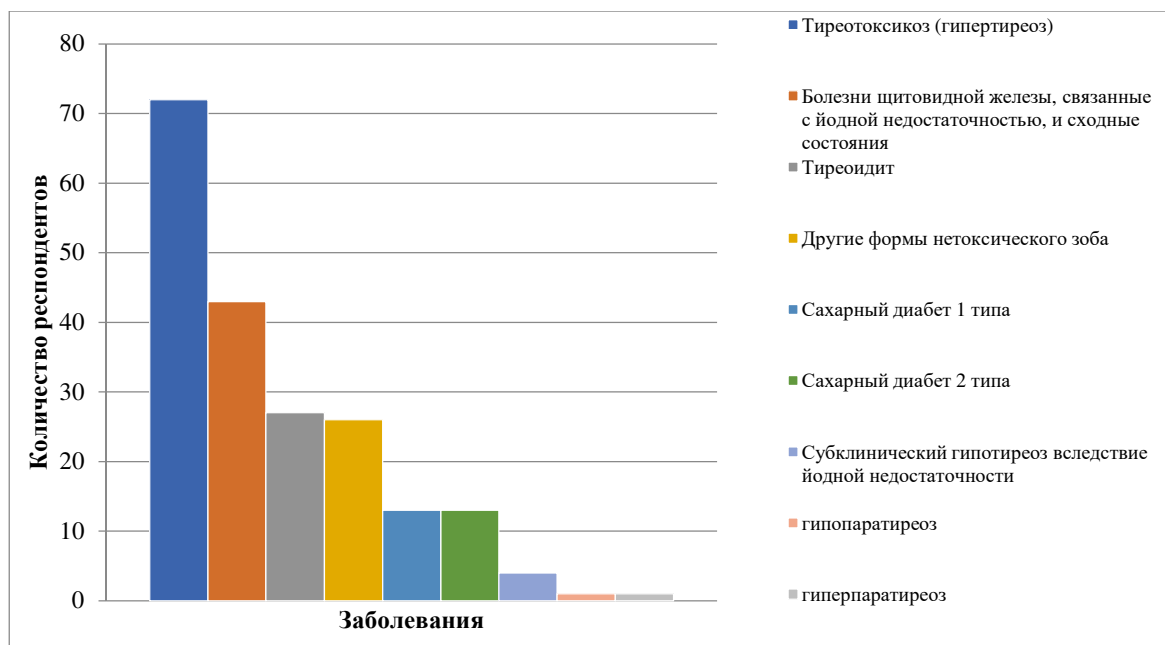


Рис. 16. Распределение респондентов в исследуемой группе по имеющимся заболеваниям

В исследуемой группе 74 респондента (37%) имели высшее образование, 67 исследуемых (33,5%) имели среднее специальное образование, у 46 человек (23%) имелось среднее образование, у 8 респондентов (4%) – основное образование. 5 респондентов (2,5%) имели неполное среднее образование либо не имели его вовсе (рис. 17).

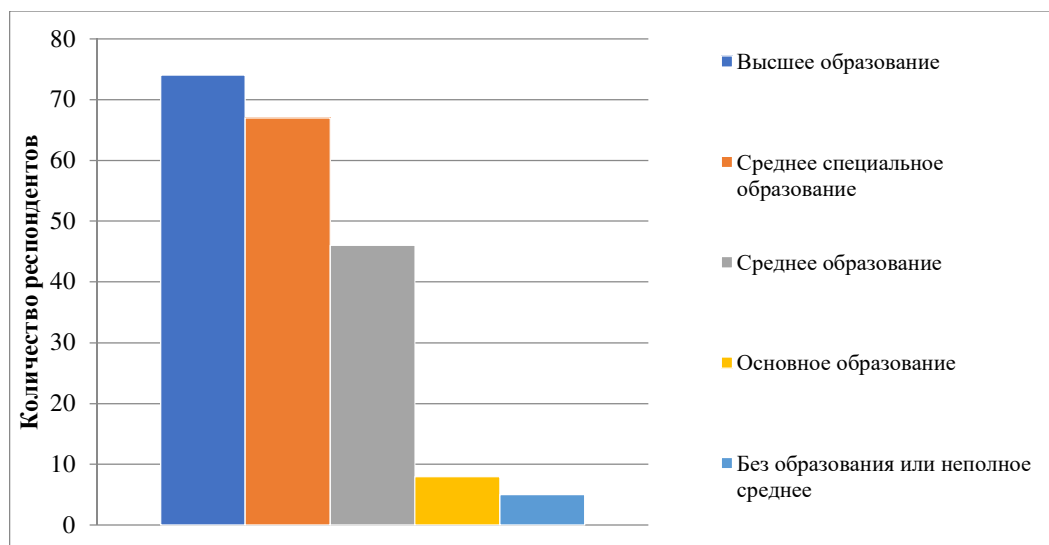


Рис. 17. Распределение респондентов в исследуемой группе по уровню образования

54 (27%) респондента отметили, что по роду деятельности являлись специалистами, служащими или инженерно-техническими работниками, 42 респондента (21%) являлись неквалифицированными рабочими; 38 человек (19%) являлись пенсионерами, 19 (9,5%) – руководители среднего звена управления; 12 (6%) – госслужащие или военнослужащие, 11 респондентов (5,5%) по роду деятельности являлись предпринимателями, такое же количество респондентов – студенты или учащиеся, 9 респондентов (4,5%) – руководители высшего звена управления, а 4 человека из рассматриваемой группы (2%) были временно не трудоустроены (рис. 18).

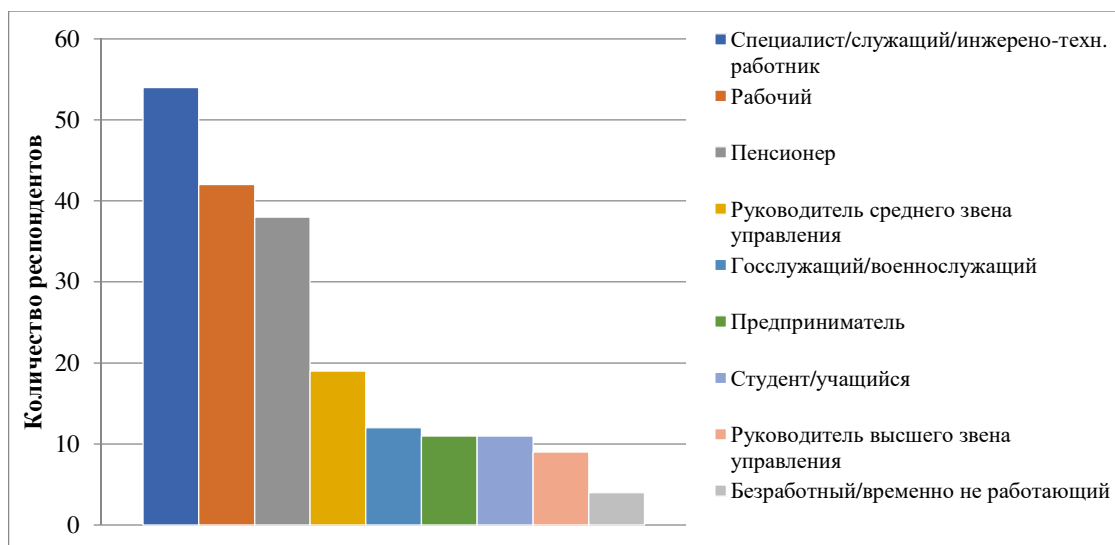


Рис. 18. Распределение респондентов в исследуемой группе по роду деятельности

При оценке влияния рода занятий респондентов на формирование у них изучаемых нозологий следует отметить, что зачастую квалифицированная работа специалистов сопряжена с преобладанием умственных нагрузок над физическими, что в свою очередь может привести к ряду расстройств, сопряженных с гиподинамией, таких как расстройства деятельности нервной системы, сердечно-сосудистой системы, нарушения обмена веществ; в ряде случаев данные обстоятельства могут приводить к появлению профессиональных патологий. Вышеперечисленные расстройства в свою очередь могут оказывать влияние на формирование эндокринных заболеваний, и, в частности, заболеваний щитовидной железы, ассоциированных с дефицитом йода, либо на тяжесть уже развившейся патологии. Возможна и обратная ситуация: ЙДЗ могут стать причиной осложнений заболевания, вызванного гиподинамией: таким образом, показано, что, например, аутоиммунный тиреоидит вызывает морфофункциональные изменения сердечно-сосудистой системы [80]. На фоне уже имеющихся вследствие гиподинамии нарушений сердечно-сосудистой системы ЙДЗ могут стать причиной осложнений основного заболевания.

96 респондентов (48%) оценивают экологическую ситуацию в районе своего проживания как относительно благоприятную. Удовлетворительной обстановку в районе проживания считают 60 респондентов (30%), благоприятной – 29 респондентов (14,5%), неудовлетворительной – 15 респондентов (7,5%) (рис. 19).

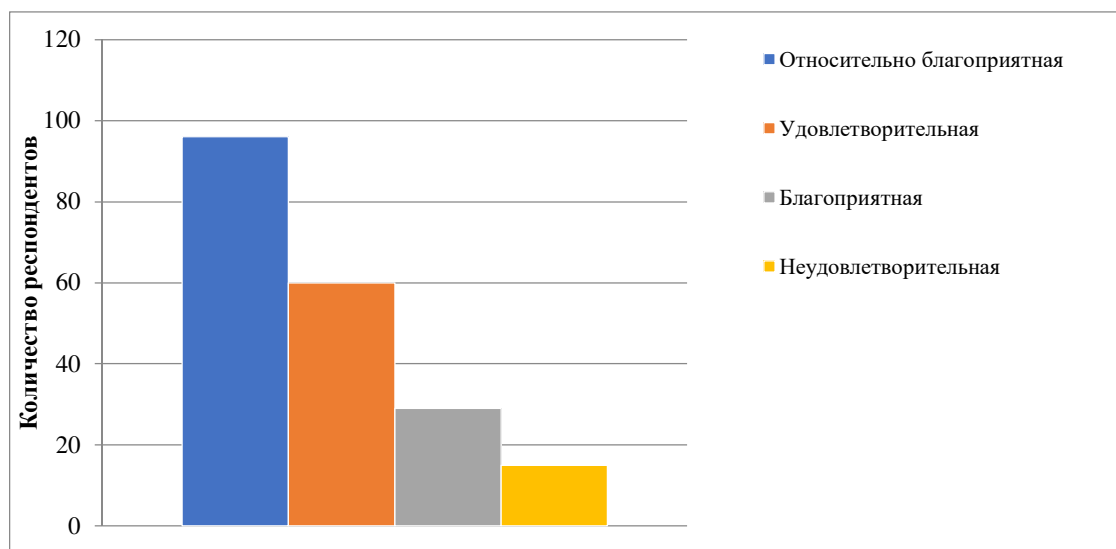


Рис. 19. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке экологической ситуации в районе проживания

Таким образом, благоприятной экологическую ситуацию в районе своего проживания считало менее 15% респондентов, а большинство принимавших участие в опросе признавали наличие экологических проблем по месту жительства.

В дальнейшем респондентам был задан вопрос о том, что именно, по их мнению, является основной, главной экологической проблемой по месту их проживания.

По мнению 106 опрошенных (53%), основной экологической проблемой в районе проживания является загрязнение атмосферы выхлопными газами. 34 респондента (17%) считают загрязнение воды основной экологической

проблемой по месту проживания. 23 человека (11,5%) считают основной причиной загрязнение бытовыми отходами и отходами производства 22 респондента (11%) считают, что основной причиной загрязнения окружающей среды в районе проживания является загрязнение атмосферы выбросами с предприятий. 15 респондентов (7,5%) считают, что основной причиной загрязнения окружающей среды по месту проживания является загрязнение почвы (Рис. 20).

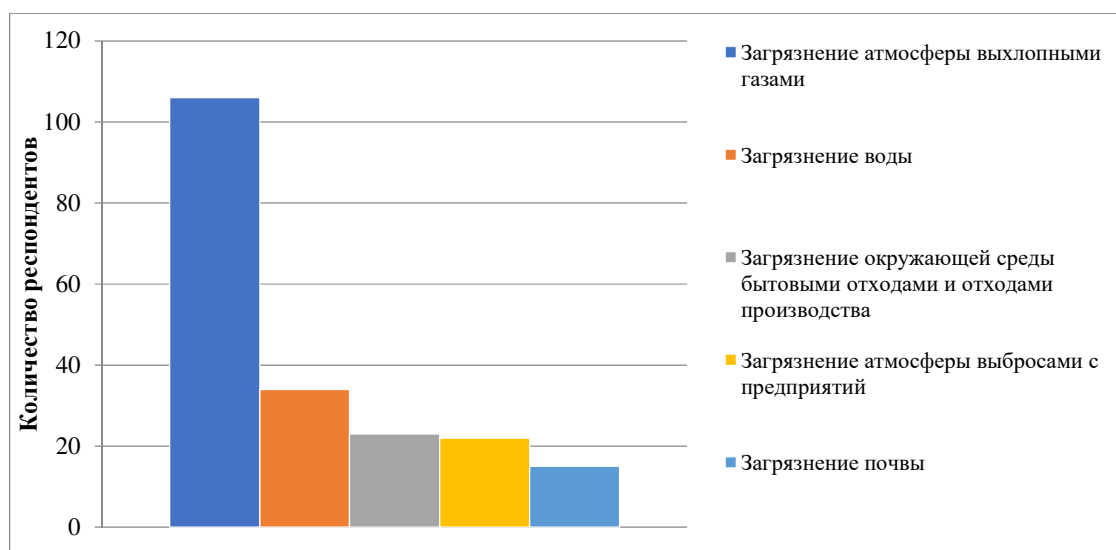


Рис. 20. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке основной экологической проблемы в районе проживания

Более половины респондентов определяли основную экологическую проблему по месту проживания как загрязнение атмосферы выхлопными газами, что неудивительно, учитывая количество автотранспорта в крупнейших населенных пунктах Приморского региона. Также представленная картина согласуется с данными Доклада об экологической ситуации в Приморском крае, где загрязнение выхлопными газами признается основной причиной ухудшения экологической обстановки в городе Владивосток [79].

Аналогичные вопросы были заданы и касательно экологической ситуации по месту работы респондентов.

95 человек (47,5%) оценивают экологическую ситуацию по месту работы как удовлетворительную, 75 респондентов (37,5%) оценивают экологическую ситуацию как относительно благоприятную. 17 человек (8,5%) оценивают экологическую ситуацию по месту работы как благоприятную, 13 респондентов (6,5%) расценивают ситуацию как неудовлетворительную (рис. 21).

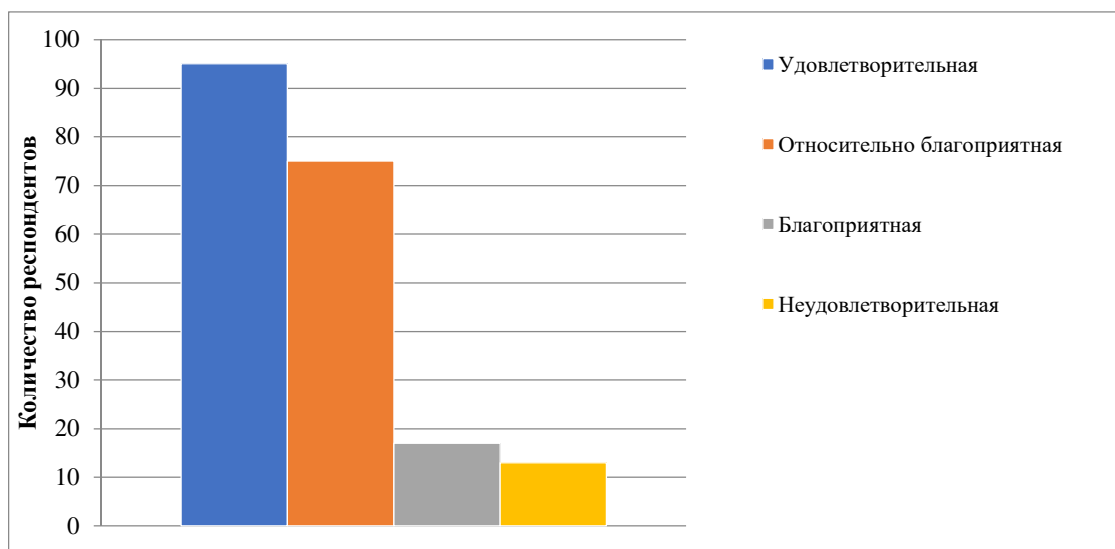


Рис. 21. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке экологической ситуации по месту работы

91 респондент (45,5%) считает, что основной экологической проблемой по месту работы является загрязнение атмосферы выхлопными газами. По мнению 41 опрошенного (20,5%), основной экологической проблемой по месту трудоустройства является загрязнение атмосферы выбросами с предприятий. Загрязнение окружающей среды бытовыми отходами и отходами производства является основной экологической проблемой по месту работы по мнению 35 респондентов (17,5%). 18 опрошенных (9%) считают загрязнение почвы основной экологической проблемой по месту работы, 15 респондентов (7,5%) – загрязнение воды (рис. 22).

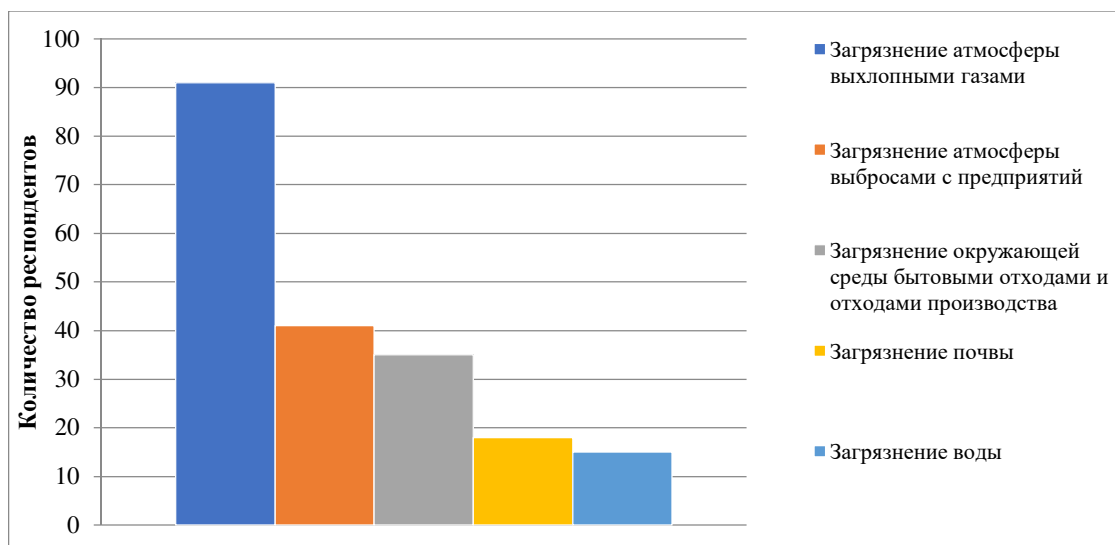


Рис. 22. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке основной экологической проблемы по месту работы

Таким образом, наиболее важной экологической проблемой, как по месту проживания, так и по месту работы, по мнению большинства респондентов, являлось загрязнение атмосферы выхлопными газами.

В соответствии с Докладом об экологической ситуации в Приморском крае за 2016 год, неблагоприятное экологическое состояние в таких городах, как Владивосток и Уссурийск, было обусловлено огромным количеством автотранспорта. По статистическим данным, среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в 2016 году превышали норму в городах Уссурийск (в 2,7 раза) и Владивосток (в 1,2 раза), а среднегодовые концентрации диоксида азота превышали допустимую норму в городах Владивосток и Находка (в 1,2 раза), Артем (в 1,5 раз) и Уссурийск (в 1,8 раз). При этом уровень загрязнения воздуха в городе Владивосток в 2016 году повысился [79].

Показано, что загрязнение воздушного бассейна выхлопными газами, а также выбросами с предприятий вносит вклад в формирование заболеваемости микронутриентными патологиями, в частности патологиями щитовидной железы, ассоциированными с дефицитом йода.

Жилищные условия 105 респондентами (52,5%) при этом оцениваются как удовлетворительные, 64 опрошенными (32%) – как хорошие, 24 респондентами (12%) – как плохие. 7 респондентов (3,5%) затруднились ответить на данный вопрос (рис. 23).

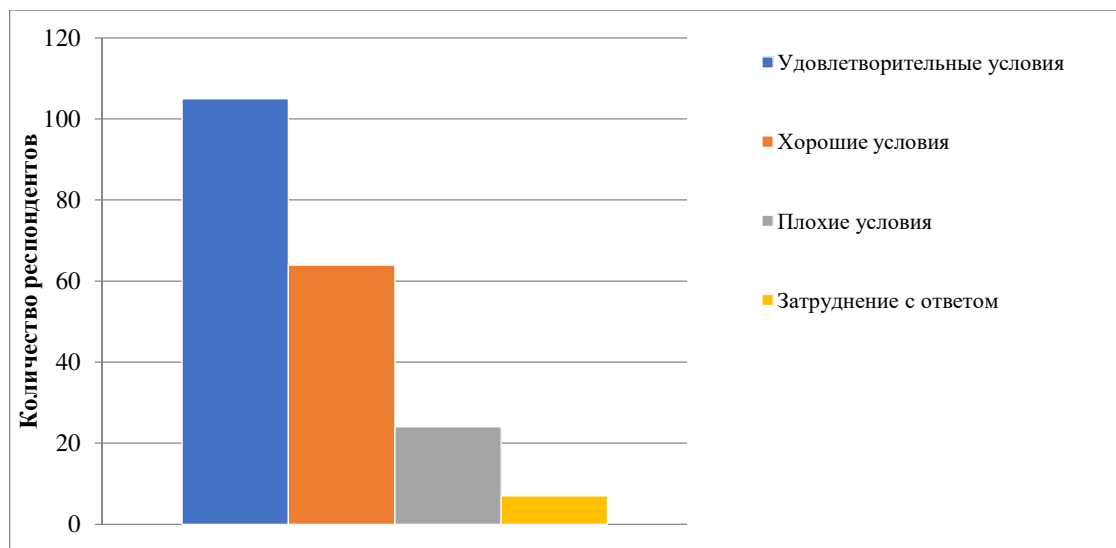


Рис. 23. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке жилищных условий

Рабочий день у 92 респондентов (46%) составляет 7-8 часов, у 51 опрошенного (25,5%) – 5-6 часов. У 28 респондентов (14%) рабочий день составлял более 8 часов. 16 опрошенных (8%) работали по 1-2 часа в день, 13 респондентов (6,5%) – по 3-4 часа (рис 24).

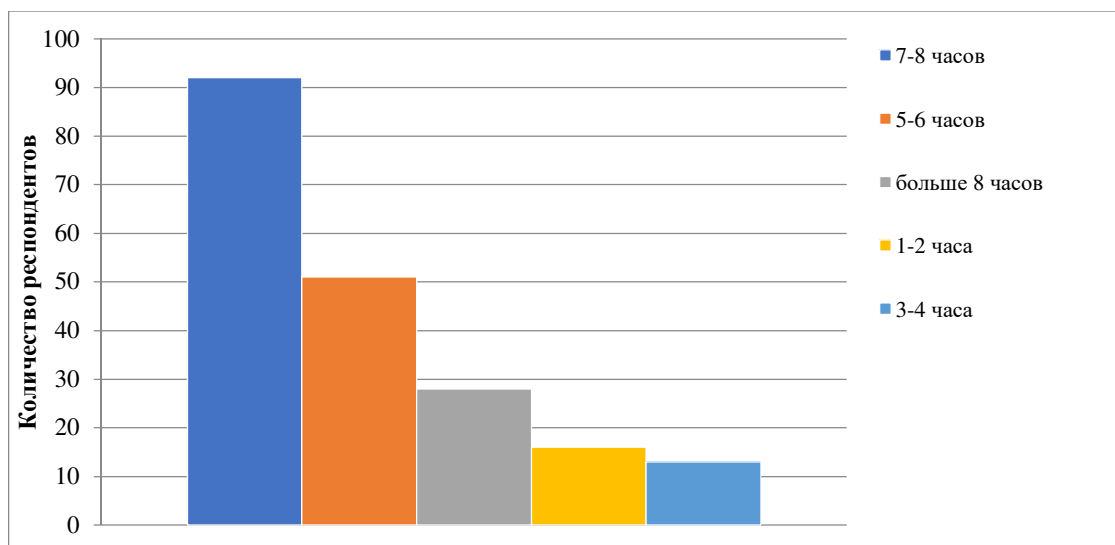


Рис. 24. Распределение респондентов в исследуемой группе по продолжительности рабочего дня

144 респондента (72%) оценивают условия труда на рабочем месте как допустимые. 33 опрошенных (16,5%) называют условия труда на рабочем месте вредными. 17 человек (8,5%) оценивают условия труда как оптимальные, и 6 респондентов (3%) называют условия труда по месту работы опасными (Рис 25).

Можно предположить, что вредность и опасность условий труда связана с не квалифицированностью трудоустройства.

Большинство респондентов оценило условия труда как допустимые; менее 10% опрошенных оценили условия труда как оптимальные, из чего можно предположить, что более 90% опрошенных считают, что на рабочем месте на них действуют те или иные вредные факторы, сказывающиеся на состоянии их здоровья.

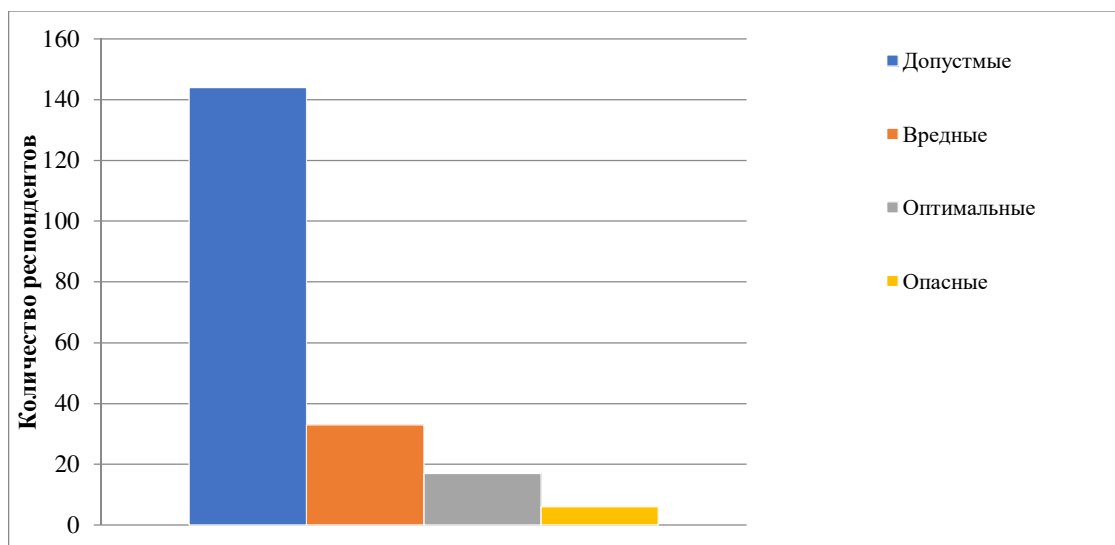


Рис. 25. Распределение респондентов в исследуемой группе по оценке условий труда

Тем не менее, вне зависимости от характера трудоустройства, многие респонденты отмечали наличие стрессовых ситуаций на работе.

79 респондентов (39,5%) отметили, что часто бывают на работе в стрессовых ситуациях. 78 опрошенных (39%) время от времени находятся в стрессовых ситуациях, 25 человек (12,5%) – редко. 16 респондентов (8%) отмечают, что постоянно испытывают стресс на работе. Только 2 респондента (1%) отметили, что не испытывают стресса на рабочем месте (рис. 26).

Влияние острого и хронического стресса на формирование йоддефицитной патологии подробно рассмотрено в обзоре литературных данных. Следует отметить, что стресс является фактором риска возникновения аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, и в разных условиях может действовать на гуморальную систему организма различными способами.

Учитывая тот факт, что 198 опрошенных в той или иной степени подвержены влиянию стрессовых ситуаций на рабочем месте, респонденты находятся в зоне риска возникновения осложнений болезней щитовидной железы, в том числе ЙДЗ.

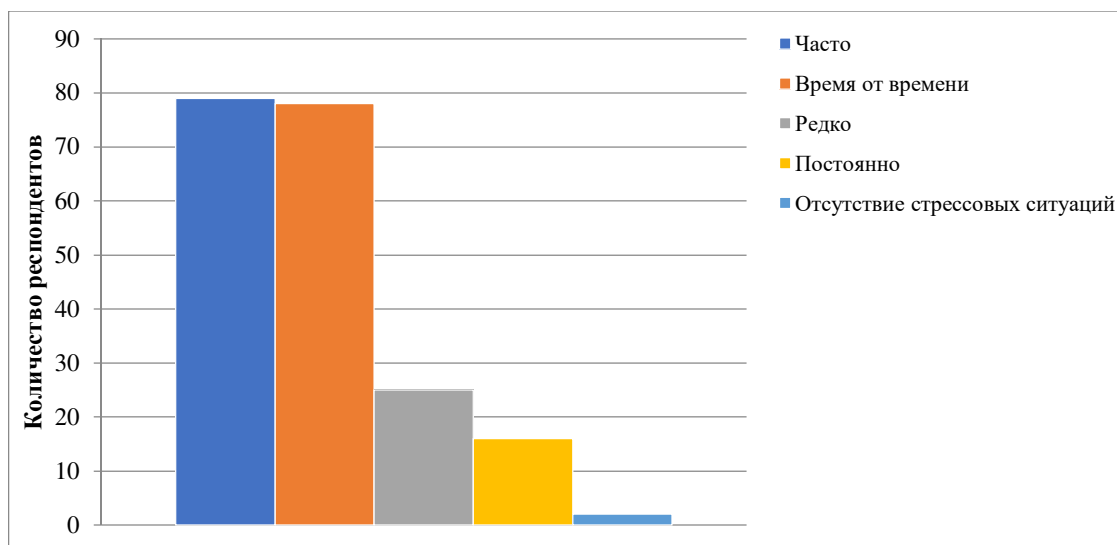


Рис. 26. Распределение респондентов в исследуемой группе по частоте возникновения стрессовых ситуаций на рабочем месте

Анализируя факторы риска по месту работы, большинство респондентов выделило излучение монитора персонального компьютера (93 человека – 46,5%), пагубное воздействие пыли и аэрозолей (93 респондента – 46,5%) и пагубное воздействие шума (93 человека – 46,5%) как основные факторы, воздействующие на них на рабочем месте.

Также большое количество респондентов отметило воздействие на них электромагнитных полей и излучений на рабочем месте (79 человек – 39,5%), неадекватных параметров микроклимата (71 респондент – 35,5%), химических веществ (67 человек – 33,5%), а также пагубное воздействие вибрации (61 респондент – 30,5%).

49 респондентов (24,5%) также отметили влияние на них неадекватной освещенности на рабочем месте. Такое же количество (27,9%) респондентов отнесло к факторам риска на рабочем месте недостаточную освещенность рабочей поверхности.

45 респондентов (22,5%) отнесло к факторам риска наличие биологического фактора.

40 опрошенных (20%) отметило тепловое излучение от горячих источников как фактор риска на рабочем месте (рис. 27).

Производственные факторы риска, воздействующие на состояние щитовидной железы и уровень тиреоидных гормонов, не впервые попадают в поле зрения исследователей, но если воздействие таких факторов, как эффекты некоторых химических веществ и температурные параметры окружающей среды, исследовались в комплексе и изолированно, то ряд производственных факторов, таких как шум и вибрация, исследовались неспецифично, в рамках конкретных производств, на которых на человека одновременно воздействует целый ряд вредных факторов [81,82].

Таким образом, на основании литературных данных, нами не исключается, что все производственные факторы, включенные в вопросы проведенного социологического исследования, в той или иной мере вносят вклад в формирование йоддефицитной патологии населения.

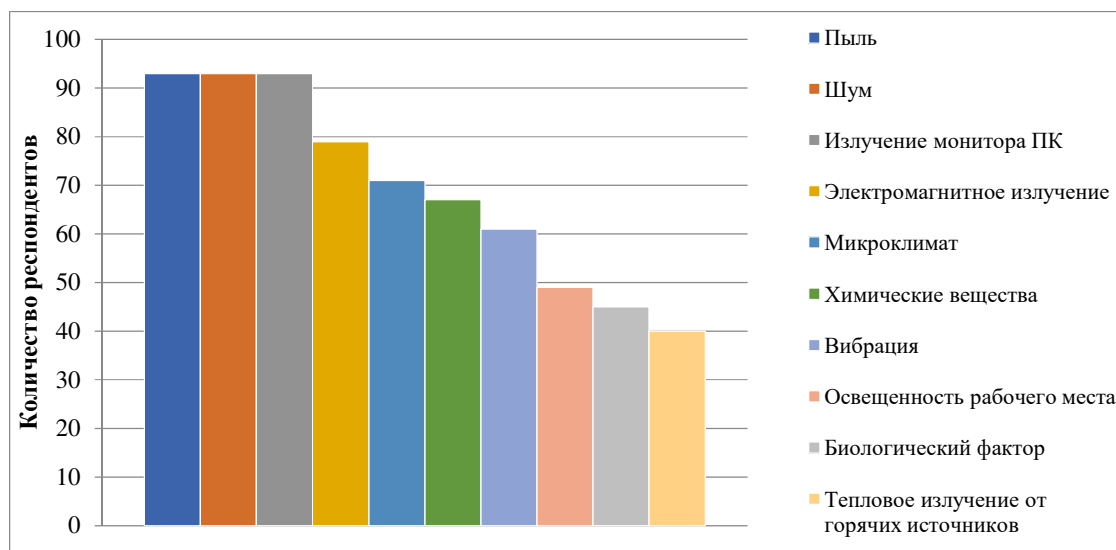


Рис. 27. Распределение факторов риска на рабочем месте по результатам опроса респондентов

После определения факторов риска, действующих на респондентов на рабочем месте, им было предложено ответить на вопросы, касающиеся характера и структуры питания.

Большинство респондентов (115 человек – 57,5%) принимает пищу 3 раза в день. 41 респондент (20,5%) делит суточный прием пищи на 4 приема; 23 респондента (11,5%) принимает пищу 2 раз в день, 19 (9,5%) – 5 раз в день. 1 респондент из опрошенных не делил прием пищи на несколько приемов и потреблял пищу 1 раз в сутки; также 1 респондент отметил, что принимает пищу более 5 раз в день (рис. 28).

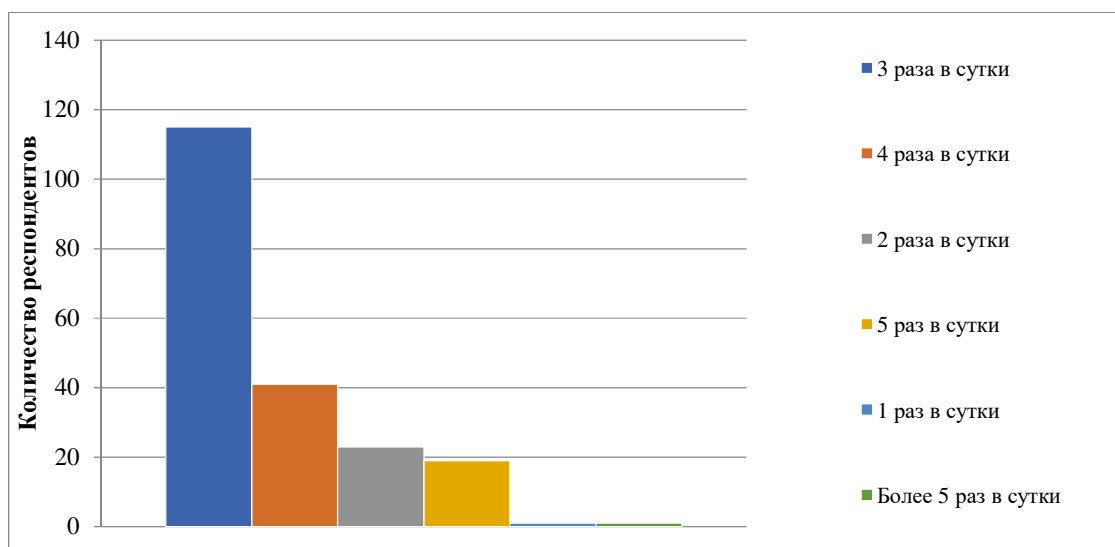


Рис. 28. Распределение респондентов в исследуемой группе по количеству приемов пищи в сутки

При этом 59 респондентов (53,15%) отметили, основным приемом пищи для них является обед. Для 38 опрошенных (34,23%) главным приемом пищи являлся завтрак, а для 14 (12,6%) – ужин.

Для своего главного приема пищи большинство респондентов (105 человек – 52,5%) – использовали свежие продукты, готовя блюда сами. 69 респондентов (34,5%) отметили, что не готовят блюда для главного приема пищи сами, а вместо этого греют предварительно подготовленные, купленные блюда. 26 опрошенных (13%) проводили свой главный прием пищи в ресторанах или кафе.

Для большинства людей в исследованной группе (90 человек – 45%) режим питания носил регулярный, постоянный характер, в то время как 78

респондентов (39%) старались придерживаться постоянного режима питания, но им не всегда это удавалось. 32 опрошенных (16%) отметили, что режим приема пищи у них не носил регулярного характера и был подвержен постоянным изменениям, связанным с ритмом жизни.

Наибольшее количество респондентов (77 человек – 38,5%) отметило, что у них регулярно возникали ситуации, в которых приходилось перекусывать на бегу. 72 опрошенных (36%) старались избегать таких ситуаций, в то время как 51 человек (25,5%) не сталкивается с подобными ситуациями.

Затем респондентам было предложено ответить на вопросы, касающиеся рациона их питания, результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5. Продукты, формирующие рацион питания респондентов

Тип продукта	Присутствие в рационе питания (количество респондентов)				
	Несколько раз в сутки	Один раз в сутки	Несколько раз в неделю	Менее часто	Отсутствует в рационе
Сладости	32	79	47	22	20
Соленые продукты	67	61	39	23	10
Свежие фрукты	39	80	65	14	2
Свежие овощи	52	74	59	14	1
Морепродукты	19	30	73	66	12
Мясные изделия	45	88	54	13	0
Хлебные изделия	99	59	25	12	5
Молочные изделия	39	86	52	22	1
Гречневая крупа	11	37	84	48	20

Наконец, респондентам было предложено ответить на вопросы, касающиеся состояния их здоровья и образа жизни.

131 респондент (65,5%) оценивает состояние своего здоровья как удовлетворительное, 35 опрошенных (17,5%) – как плохое, 23 респондента (11,5%) – как хорошее. 11 опрошенных (5,5%) испытывали затруднения с оценкой состояния своего здоровья.

При этом наибольшее количество респондентов (87 человек – 43,5%) обращаются за медицинской помощью в учреждения здравоохранения с частотой 1 раз в год. 80 человек (40%) обращаются за медицинской помощью чаще – 2-3 раза в год. 17 опрошенных (8,5%) обращаются в учреждения здравоохранения за помощью более 6 раз в год. Наименьшее количество респондентов – 16 человек (8%) – отметило, что обращается за медицинской помощью в учреждения здравоохранения 4-6 раз в год.

103 респондента (51,5%) отметили, что никогда не страдали от такой вредной привычки, как курение. 52 опрошенных (26%) отметили, что курили в прошлом, но избавились от этой привычки, однако 45 респондентов (22,5%) признались, что курят в настоящее время.

Курение является одним из факторов, вносящих вклад в развитие патологий щитовидной железы, включая патологии, ассоциированные с дефицитом йода. Кроме этого, курение способствует появлению осложнений и сопутствующих патологий при уже имеющемся заболевании щитовидной железы, ассоциированном с дефицитом йода.

91 респондент (45,5%) отметил, что не делает утреннюю зарядку. 46 опрошенных (23%) время от времени делают утренние физические упражнения. 44 человека (22%) делают зарядку крайне редко, и всего 19 респондентов (9,5%) пытаются делать физические упражнения каждое утро (рис. 29).

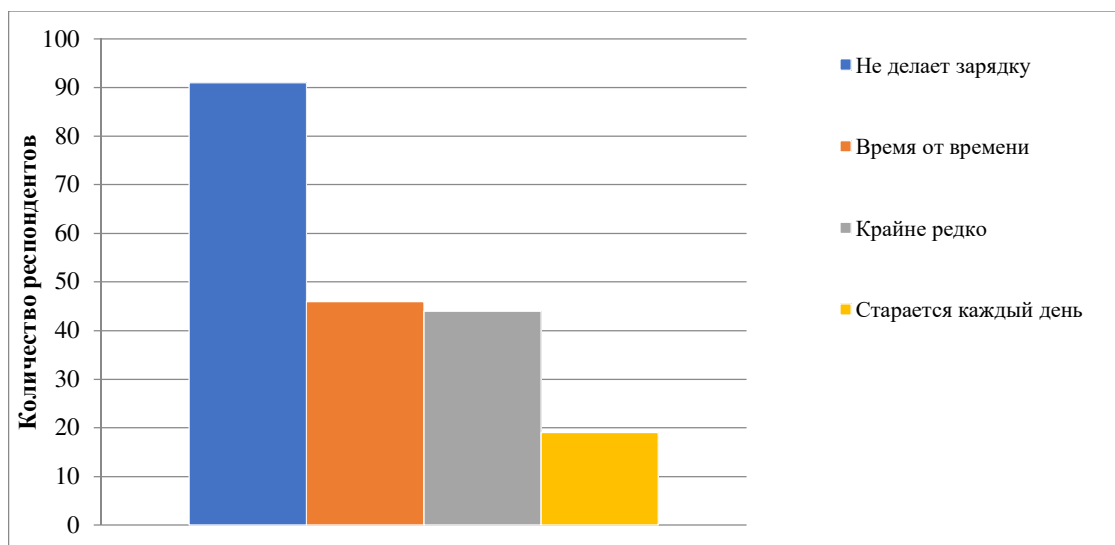


Рис. 29. Распределение респондентов в исследуемой группе по отношению к утренним физическим упражнениям

Кроме того, большинство респондентов (94 человека – 47%) не занимаются спортом в принципе. 35 опрошенных (17,5%) занимаются спортом три раза в неделю, 28 (14%) – один раз в неделю, 23 человека (11,5%) – менее нескольких раз в месяц (рис. 30).

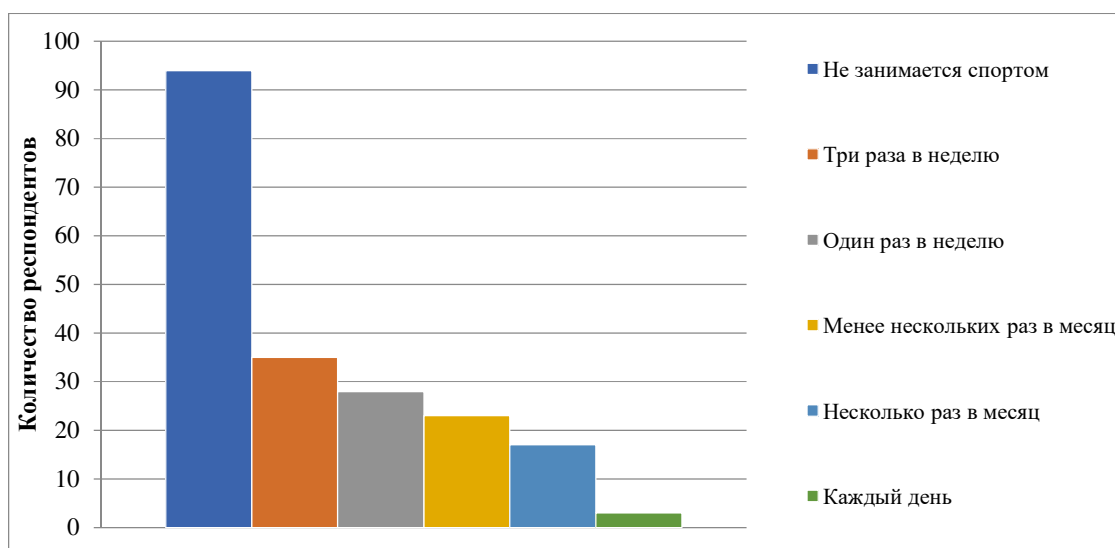


Рис. 30. Распределение респондентов в исследуемой группе по отношению к занятиям спортом

Таким образом, большинство респондентов не делает утренних физических упражнений, а также не занимается спортом. Учитывая, что большинство респондентов по трудоустройству являются специалистами/инженерно-техническими работниками, можно предположить, что род деятельности данных респондентов сопряжен с пониженной физической активностью.

В результате, все вышеперечисленные факторы ведут к возникновению эффектов гиподинамии, сопряженный с повышением индекса массы тела, изменениям в процессах обмена веществ человека, что в свою очередь может оказать влияние на формирование ИДЗ либо ухудшение состояния при уже имеющемся заболевании.

Также расстройствам метаболизма способствует нерегулярный режим сна и бодрствования.

По результатам анкетирования, 85 респондентов (42,5%) в основном придерживаются четкого режима сна-бодрствования, 54 человека (27%) – в основном не придерживаются четкого режима, 33 опрошенных (16,5%) всегда придерживаются четкого режима сна, а 28 респондентов (14%) не придерживаются его вообще (рис. 31).

Таким образом, менее 17% респондентов всегда придерживаются четкого режима сна и бодрствования, что является неотъемлемой частью нормального метаболизма.

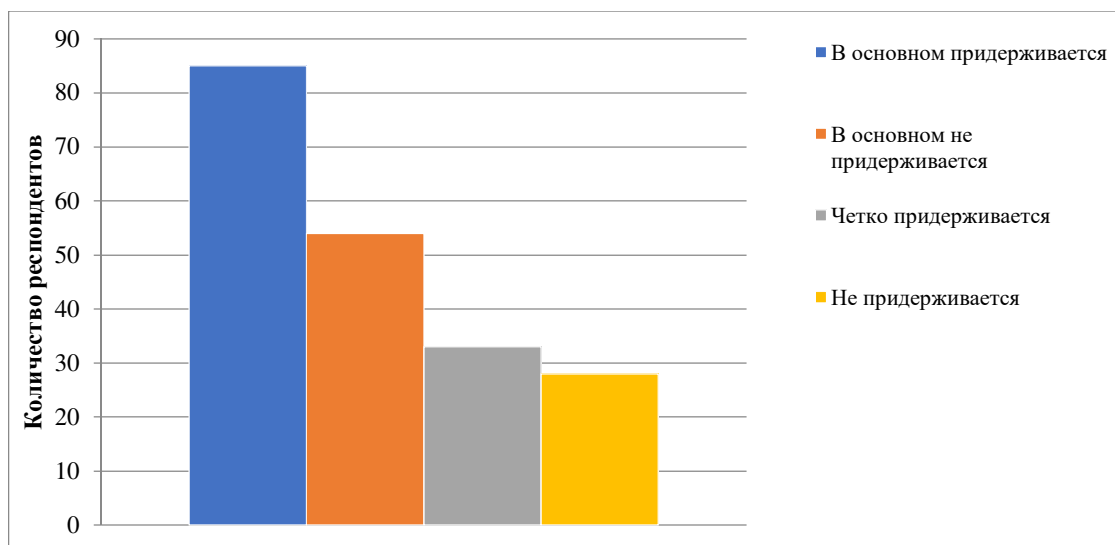


Рис. 31. Распределение респондентов в исследуемой группе по постоянству режима сна-бодрствования

В результате социологического исследования были определены факторы, которые, по мнению респондентов, оказывают влияние на их здоровье, как по месту жительства, так и на рабочем месте, а также определена картина образа жизни респондентов, имеющих ЙДЗ.

Таким образом, типичный респондент из исследуемой группы находится в возрастной группе от 30 до 50 лет, проживает в городе Владивосток, имеет высшее либо среднее специальное образование, по роду деятельности является специалистом, либо рабочим, считает основной экологической проблемой как по месту проживания, так и по месту работы, загрязнение атмосферы выхлопными газами, имеет 7-8-часовой рабочий день. На рабочем месте такой респондент часто либо время от времени находится в стрессовых ситуациях, и страдает в первую очередь от воздействия таких производственных факторов, как пыль, шум и излучение монитора персонального компьютера. Типичный респондент соблюдает четкий режим питания, и разделяет прием пищи на 3 раза в сутки. Типичный респондент не страдает от такой вредной привычки, как курение, но также не делает утренних физических упражнений и не занимается спортом.

Типичный респондент в основном пытается придерживаться четкого режима сна-бодрствования, но это не всегда получается.

ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

На последнем этапе исследования на основе данных, полученных в результате проведенного социологического исследования, было выполнено корреляционное исследование социально-гигиенических факторов, призванное определить влияние условий среды и образа жизни на формирование и развитие йоддефицитных заболеваний.

Сначала была сформирована матрица, включавшая в себя 200 наблюдений и 47 признаков.

Была получена таблица билинейной корреляции, из которой в основу формирования плеяд легли признаки с пороговым коэффициентом корреляции выше 0,35.

В результате применения метода корреляционных плеяд Терентьева, однородные факторы, оказывающие влияние на возникновение и развитие йоддефицитных заболеваний у населения Приморского края, были сформированы в 6 групп (плеяд) (таб. 6).

Таблица 6. Результаты метода корреляционных плеяд Терентьева ($R = 0,35$,
уровень значимости $P < 0,05$)

Факторы	Степань значимо сти	Факторы	Степань значимо сти	Факторы	Степань значимо сти	Факторы	Степань значимо сти	Факторы	Степань значимо сти
Плеяда 1		6-8	0,394	45-7	0,351	33-36	0,415	30-0	-
1-37	-0,666	8-0	-	7-0	-	36-0	-	Плеяда 5	
37-38	0,541	29-4	0,382	44-25	0,400	22-18	0,383	19-23	0,394
38-47	-0,406	4-15	0,359	25-0	-	18-43	0,366	23-0	-
47-5	0,427	15-44	0,478	5-24	0,373	43-1	0,454	Плеяда 6	
5-39	0,389	44-45	0,572	24-0	-	1-0	-	9-14	0,392
39-40	0,394	45-46	0,393	Плеяда 2		Плеяда 3		14-21	0,383
40-2	0,457	46-0	-	14-22	0,610	30-31	0,607	21-0	-
2-28	0,460	45-12	-0,384	22-33	0,418	31-0	-	-	-
28-29	0,599	12-17	-0,397	33-32	0,489	Плеяда 4		-	-
29-6	0,444	17-0	-	32-0	-	19-30	-0,400	-	-

Примечание. Признаки: 1. Укажите Ваш пол; 2. Укажите Ваш возраст; 3. Укажите город и район Вашего проживания; 4. Укажите диагноз, поставленный Вам врачом; 5. Каков род Ваших занятий по основному месту работы; 6. Оценка экологической ситуации в районе проживания; 7. Основная экологическая проблема в районе проживания; 8. Оценка экологической ситуации по месту работы; 9. Основная экологическая проблема по месту работы; 10. Средний месячный доход на одного члена семьи; 11. Часто ли Вы находитесь в стрессовых ситуациях; 12. Сколько часов составляет Ваш рабочий день; 13. Оценка условий труда на рабочем месте; 14. Химические вещества как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 15. Биологический фактор как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 16. Пыль (аэрозоли) как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 17. Шум как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 18. Вибрация как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 19. Электромагнитные поля и излучения как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 20. Излучение от монитора персонального компьютера как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 21. Микроклимат (температура, влажность и скорость движения воздуха) как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 22. Тепловое излучение от горячих источников как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 23. Освещенность рабочей поверхности как фактор оказания неблагоприятного воздействия на здоровье на рабочем месте; 24. Оценка жилищных условий; 25. Количество приемов пищи в сутки; 26. Какой прием пищи для Вас главный; 27. Носит ли режим питания регулярный характер; 28. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу сладости; 29. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу соленое; 30. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу свежие фрукты; 31. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу свежие овощи; 32. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу морепродукты; 33. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу мясные изделия; 34. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу хлебные

изделия; 35. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу молочные изделия; 36. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу гречку; 37. Ваш рост; 38. Ваш вес; 39. Как Вы оцениваете состояние своего здоровья; 40. Как часто Вы обращаетесь за медицинской помощью; 41. Есть ли у Вас (или были в прошлом) проблемы с заболеваниями иммунной системы; 42. Есть ли у Вас (или были в прошлом) проблемы с заболеваниями печени; 43. Курите ли Вы; 44. Делаете ли Вы зарядку по утрам; 45. Как часто Вы занимаетесь спортом; 46. Сколько часов в сутки Вы спите; 47. Соблюдаете ли вы четкий режим сна-бодрствования.

На основании полученных результатов также было построено дерево факторных нагрузок (рис. 32).

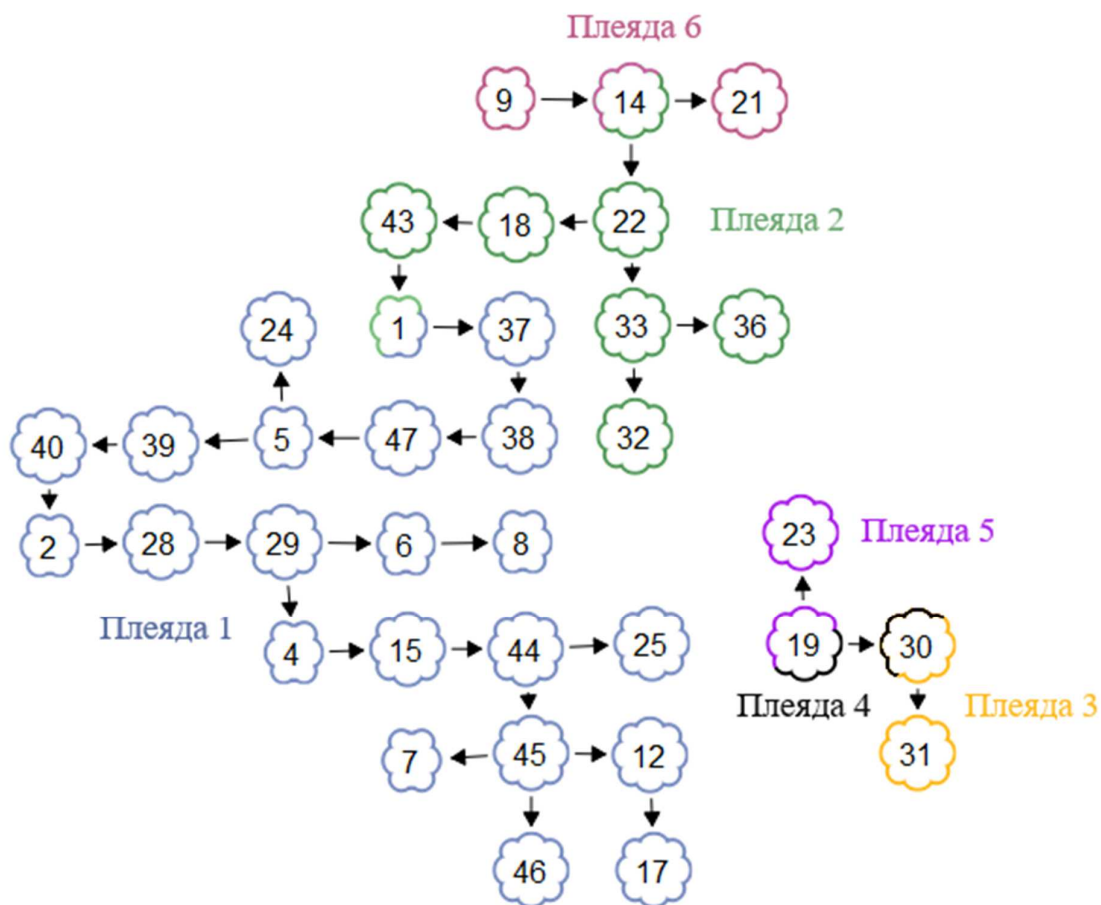


Рис. 32. Дерево факторных нагрузок

Первая группа подобных факторов (плеяда 1) включает в себя наибольшее число факторов и межфакторных зависимостей.

Прежде всего, в эту группу факторов вошли такие признаки, как пол и возраст респондентов. Это неудивительно, учитывая, во-первых, что женщины в большей степени подвержены ИДЗ, чем мужчины, и, во-вторых, что

подверженность ЙДЗ по литературным данным зависит от возраста человека. Таким образом, подростковая группа населения признана группой риска по развитию ЙДЗ, а некоторым конкретным патологиям щитовидной железы подвержены определенные возрастные группы населения. Например, многоузловой зоб чаще всего развивается у людей старше 50 лет. Рост и вес респондентов также рассматриваются в данной плеяде факторов.

Помимо рассмотренных выше факторов, в первую плеяду вошли признаки, связанные с образом жизни респондентов.

Таким образом, в эту группу факторов вошли такие факторы образа жизни, как соблюдение устойчивого режима сна-бодрствования и количество часов сна, отношение респондентов к спорту и утренним физическим упражнениям, характер питания респондентов (главным образом, наличие сладостей и соленого в рационе питания).

В первую плеяду также вошли такие факторы социально-гигиенического характера, как уровень жилищных условий, род деятельности респондентов, продолжительность рабочего дня, а также наличие действия на рабочем месте таких вредных факторов, как биологический фактор и шум.

Необходимо заметить, что в рассматриваемую плеяду признаков вошли факторы экологической природы: уровень экологической обстановки в месте проживания и на работе, а также природа экологических проблем по месту проживания.

Суммарная степень значимости плеяды для формирования и развития ЙДЗ была рассчитана как сумма модулей коэффициентов корреляции между однородными факторами и была равна 9,266 (рис. 33).

Во вторую плеяду вошли такие факторы образа жизни, как доля в рационе респондентов мясных продуктов, морепродуктов и гречки.

Не мало важно, что в данной плеяде рассматривается такой фактор образа жизни, как курение, связанный также с таким признаком, как пол респондента.

Интересно, что также к факторам данной плеяды относится воздействие на рабочем месте таких вредных производственных факторов, как действие химических веществ, наличие теплового излучения от горячих источников, а также воздействие вибрации. Можно сделать предположение, что такая вредная привычка, как курение, усугубляет воздействие перечисленных производственных факторов.

Степень значимости второй плеяды была равна 3,135, что несравнимо меньше аналогичного показателя первой плеяды.

Следует отметить, что плеяды 3,4,5,6 были обособлены от основной структуры плеяд факторных нагрузок, не имея нагрузки на факторы плеяд 1 и 2.

Плеяда 3 состоит лишь из двух признаков, а именно доли в рационе питания свежих овощей и свежих фруктов. Исходя из коэффициента корреляции (0,607), мы можем заключить, что респонденты, у которых в рационе имеются свежие овощи, также предпочитают иметь в рационе свежие фрукты, и частота приема фруктов и овощей у респондентов как правило сопоставима.

Степень значимости данной плеяды равна единственной силе связи между двумя факторами данной группы, и составляет 0,607.

К плеяде 4 были отнесены такие факторы, как наличие влияния электромагнитного излучения на рабочем месте, а также наличие в рационе свежих фруктов. В данном случае можно предположить, что свежие фрукты в рационе используются респондентами как средство устранения дискомфорта неясной природы, предположительно связанного с воздействием электромагнитных полей и излучений на рабочем месте.

Степень значимости данной плеяды равна 0,4.

Пятая плеяда рассматривает такие факторы, как недостаточная освещенность на рабочем месте и воздействие электромагнитных излучений. Логично предположить, что при сочетанном воздействии данных факторов степень воздействия их на организм респондента увеличивается, что в свою

очередь сказывается на здоровье человека. Данные факторы вносят свой вклад в формирование ЙДЗ со степенью значимости 0,394.

Шестая плеяда связывает природу экологической проблемы по месту работы с действием таких вредных производственных факторов, как воздействие химических веществ, а также неудовлетворительные параметры микроклимата на рабочем месте. Учитывая, что большинство респондентов признало главной экологической проблемой по месту работы загрязнение атмосферы выхлопными газами, неудивительно, что такие факторы, как воздействие дополнительных вредных веществ во вдыхаемом воздухе, а также неадекватная температура, влажность и скорость движения воздуха, могут оказывать сочетанное комплексное негативное воздействие на организм, в том числе, возможно, оказывая воздействие на метаболизм йода либо на деятельность щитовидной железы, что в свою очередь может привести к ЙДЗ или ухудшению уже имеющегося заболевания.

Степень значимости шестой плеяды равна 0,775.

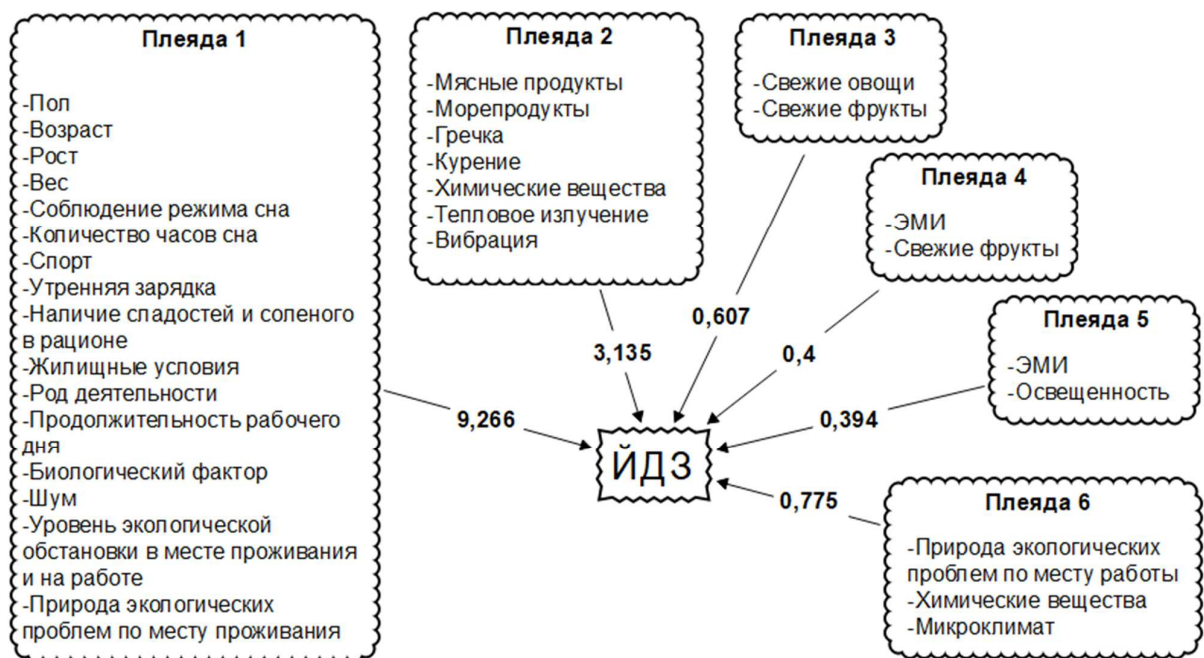


Рис. 33. Группы факторов по степени значимости влияния на формирование и развитие ЙДЗ

Таким образом, наибольшую значимость при формировании и развитии ИДЗ имеют факторы первой и второй плеяд. Наиболее значимыми социально-гигиеническими факторами является уровень жилищных условий, род деятельности респондентов, продолжительность рабочего дня и действие на рабочем месте таких факторов, как биологический фактор, шум, воздействие химических веществ, теплового излучения от горячих источников, а также вибрация. Такая вредная привычка, как курение, также имела высокую степень значимости, вместе с такими факторами образа жизни, как рацион питания, занятия спортом, утренней физической зарядкой, соблюдение четкого режима сна и бодрствования, а также количество часов сна. Следует отметить, что среди значимых для формирования и развития ИДЗ факторов присутствуют факторы экологической природы, которые вместе с социально-гигиеническими факторами могут оказывать сочетанное комплексное негативное действие на организм человека.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы была проведена оценка уровней и динамики распространенности ЙДЗ у населения Приморского региона, а также в трех возрастных группах населения по отдельным нозологиям, ассоциированным с дефицитом йода.

В целом, распространенность патологий эндокринной системы, в том числе патологий щитовидной железы, ассоциированных с дефицитом йода, у населения Приморского региона возросла с 2000 по 2014 годы во всех возрастных группах населения, что при условии относительной йодобеспеченности региона указывает на наличие дополнительных факторов, влияющих на формирование и развитие йоддефицитной патологии населения в регионе.

В результате проведенного социологического исследования среди пациентов эндокринологического отделения, и дальнейшем структурировании факторов и выявлении устойчивых групп признаков с использованием метода корреляционных плеяд Терентьева, были определены факторы, наиболее значимые для формирования йоддефицитной патологии населения региона.

Была выявлена определенная зависимость между социально-гигиеническими факторами и заболеваемостью населения региона ЙДЗ, что говорит не только об экологической обусловленности заболеваемости патологиями, ассоциированными с дефицитом йода, у населения региона, но также и о зависимости от социально-гигиенических факторов. Необходимо подчеркнуть, что такие факторы, как уровень экологической обстановки в месте проживания и работы респондентов, а также природа экологической проблемы по месту проживания и по месту трудоустройства, также вошли в наиболее значимые для формирования ЙДЗ плеяды факторов, что говорит о комплексном и сочетанном воздействии факторов различной природы: экологических и социально-гигиенических, что в свою очередь требует дальнейшего изучения

комбинированного влияния факторов различной природы на организм человека, и в частности на формирование и развитие патологий щитовидной железы, ассоциированных с дефицитом йода.

Выявленный комплекс социально-гигиенических факторов, оказывающих влияние на формирование и развитие йоддефицитных заболеваний у населения Приморского региона, может быть использован для создания адресных целевых программ профилактики ЙДЗ у населения региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hetzel B. Iodine Deficiency Disorders (IDD) and their eradication. *Lancet*. 1983. Vol. 11. P. 1126-1150.
2. Краснов В.М. Современное состояние проблемы йоддефицитных заболеваний. *Педиатрическая фармакология*. 2010. Т. 7, № 1. С. 108-112.
3. Сапожникова И.Е., Немцов Б.Ф. Йоддефицитные заболевания: причины и следствия. *Вятский медицинский вестник*. 2007. № 2-3. С. 27-32.
4. Delange F. Endemic cretinism. In: Braverman L.E., Utiger R.D., eds. *The thyroid. A fundamental a clinical text*. 8 th ed. Philadelphia, Lippincott. 2000. P. 743–754
5. WHO, UNICEF and ICCIDD. *Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination*. 2nd ed. Geneva, 2001.
6. Савченков М.Ф., Ефимова Н.В., Шин Н.С. Особенности профилактики йоддефицита среди детского населения города Братска. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2014. № 3. С. 76-79.
7. Patrick L. Iodine: deficiency and therapeutic considerations. *Altern Med Rev*. 2008. № 13 (2). P.116-127.
8. Кику П.Ф., Бениова С.Н., Гельцер Б.И. *Среда обитания и экологозависимые заболевания человека*. Владивосток: Издательский дом Дальневосточного федерального университета. 2017. 390 с.
9. Андрюков Б.Г. Эколого-гигиеническая оценка распространения йоддефицитных заболеваний на территории Приморского края. *Бюллетень СО РАМН*. 2010. Т. 30, № 1. С. 36-42.
10. Онищенко Г.Г., Зайцева Н.В., Землянова М.А. Профилактика зубной эндемии на территориях с сочетанным воздействием химических факторов технологического и природного генеза. *Гигиена и санитария*. 2004. № 1. С. 12–17.

- 11.Рахманин Ю.А., Онищенко Г.Г. Проблемы оценки риска здоровью населения от воздействия факторов окружающей среды. Москва: Наука. 2004. 355 с.
- 12.Becker W., Schicha H. The thyroid. Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imag. 2002. 29. (2). 401-403 p.
- 13.Bruno de Benoist, Erin McLean, Maria Andersson, and Lisa Rogers. Iodine deficiency in 2007: Global progress since 2003. Food and Nutrition Bulletin. Vol. 29. № 3. P. 195-202.
- 14.ВОЗ, ЮНИСЕФ. Международное совещание по оптимальному обеспечению населения йодом в питании. Белград. 2011.
- 15.The Iodine Global Network (IGN) Annual Report. 2016. 43 p.
- 16.Айрапетова Н.С. Восстановительное лечение при хронических неспецифических заболеваниях дыхательной системы. Лечащий врач. 2004. № 8. С. 16-19.
- 17.10.Исмаилов С.И., Нугманова Л.Б., Рашитов М.М. Динамика йододефицитных состояний в Узбекистане. Международный эндокринологический журнал. 2008. № 4. С. 36-39.
- 18.Федак И.Р., Трошина Е.А. Проблема дефицита йода в Российской Федерации и пути ее решения в ряде стран мира. Проблемы эндокринологии. 2007. Т. 53, № 5. С. 40-48.
- 19.Трошина Е.А. Профилактика йододефицитных заболеваний в группах высокого риска их развития. Трудный пациент. 2013. Февраль 2013.
- 20.Курмачева Н.А. Профилактика йододефицитных заболеваний у детей разных возрастных групп. Медицинский совет. 2014. № 1. С. 11-15.
- 21.Громова Е.В., Кокорев А.В., Громов Н.П. Зависимость уровня йода в щитовидной железе плода от обеспеченности организма матери йодом. Наука, образование, общество: проблемы и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г. Тамбов. Том 2. С 49-50.

22. WHO: Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers. Third Edition. 2007.
23. UNICEF. The state of the world's children 2008: Child survival. New York: UNICEF, 2007.
24. Трошина Е.А., Платонова Н.М. Метаболизм йода и профилактика йододефицитных заболеваний у детей и подростков. Вопросы современной педиатрии. 2008. Т. 7, № 3. С. 66-75.
25. Копылова Е.Ю., Перевощикова Н.К., Зинчук С.Ф. Современные проблемы дефицита йода. Мать и дитя в Кузбассе. 2010. № 3 (42). С. 3-8.
26. Веремчук Л.В., Андрюков Б.Г., Янькова В.И., Виткина Т.И., Симонова И.Н. Особенности и критерии воздействия климатических факторов на щитовидную железу жителей Владивостока. Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2015. Т. 63, № 5. С. 15-20.
27. Жуков А.О. Психические расстройства, возникающие в условиях дефицита йода. Автореф. докт. дисс. 2007.
28. Воронцова З.А. Системный анализ морфофункциональных изменений в щитовидной железе при хроническом воздействии электромагнитных полей. Автореф. докт. дисс. 2004. 34 с.
29. Сабанова Р.К. Изменение ионов йода в щитовидной железе при интервально-ритмической гипоксии. Успехи современного естествознания. 2006. № 3. С. 43-44.
30. Дубинин К.Н., Типисова Е.В. Роль гормонов системы гипофиз-щитовидная железа в обеспечении адаптационного потенциала у женщин крайнего Севера. Известия самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14, № 5-2. С. 330-332.
31. Шевчук В.В. Состояние липидного обмена у юношей, проживающих в йододефицитном регионе. Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. 2010. № 1. С. 56-59.

32. Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Галкина Н.В. Диффузный эутиреоидный зоб: эпидемиология, диагностика, лечение. *Consilium Medicum*. 2005. № 09. С. 769-773.
33. Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Галкина Н.В. Диффузный эутиреоидный зоб. *Справочник поликлинического врача*. 2007. № 14. С. 33-35.
34. Трошина Е.А. Диффузный эутиреоидный зоб. Алгоритмы лечения и профилактика препаратами йода. Лекция. *Проблемы Эндокринологии*. 2014. Т. 60, № 5. С. 49-56.
35. Хайкина И.А., Фадеев В.В. Узловой коллоидный зоб: результаты проспективных контролируемых исследований (Обзор литературы). *Клиническая и экспериментальная тиреоидология*. 2008. Т. 4, № 2. С. 24-32.
36. Антонова С.С., Юшков П.В., Трошина Е.А., Абдулхабирова Ф.М. и др. Узловой коллоидный зоб: клинико-морфологические критерии тиреоидной автономии и прогрессирования роста. *Клиническая и экспериментальная тиреоидология*. 2006. Т. 2, № 1. С. 47-50.
37. Бутаев А.М. Эндемический зоб и методы его профилактики с точки зрения экологии. *Вестник Дагестанского научного центра РАН*. 2008. № 32. С. 29-37.
38. Рустембекова С.А., Аметов А.С., Тлиашинова А.М. Элементный дисбаланс при патологии щитовидной железы. *Русский медицинский журнал*. 2008. Т. 16, № 16. С. 1078-1081.
39. Tong Y.J., Teng W.P., Jin Y. et al. An epidemiological study on the relationship between selenium and thyroid function in areas with different iodine intake. *Zhonghua YiXue ZaZhi*. 2003. Vol. 10. P. 2036–2039.
40. Zagrodzki P., Szmigiel H., Ratajczak Z. The role of selenium in iodine metabolism in children with goiter. *Environ Health Respect*. 2000. Vol. 108. P. 67–71.

41. Boyages S. Damage of the brain by iodine deficiency: the data about the 5. continuous spectrum of the influence of iodine deficiency on the population of the regions with iodine deficiency. Moscow, Intersan, 1999. P. 21–30.
42. Волкова Н.И. По материалам европейского конгресса "Щитовидная железа и аутоиммунитет" компании Мерк (июнь 2006, Noordwijk, Нидерланды). Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2006. Т. 2, № 4. С. 3-9.
43. Мужиченко М.В., Новочадов В.В., Ерошено А.В., Железникова Ю.В. Морфологические изменения в щитовидной и поджелудочной железах крыс с различной реактивностью при хроническом эндотоксикозе. Фундаментальные исследования. 2007. № 12-3. С. 524-525.
44. Романов В.А. Сосудисто-паренхиматозные взаимоотношения в щитовидной железе при моделировании анаболического эффекта. Автореф. канд. дисс. 2005. 24 с.
45. Барановская Н.В., Перминова Т.А., Ларатт Б., Наркович Д.В., Денисова О.А. Биогеохимические особенности накопления брома в организме человека (на примере жителей томской области). Вестник Омского государственного аграрного университета. 2016. № 3 (23). С. 155-164.
46. Арбузова Т.П., Пастухова О.М., Демаков В.А. Микроэлементы-галогены и их соединения как загрязнители окружающей среды. Риск для здоровья населения (обзор литературы). Здоровье семьи – 21 век. 2013. № 4. С. 1-20.
47. Шин Н.С., Савченков М.Ф., Журба О.М., Горева Е.Л. гигиеническая оценка совместного действия дефицита йода и фтористого загрязнения на состояние щитовидной железы у детей. Бюллетень Восточно-сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2013. № 2-2 (90). С. 134-138.

- 48.Добренькая Е.М. Влияние серосодержащего газа на щитовидную железу в эксперименте. Фундаментальные исследования. 2004. № 2. С. 131.
- 49.Алтаева А.А., Беляева Н.Н. Структурно-функциональная оценка действия акриламида на щитовидную железу теплокровных животных. материалы конференции "Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий", Москва, 13-14 сентября 2016 г. 2016. С. 17-18.
- 50.Надольник Л.И. Стресс и щитовидная железа. Биомедицинская химия. 2010. Т. 56, № 4. С. 443-456.
- 51.Капитонова М.Ю., Дегтярь Ю.В., Смирнова Т.С., Кокин Н.И., Шараевская М.В. Адаптационные изменения в щитовидной железе при действии физического и психологического стрессоров. Успехи современного естествознания. 2009. № 6.
- 52.Надольник Л.И. Стресс и щитовидная железа. Биомедицинская химия. 2010. Т. 56, № 4. С. 443-456.
- 53.Мхитаров В.А., Макарова О.В. Морфофункциональная характеристика щитовидной железы крыс Вистар при длительном потреблении алкоголя в условиях свободного выбора. Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2013. № 2. С. 22-29.
- 54.Лелевич С.В. Сравнительная оценка гормонального статуса щитовидной и поджелудочной желез при однократном введении алкоголя и морфина. Журнал гродненского государственного медицинского университета. 2010. № 3(31). С. 41-44.
- 55.Андрюков Б.Г., Веремчук Л.В. Триггерное влияние факторов окружающей среды на развитие аутоиммунных заболеваний щитовидной железы. Профилактическая и клиническая медицина. 2014. №1 (50). С. 30-35.

56. Шишко Е.И., Попов А.С., Метельский А.А. Неблагоприятное воздействие продуктов горения табака на структуру щитовидной железы и концентрацию внимания. *Здоровье и окружающая среда*. 2013. № 23. С. 250-252.
57. Шишко Е.И., Попов А.С., Метельский А.А., Азаренко Т.Е. Влияние курения табака на изменение эхоструктуры щитовидной железы и концентрацию внимания. *Военная медицина*. 2013. № 2 (27). С. 84-86.
58. Шарапова О.В., Дедов И.И., Корсунский А.А. и др. Йододефицитные заболевания у детей в Российской Федерации.
59. Дедов И.И., Шарапова О.В., Корсунский А.А., Петеркова В.А. Йододефицитные заболевания у детей Российской федерации. Москва, 2003. 223 с.
60. Трошина Е.А., Платонова Н.М., Абдулхабирова Ф.М., Герасимов Г.А. Йододефицитные заболевания в Российской Федерации: время принятия решений. Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. Москва: ОАО «Конти Принт», 2012.
61. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Трошина Е.А. и др. Дефицит йода – угроза здоровью и развитию детей России. Пути решения проблемы: Национальный доклад. Москва. Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ) в РФ, 2006. 123 с.
62. Джумагазиев А.А., Богданьянц М.В., Космачева Н.Г., Безрукова Д.А., Арюкова С.Ф. Профилактика интеллектуально-мнестических нарушений дефицита йода у детей дошкольного возраста. *Педиатрическая фармакология*. 2007. С. 56-58.
63. Кику П.Ф., Андрюков Б.Г. Распространение йододефицитных заболеваний в Приморском регионе в зависимости от геохимической ситуации. *Гигиена и санитария*. 2014. Т. 93, № 5. С. 97-104.

64. Кику П.Ф., Нагирная Л.Н. Проблемы йоддефицитных заболеваний у населения Дальневосточного региона (аналитический обзор). Дальневосточный медицинский журнал. 2011. № 2. С. 110-115.
65. Андрюков Б.Г., Веремчук Л.В. Анализ системных взаимодействий тиреоидной системы с параметрами окружающей среды. Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. №1-2 (47-48). С. 214-216.
66. Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Горборукова Т.В., Челнокова В.И., Ананьев В.Ю., Калашников Р.П. Влияние факторов среды обитания на распространение экозависимых заболеваний в биоклиматических зонах Приморского края. Тихоокеанский медицинский журнал. 2006. № 3. С. 46-50.
67. Андрюков Б.Г., Семенова В.В., Кику П.Ф. Экологогигиеническая оценка распространения йоддефицитных состояний у населения Приморья. Владивосток: Дальпресс, 2005. 304 с.
68. Андрюков Б.Г., Семенова В.В., Кику П.Ф. Гигиеническая оценка влияния факторов среды обитания Приморского края на заболеваемость щитовидной железы. Гигиена и санитария. 2005. № 4. С. 6-9.
69. Сабирова К.М., Кондратьев К.В., Мезенцева М.А. Экологогигиеническая оценка распространения йоддефицитных заболеваний среди населения Приморского региона. Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием молодых ученых и специалистов, посвящённой 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина» Минздрава России. Под редакцией Ю.А. Рахманина. Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью. 2016. С. 419-423.
70. Солохина М.Е. История и современное состояние профилактики йоддефицитных заболеваний. Автореф. канд. дисс. Москва, 2005.

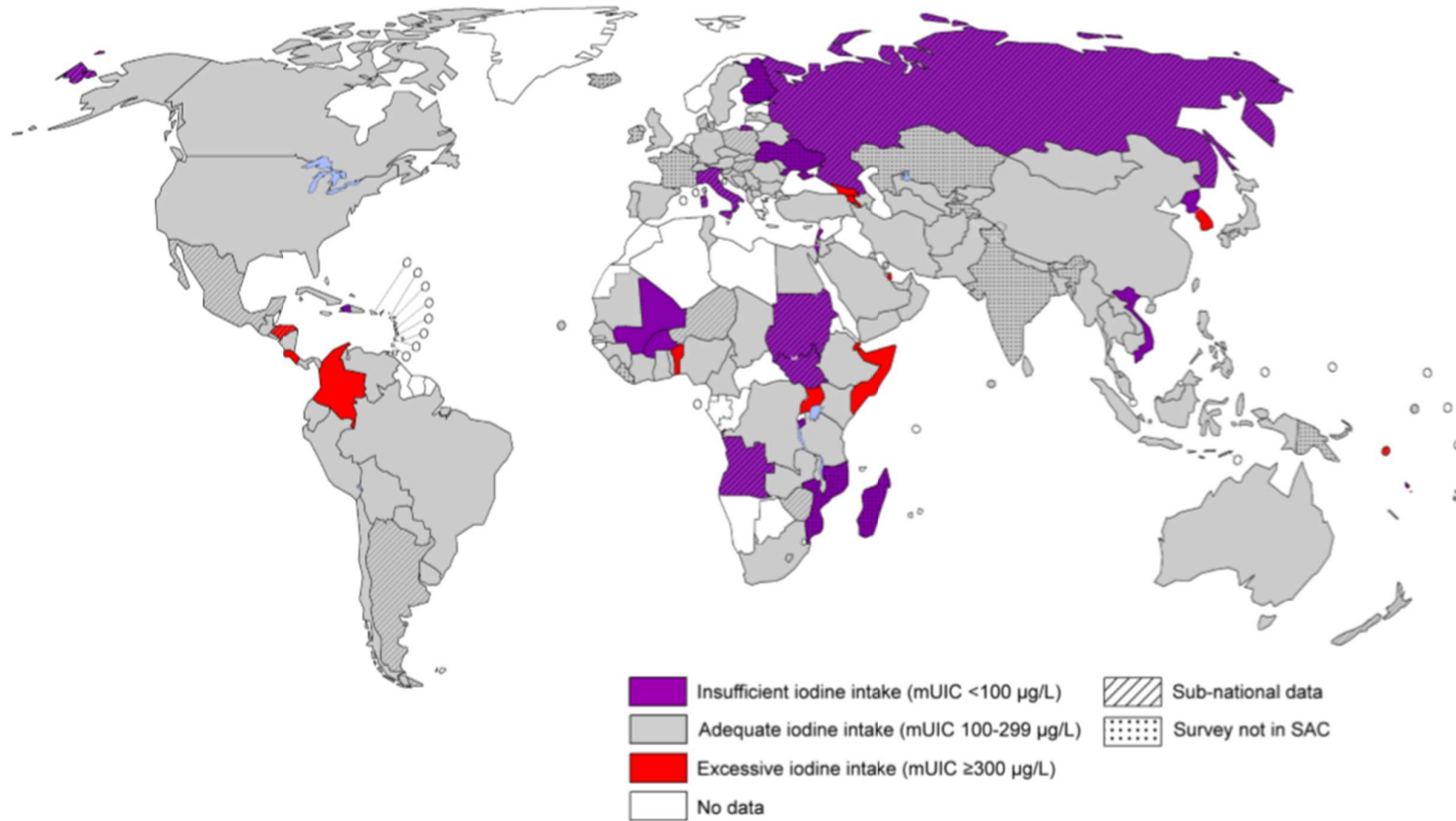
71. Трошина Е.А. К вопросу о недостатке и избытке йода в организме человека. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2010. Т. 6, № 4. С. 9-16.
72. Исмаилов С.И., Нугманова Л.Б., Рашитов М.М. и др. Динамика йододефицитных состояний в Узбекистане. Международный эндокринологический журнал. 2008. № 4(16).
73. Дедов И.И., Герасимов Г.А., Свириденко Н.Ю. Йододефицитные заболевания в Российской Федерации (эпидемиология, диагностика, профилактика). Методическое пособие. Москва. 1998. 30 с.
74. Постановление Правительства РФ от 05.10.1999 № 1119 (ред. от 04.09.2012) "О мерах по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом йода".
75. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Трошина Е.А., Платонова Н.М., Герасимов Г.А. Аналитический отчет по результатам мониторинга основных эпидемиологических характеристик йододефицитных заболеваний у населения Российской Федерации за период 2003-2014 гг.
76. Садыкова Н. Г., Тагаева Г. Т. Влияние сахарного диабета II типа на течение узлового зоба щитовидной железы у лиц старшей возрастной группы. Молодой ученый. 2017. №20. С. 203-205.
77. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2016 году. Администрация Приморского края. Владивосток, 2017. 262 с.
78. Тарасова А.А., Стрункина И.В., Самсонова Л.Н. с соавт. Морфофункциональное состояние сердца у детей при аутоиммунном тиреоидите. Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2006. С. 111-119.
79. Лозовая Е.В. Лабораторная оценка состояния тиреоидной системы у работниц обогатительной фабрики. Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 2. С. 201-203.

80. Дробушевич М.А. Влияние вредных факторов шинного производства на формирование заболеваний щитовидной железы. Журнал ГрГМУ. 2006. № 3. С. 91-93.

Глобальная карта йодного статуса населения (IGN, 2017)

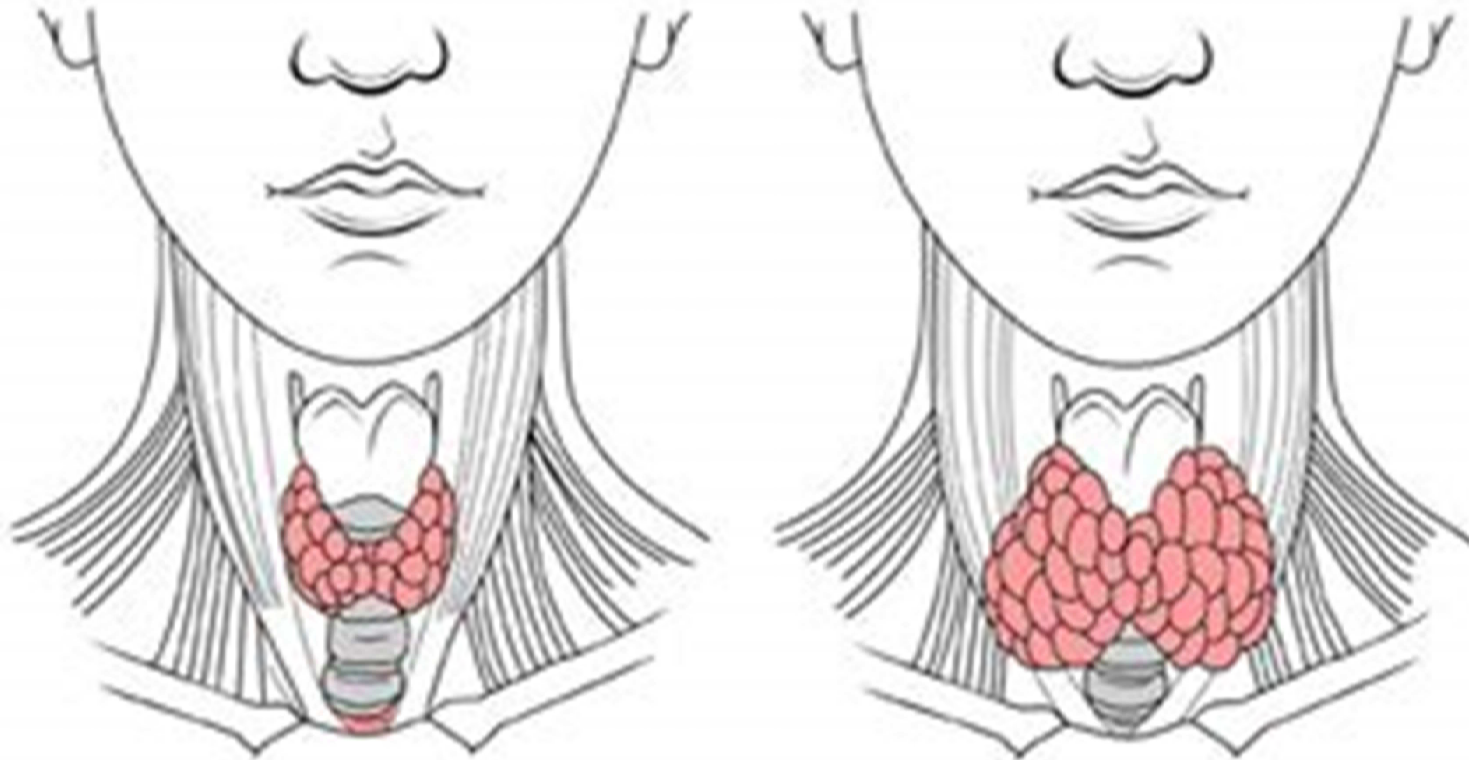
Global Scorecard of Iodine Nutrition 2017

Based on median urinary iodine concentration (mUIC) in school-age children (SAC) and adults



Приложение 2

*Щитовидная железа в норме (слева),
гиперплазия щитовидной железы, диффузный эутиреоидный зоб (справа)*





**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

АНКЕТА

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ
ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ**

2018 г

Добрый день!

В настоящее время проводится научная работа по изучению распространения йоддефицитных заболеваний в Приморском крае.

Пожалуйста, ответьте на предложенные вопросы анкеты, это не займет у Вас много времени.

Спасибо!

Паспортный блок

1. Пожалуйста, укажите Ваш пол:

- 1) мужской
- 2) женский

2. Пожалуйста, укажите Ваш возраст: _____

3. Пожалуйста, укажите город и район Вашего проживания:

4. Пожалуйста, укажите диагноз (заболевание щитовидной железы), поставленный вам врачом:

5. Ваш уровень образования:

- 1) без образования или неполное среднее образование
- 2) основное
- 3) среднее
- 4) среднее специальное
- 5) высшее

6. Каков род Ваших занятий по основному месту работы?

- 1) предприниматель
- 2) руководитель высшего звена управления
- 3) руководитель среднего звена управления
- 4) специалист/ служащий/ инженерно-технический работник
- 5) рабочий
- 6) госслужащий/ военнослужащий
- 7) студент/ учащийся
- 8) пенсионер
- 9) безработный/ временно не работающий

Экологический блок**1. Как Вы оцениваете экологическую ситуацию в районе Вашего проживания?**

- 1) благоприятная
- 2) относительно благоприятная
- 3) удовлетворительная
- 4) неудовлетворительная

2. Что, по Вашему мнению, является основной экологической проблемой в районе Вашего проживания?

- 1) загрязнение атмосферы выбросами с предприятий
- 2) загрязнение атмосферы выхлопными газами
- 3) загрязнение почвы
- 4) загрязнение воды
- 5) загрязнение окружающей среды бытовыми отходами и отходами производства

3. Как Вы оцениваете экологическую ситуацию по месту Вашей работы?

- 1) благоприятная
- 2) относительно благоприятная
- 3) удовлетворительная
- 4) неудовлетворительная

4. Что, по Вашему мнению, является основной экологической проблемой по месту Вашей работы?

- 1) загрязнение атмосферы выбросами с предприятий
- 2) загрязнение атмосферы выхлопными газами
- 3) загрязнение почвы
- 4) загрязнение воды
- 5) загрязнение окружающей среды бытовыми отходами и отходами производства

Блок жилищных и рабочих условий

1. Укажите, пожалуйста, по предлагаемой шкале средний месячный доход на одного члена Вашей семьи? Доход на одного члена семьи определяется делением суммарного дохода семьи на количество членов семьи, включая несовершеннолетних детей.

- 1) менее 3500 рублей
- 2) 3501-5000 рублей
- 3) 5001-10000 рублей
- 4) 10001-15000 рублей
- 5) 15001-20000 рублей
- 6) 20001-30000 рублей
- 7) 30001-50000 рублей
- 8) более 50000 рублей

9) отказ от ответа

2. Часто ли Вы находитесь в стрессовых ситуациях?

- 1) постоянно
- 2) часто
- 3) время от времени
- 4) редко
- 5) нет

3. Сколько часов составляет Ваш рабочий день?

- 1) 1-2 часа
- 2) 3-4 часа
- 3) 5-6 часов
- 4) 7-8 часов
- 5) больше

4. Какие условия труда, по Вашему мнению, на Вашем рабочем месте?

- 1) оптимальные
- 2) допустимые
- 3) вредные
- 4) опасные

5. Какие из нижеперечисленных производственных факторов, по Вашему мнению, оказывают на рабочем месте неблагоприятное воздействие на Ваше здоровье?

	Да	Нет
Химические вещества		

Биологический фактор (патогенные микроорганизмы, возбудители болезней и т.д.)		
Пыль (аэрозоли)		
Шум		
Вибрация		
Электромагнитные поля и излучения		
Излучения от монитора персонального компьютера		
Микроклимат (температура, влажность и скорость движения воздуха)		
Тепловое излучение от горячих источников и поверхностей оборудования		
Освещенность рабочей поверхности		

6. Как Вы оцениваете ваши жилищные условия?

- 1) условия хорошие
- 2) условия удовлетворительные
- 3) условия плохие
- 4) затрудняюсь ответить

Блок питания

1. Сколько раз в день Вы принимаете пищу?

- 1) 1 раз в день
- 2) 2 раза в день
- 3) 3 раза в день
- 4) 4 раза в день
- 5) 5 раз в день
- 6) больше 5 раз в день

2. Ответьте на следующие вопросы, пожалуйста:

	Да	Время от времени	Нет
Завтракаете?			
Обедаете?			
Ужинаете?			

3. Какой прием пищи для Вас главный?

- 1) завтрак
- 2) обед
- 3) ужин

4. Как проходит Ваш главный прием пищи?

- 1) Вы готовите сами, используя свежие продукты
- 2) едите в ресторане или кафе
- 3) Вы греете предварительно подготовленные, купленные блюда

5. Носит ли Ваш режим питания регулярный характер?

- 1) да
- 2) стараетесь придерживаться постоянного режима питания
- 3) нет

6. Бывают ли у Вас ситуации, когда приходится перекусывать на бегу?

- 1) да
- 2) стараетесь не перекусывать на бегу
- 3) нет

7. Сколько раз в день Вы принимаете в пищу:

	Несколько раз в день	Один раз в день	Несколько раз в неделю	Менее часто	Совсем не ем
Сладости?					
Соленое?					

Свежие фрукты?					
Свежие овощи?					
Морепродукты?					
Мясные изделия?					
Хлебные изделия?					
Молочные изделия?					
Гречку?					

8. Пожалуйста, укажите Ваш рост: _____

9. Пожалуйста, укажите Ваш вес: _____

Медицинский блок / Образ жизни

1. Как вы оцениваете состояние своего здоровья:

- 1) хорошее
- 2) удовлетворительное
- 3) плохое
- 4) затрудняюсь ответить

2. Как часто вы обращаетесь за медицинской помощью?

- 1) 1 раз в год
- 2) 2-3 раза в год
- 3) 4-6 раз в год
- 4) более 6 раз в год

3. Есть ли у Вас (или были в прошлом) проблемы с заболеваниями иммунной системы?

- 1) имеются сейчас
- 2) были в прошлом
- 3) не было
- 4) не знаю

4. Есть ли у Вас (или были в прошлом) проблемы с заболеваниями печени?

- 1) имеются сейчас
- 2) были в прошлом
- 3) не было
- 4) не знаю

5. Курите ли Вы?

- 1) да, курю в настоящее время
- 2) курил, но бросил
- 3) не курю и не курил в прошлом

6. Сколько сигарет в день Вы курите?

- 1) 0 шт.
- 2) 1-5 шт.
- 3) 6-10 шт.
- 4) 11-20 шт.
- 5) 21-40 шт.
- 6) больше, чем 40 шт.

7. Делаете ли Вы зарядку по утрам?

- 1) стараюсь каждый день
- 2) время от времени
- 3) крайне редко
- 4) не делаю зарядку

8. Как часто Вы занимаетесь спортом?

- 1) каждый день
- 2) три раза в неделю
- 3) один раз в неделю
- 4) несколько раз в месяц
- 5) менее часто
- 6) не занимаюсь спортом

9. Сколько часов в сутки Вы спите?

- 1) 1-3
- 2) 3-6
- 3) 6-8
- 4) более 8

10. Соблюдаете ли Вы четкий режим сна-бодрствования?

- 1) да, всегда
- 2) в основном да
- 3) в основном нет
- 4) нет

11. Пожалуйста, оцените по десятибалльной шкале состояние своего здоровья (10 - наилучшее состояние здоровья, 1 - наихудшее): _____



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента Кондратьева Константина Викторовича
(фамилия, имя, отчество)
специальность (направление) 32.04.01 «Общественное здравоохранение» группа М 7207
Руководитель ВКР профессор, д.м.н., к.т.н. П.Ф. Кику
(ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)
на тему Социально-гигиенические аспекты распространения йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе

Дата защиты ВКР « 6 » июль 2018г.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа «Социально-гигиенические аспекты распространения йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе», выполненная студентом магистратуры Кондратьевым К.В. (группа М7207) полностью соответствует заявленному заданию.

Проблема распространения йоддефицитных заболеваний имеет большую медико-социологическую значимость, и изучение влияния социально-гигиенических факторов на формирование и развитие йоддефицитных патологий населения является перспективным направлением для исследований. Впервые социально-гигиенические факторы, вносящие вклад в формирование йоддефицитной патологии населения Приморского региона, были разделены по степени их значимости в развитии ЙДЗ.

Работа была выполнена студентом самостоятельно с большой долей ответственности в заявленные сроки. Студент Кондратьев К.В. квалифицированно проанализировал данные, полученные в результате социологического исследования, обобщил эти данные и сделал соответствующие выводы о влиянии социально-гигиенических факторов на развитие ЙДЗ.

Работа прошла проверку на наличие заимствований (плагиата), в результате которой было выявлено 13% заимствований.

Работа выполнена квалифицированно, студент Кондратьев К.В. достоин оценки «отлично» и присвоении квалификации магистра по специальности «общественное здравоохранение».

Руководитель ВКР профессор, д.м.н., к.т.н.
(должность, уч. звание)


(подпись)

П.Ф. Кику
(и.о.ф)

« 18 » июль 2018г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента Кондратьева Константина Викторовича
(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) 32.04.01 «Общественное здравоохранение»

группа М 7207

на тему Социально-гигиенические аспекты распространения йоддефицитных заболеваний в Приморском регионе

Руководитель ВКР профессор, д.м.н., к.т.н. П.Ф. Кикү
(ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)

Дата защиты ВКР « 6 » июль 2018 г.

1 Актуальность ВКР , ее научное, практическое значение и соответствие заданию
Изучение факторов, оказывающих влияние на распространение
йоддефицитных заболеваний является актуальной научной проблемой
для Приморского края в связи с тем, что данный регион относится к
эндемичным по заболеваниям, связанным с дефицитом йода в организме,
несмотря на территориальную близость к океану и доступность йода в
объектах окружающей среды.
Выделение групп наиболее значимых для формирования йоддефицитных
нозологий факторов социально-гигиенической природы может
быть использовано в дальнейшем для формирования адресных программ
профилактики дефицита йода у населения региона.
Выполненная работа в полном объеме соответствует заданию на
выпускную квалификационную работу.

<p>2 Достоинства работы: умение работать с литературой, последовательно и грамотно излагать материал, оригинальность идей, раскрытие темы, достижение поставленных целей и задач</p> <p>В результате выполнения работы был проведен исчерпывающий анализ доступных литературных источников по теме исследования. Материал изложен доступным, но профессиональным языком. Работа выполнена на достаточно квалифицированном уровне с полным раскрытием темы и достижением поставленных в работе целей и задач.</p>
<p>3 Недостатки и замечания (как по содержанию, так и по оформлению)</p> <p>Социологическое исследование выполнено на надлежащем уровне, но количество респондентов, участвовавших в анкетировании, могло быть выше.</p>
<p>4 Целесообразность внедрения, использование в учебном процессе, публикации и т.п.</p> <p>Данные о социально-гигиенических факторах и их вкладе в формирование йоддефицитной патологии населения, полученные в результате выполнения данной работы, могут быть использованы для разработки и внедрения целевых адресных программ по профилактике ЙДЗ в регионе.</p>
<p>5 Общий вывод: (о присвоении дипломнику соответствующей квалификации и оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно).</p> <p>Работа выполнена на надлежащем квалифицированном уровне.</p> <p>Дипломник Кондратьев К.В. заслуживает присвоения ему квалификации магистра по специальности 32.04.01 «Общественное здравоохранение» и заслуживает оценки «Отлично».</p>

Оценка отлично

Рецензент

Директор ГАУЗ «Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр»


(подпись)

Волкова М.В.
(и.о.ф.)



2018 г.

