

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
НПО «ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**
УНПК «МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

Добавлено примечание ([U1]): повтор

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Б.Н.
ЕЛЬЦИНА**

Межведомственный диссертационный совет Д.14.16.530

На правах рукописи
УДК 616.379:577.124.8(575.2)

КНЯЗЕВА ВАЛЕРИЯ ГЕОРГИЕВНА

**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА, РАННИХ
НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И ИХ ОСНОВНЫХ
ФАКТОРОВ РИСКА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.02.02 – эпидемиология
14.01.02 – эндокринология

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2018

Работа выполнена в Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б.Н. Ельцина.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Султаналиева Роза Бакаевна

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, доцент
Усубалиев Мейкин Бейшенбаевич

доктор медицинских наук, доцент
Нурбекова Акмарал Асылевна

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» МЗ РФ

Защита диссертации состоится «7» мая 2018 г. в 15⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д.14.16.530 при НПО «Профилактическая медицина», УНПК «Международный университет Кыргызстана» и Кыргызско-Российском Славянском университете им. Б.Н. Ельцина по адресу: 720064, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92а.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках НПО «Профилактическая медицина» Министерства здравоохранения по адресу: 720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34, УНПК «Международный университет Кыргызстана» по адресу: 720001, г. Бишкек, проспект Чуй, 255, Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина по адресу: 720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44 и на сайте www.meddis.krsu.edu.kg/administrator

Ученый секретарь
диссертационного совета, Д.14.16.530
к.м.н., доцент

Болбачан О.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Сахарный диабет (СД) является мировой медико-социальной проблемой и приоритетом первого порядка национальных систем здравоохранения всех стран мира. Распространённость СД в настоящее время достигла катастрофических масштабов, удваиваясь каждые 10-15 лет и приобретая характер неинфекционной эпидемии. Большая часть случаев СД (80-95%) приходится на 2 тип. По данным экспертов Международной Диабетической Федерации (IDF) в настоящее время насчитывается 415 млн. больных с СД, что составляет 8,8% от населения, у половины из них СД не диагностирован. Учитывая темпы распространения этого заболевания, количество больных СД к 2040 г. увеличится в 1,5 раза и достигнет 642 млн. человек, т.е. диабетом будет болеть каждый 10-й взрослый житель планеты. Еще более стремительно увеличивается доля населения с предиабетом, его численность сейчас составляет более 318 млн. человек, а к 2040 г. достигнет 481 млн. человек [IDF, 2015].

Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения. В связи с тем, что от времени возникновения СД 2 типа до его выявления может пройти 7-12 лет, на момент установления диагноза до 50% больных имеют те или иные осложнения: нефропати., ретинопати., поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, периферических сосудов нижних конечностей [Дедов И.И., 2011].

Как и во всех странах мира, в Кыргызстане отмечаются высокие темпы роста заболеваемости СД. По данным Центра электронного здравоохранения Кыргызской Республики (ЦЭЗ КР) в 2000 г. было зарегистрировано 19230 больных СД, в 2010 г. – 33190 человек, в 2016 г. - 50000. Однако, по примерным расчетам IDF, истинная численность больных СД в 3–4 раза превышает данные официальной статистики и составляет примерно 180200 человек. На каждого одного официально выявленного больного с СД 2 типа приходится 3–4 человека с латентным СД. Увеличение заболеваемости СД 2 типа, соответственно, сопровождается ростом смертности из-за сосудистых осложнений, которые являются трудноизлечимыми и дорогостоящими. Именно эти осложнения являются основной причиной инвалидности и смертности больных СД в Кыргызстане [ЦЭЗ, 2000, 2010, 2016].

Ранние исследования, проведенные в Кыргызстане, показали, что имеет место высокая частота скрытого и недиагностированного диабета. Увеличение численности людей с ожирением, одним из основных факторов риска СД 2 типа, в настоящий момент приводит к прогрессирующему росту этого заболевания [Касымалиева М.Ю., Калужный И.Т., 1978].

Добавлено примечание ([U2]): добавить

Все исследования, посвящённые распространённости СД 2 типа и его основным факторам риска в нашей республике, носили точечный характер и не могли отразить картину заболевания по стране в целом. Функционирование Государственного Регистра по СД (ГРСД), который впервые внедрен на всей территории КР с 2015 г., позволяет более точно оценить ситуацию о пациентах, которые уже имеют СД.

Добавлено примечание ([U3]): добавить

Добавлено примечание ([U4]): добавить

Добавлено примечание ([U5]): добавить

Добавлено примечание ([U6]): позволил

Однако в официальной статистике республики отсутствуют данные о фактической распространённости СД 2 типа и ранних нарушениях углеводного обмена, таких как нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) и нарушенная гликемия натощак (НГН), данные о распространённости основных факторов риска (ФР) диабета. Вышеперечисленное говорит о том, что возникла необходимость в проведении научно-обоснованного популяционного эпидемиологического исследования для разработки эффективных мер по первичной профилактике СД 2 типа в КР.

Добавлено примечание ([U7]): добавить

Цель исследования: на основе оценки эпидемиологической ситуации сахарного диабета 2 типа, ранних нарушений углеводного обмена, частоты и роли в их развитии факторов риска разработать научно-обоснованные мероприятия по их первичной профилактике в Кыргызской Республике.

Задачи исследования.

1. Проанализировать эпидемиологическую ситуацию по сахарному диабету в Кыргызской Республике за период 2005-2016 гг. (по данным ГРСД и отчетным формам ЦЭЗ).

2. Изучить фактическую распространённость СД и ранних нарушений углеводного обмена у жителей Кыргызской Республики методом сплошного скрининга и методом случайной выборки (эпидемиологическое исследование STEPS).

Добавлено примечание ([U8]):

Добавлено примечание ([U9]): ДОБАВИТЬ

3. Выявить распространённость основных факторов риска СД 2 типа и их влияние на развитие нарушений углеводного обмена.

Добавлено примечание ([U10]): УДАЛИТЬ, ЗАМЕНИВ НА СЛЕДУЮЩЕЕ:

4. Показать эффективность применения опросника FINDRISK как инструмента для раннего выявления лиц с высоким риском СД и ранними нарушениями углеводного обмена.

Научная новизна полученных результатов.

1. Впервые на основе Государственного регистра СД и отчетных форм ЦЭЗ изучена динамика основных эпидемиологических параметров сахарного диабета, как во всех регионах республики, так и по стране в целом.

Добавлено примечание ([U11]): Убрать и заменить на следующее

2. Впервые в Кыргызстане в результате проведения популяционного скрининга установлена высокая распространённость недиагностированного СД 2 типа и предиабета. По данным различных моделей скрининга она колеблется от $5,2 \pm 0,33\%$ до $5,4 \pm 0,43\%$, что в 6 раз превышает частоту СД по

обращаемости, а распространенность ранних нарушений углеводного обмена (НГН, НТГ) достигает $11,3 \pm 0,48\%$.

3. Впервые изучена распространенность факторов риска СД 2 типа у жителей республики и их влияние на частоту нарушений углеводного обмена. Доказано, что ожирение, артериальная гипертензия, возраст, низкая физическая активность, гиперхолестеринемия увеличивают вероятность развития нарушений углеводного обмена в 1,5 – 2 раза.

4. Впервые в эндокринологической практике в республике на популяционном уровне использован стандартизированный опросник прогнозирования СД 2 типа FINDRISK, показана его высокая эффективность в качестве скринингового метода, позволяющего без дополнительных затрат выявить лиц с высоким риском развития СД 2 типа и целенаправленно проводить мероприятия по первичной профилактики СД 2 типа в этих группах.

Практическая значимость полученных результатов.

Сведения об истинной распространенности СД 2 типа, ранних нарушениях углеводного обмена, основных факторах риска и их влиянии на развитие СД рекомендовано учитывать при планировании программ и клинических рекомендаций по раннему выявлению СД 2 типа, а так же по его профилактике в группах риска.

Результаты исследования нашли применение при разработке программы «Профилактика сахарного диабета и его осложнений» в Кыргызстане.

Практическому здравоохранению предложены наиболее эффективные модели скрининга и диагностики нарушений углеводного обмена. Сформулированы рекомендации для врачей первичного звена по широкому использованию опросника FINDRISK при оценке суммарного риска развития СД 2 типа с целью выбора путей профилактики и лечения. Также для практического здравоохранения разработаны, изданы и внедрены: 3 протокола и клиническое руководство по основам ранней диагностики, первичной и вторичной профилактики и лечению СД 2 типа на территории Кыргызстана (приказ МЗ КР № 691 от 09.09.2016 г.)

Полученные данные использованы при разработке программ обучения семейных врачей и врачей-эндокринологов на курсах повышения квалификации по эндокринологии Кыргызского Государственного Медицинского института переподготовки и повышения квалификации (КГМИПпК).

Основные положения, выносимые на защиту.

1. В Кыргызстане отмечается увеличение регистрируемой распространенности и заболеваемости сахарным диабетом 2 типа.

Добавлено примечание ([U12]): МОЖЕТ ЗАМЕНИТЬ НА ПРЕДИАБЕТА???

Добавлено примечание ([U13]): УДАЛИТЬ

2. Фактическая распространенность недиагностированного сахарного диабета 2 типа в 6 раз превышает данные официальной регистрации, частота ранних нарушений углеводного обмена (НГГ, ТНГ) достигает $11,3 \pm 0,48\%$.

3. У жителей Кыргызстана выявлена высокая распространенность факторов риска сахарного диабета 2 типа, наибольший вклад в риск развития СД 2 вносят ожирение, гиперхолестеринемия и артериальная гипертензия.

4. Применение анкеты FINDRISK для оценки 10-ти летнего риска СД 2 типа среди населения является эффективным инструментом для раннего выявления групп риска СД 2 типа.

Личный вклад соискателя. Автором лично проведено планирование работы, создание дизайна исследования, поиск и анализ литературных данных по теме исследования, участие в создании базы данных ГРСД и оказание помощи в его внедрении на всей территории КР, анализ отчетных данных ЦЭЗ за 2005 - 2016 гг. Проводились выезды в научные экспедиции во все регионы КР для сбора материала, анкетирования, клинического осмотра, антропометрии, проведение биохимических анализов. Лично проведен анализ полученных результатов, статистическая обработка материала, подготовка научных публикаций, а также участие в разработке клинического руководства и протоколов для практического здравоохранения.

Апробации результатов работы. Основные положения и результаты диссертационной работы доложены на: международной конференции «Вклад медицинских наук в практическое здравоохранение» (Душанбе, 2013); конференции молодых ученых Кыргызско-Российско-Славянского университета «Клиника, эксперимент, практика» (Бишкек, 2014); Международной научно-практической конференции «Миррахимовские чтения» с участием в конкурсе молодых ученых (Бишкек, 2014); конференции по проблеме неинфекционных заболеваний «Шелковый путь» (Бишкек, 2015); XIV Международном Саммите руководителей Восточно-Европейских диабетических ассоциаций «Единство во благо» (Алмата, 2016); международный конгрессе «Гестационный диабет в Центральной Азии» (Мюнхен, 2017), совместном межвузовском заседании кафедр терапии №1 Кыргызско-Российско Славянского университета (КРСУ), общей и клинической эпидемиологии Кыргызской Государственной Медицинской академии (КГМА) и курса эндокринологии КГМИПиПК (Бишкек, 2017).

Связь темы диссертации с крупными научными программами, основными научно-исследовательскими работами, проводимыми научными учреждениями. Работа выполнена в рамках исследования по эпидемиологическому надзору неинфекционных заболеваний STEPS по заказу Министерства здравоохранения (МЗ) КР.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 10 научных статей, в изданиях, рекомендованных ВАК КР, а также 1 клиническое руководство и 1 клинический протокол для врачей всех специальностей.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 118 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 32 таблицами, 44 рисунками. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, главы собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, приложения и списка использованных литературных источников, включающих 148 наименований, в том числе 109 авторов дальнего зарубежья и 39 ближнего зарубежья.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации представлено обоснование необходимости и актуальности исследования, цель и задачи, научная новизна и практическая значимость работы.

Глава 1. Обзор литературы. Дан аналитический обзор публикаций о современной эпидемиологической ситуации по СД и ранним нарушениям углеводного обмена в различных странах мира с характеристикой основных факторов риска этих заболеваний.

Глава 2. Материалы и методы исследования. Распространённость СД 2 типа, ранних нарушений углеводного обмена и их основных факторов риска в Кыргызской Республике были изучены нами с применением трех методов:

1. регистрируемая распространённость и заболеваемость СД за период с 2005 по 2016 гг. по данным Центра электронного здравоохранения КР и Государственного Регистра сахарного диабета;

2. фактическая распространённость СД и других нарушений углеводного обмена - метод сплошного скрининга жителей городов Бишкек, Баткен, а также регионов Чуйской и Иссык-Кульской областей;

3. распространённость нарушений углеводного обмена и факторов риска СД у жителей республики (с охватом всей территории Кыргызстана) – в рамках крупномасштабного национального исследования STEPS (по системе эпидемиологического надзора ВОЗ).

Для контроля эпидемиологической ситуации по СД, мониторинга состояния здоровья больных СД и качества оказания им лечебно-профилактической помощи в КР создана автоматизированная информационно-аналитическая система - Государственный регистр сахарного диабета (ГРСД), в который передается вся информация о каждом больном СД со всех лечебно-профилактических учреждениях республики. С 2015 года ГРСД функционирует на всей территории КР. В ЦЭЗ также существует форма

Добавлено примечание ([U14]): ую

Добавлено примечание ([U15]): убрать лишнюю точку

Добавлено примечание ([U16]): Добавить тире

Добавлено примечание ([U17]): ую

Добавлено примечание ([U18]): методом

Добавлено примечание ([U19]): добавить

отчетности по заболеваниям эндокринной системы (51 форма). На основе их данных нами впервые проведен анализ эпидемиологической ситуации по сахарному диабету (распространенность и заболеваемость СД по обращаемости) в КР за период 2005-2016 гг.

Для изучения распространенности ранних нарушений углеводного обмена и выявления случаев недиагностированного СД проведено сплошное скрининговое обследование 4295 человека в возрасте от 25 до 65 лет. Всего обследовано 75,7% (3253) женщин и 24,2% мужчин (1042). Лица с сахарным диабетом в анамнезе и состоящие на диспансерном учете в организациях здравоохранения, беременные и имеющие острые состояния были исключены из обследования. Дизайн исследования иллюстрирует рис. 1.



Рис. 1. Дизайн исследования методом сплошного скрининга.

При анкетировании обследуемых лиц, нами впервые в КР использован стандартизированный опросник FINDRISK. В нем содержится 8 вопросов о возрасте, индексе массы тела (ИМТ), объеме талии (ОТ), наличии артериальной гипертензии (АГ), физической активности (ФА), частоте употребления овощей и фруктов, крупного веса ребенка при рождении. Анкетирование проводилось независимо от измерения гликемии, для оценки и сопоставления в дальнейшем этих двух показателей.

Исследование STEPS охватывало три различных уровня или "этапа"

Добавлено примечание ([U20]): добавить АГ

Добавлено примечание ([U21]): ом

оценки факторов риска:

1. заполнение вопросника;
2. определение физических параметров;
3. определение биохимических параметров.

Дизайн исследования STEPS отражен на рис. 2.



Рис. 2. Дизайн исследования STEPS.

В исследовании методом STEPS, согласно рекомендациям ВОЗ, из базы данных переписи населения Национального статистического комитета методом случайных чисел выбраны 130 населенных пункта КР, в каждом из них выбрано 20 домашних хозяйств, а в каждом из них с использованием метода Киша отбирался только один житель в возрасте от 25 до 64 лет, всего обследовано 2 585 человек. В исследовании приняло участие 35,8% (926) мужчин и 64,1% (1659) женщин. Перед проведением исследования было получено письменное одобрение о проведении исследования от этического комитета.

При проведении исследования STEPS использовалась специальная анкета, разработанная ВОЗ и адаптированная к КР, в которой оценивалась наличие или отсутствие факторов риска СД.

С целью изучения антропометрических характеристик в обоих исследованиях участникам были определены рост, масса тела, объем талии,

Добавлено примечание ([U22]): РЕКОМЕНДУЮ ВКЛЮЧИТЬ, ТАК КАК ЭТО ВАЖНО

рассчитывался индекс массы тела. Кроме того троекратно измерялось артериальное давление (АД). Категории АД были классифицированы по критериям Европейской Ассоциации кардиологов, (2013). Показатели ожирения по ОТ оценивались по критериям IDF (2006). Степени нарушений жирового обмена классифицировались согласно критериям ВОЗ (1997).

Добавлено примечание ([U23]): АД

Добавлено примечание ([U24]): ОТ

Лабораторный анализ в исследовании методом сплошного скрининга заключался в измерении глюкозы в плазме капиллярной крови глюкометром натощак или в случайное время суток. При сомнительном результате при повышенной глюкозе крови натощак анализ крови натощак забирался повторно или проводился стандартный пероральный-глюкозотолерантный тест с 75 г. глюкозы (ПГТТ). В данном исследовании было правомочным выставление таких диагнозов как «Сахарный диабет, нарушенная гликемия натощак и нарушенная толерантность к глюкозе». Людям с гликемией более 11,1 ммоль/л и более 7,0 ммоль/л с явными симптомами диабета диагноз выставлялся сразу. Лицам с гликемией более 7 ммоль/л без симптомов назначалось повторное исследование. При гликемии 6,1 – 7,0 назначался ПГТТ. В исследовании STEPS проводилось только измерение глюкозы в плазме капиллярной крови натощак и измерение уровня общего холестерина (ОХ). Так как в данном исследовании, по рекомендациям ВОЗ, анализ гликемии выполнялся однократно и только натощак с применением глюкометра, диагноз «Сахарный диабет» являлся неправомерным, поэтому были использованы следующие критерии оценки гликемии: гипергликемия более или равна 7 ммоль/л и гипергликемия более или равна 6,1 ммоль/л, но менее 7 ммоль/л. Интерпретация полученных данных гликемии осуществлялась с учетом диагностических критериев ВОЗ и ADA (ВОЗ, 1999, ADA, 2016). Уровень общего холестерина оценивался согласно критериям Американской Ассоциации Сердца (АНА, 2013).

Добавлено примечание ([U25]): добавить

Для статистической обработки использовались программы EpiInfo 2007 и SPSS 11.0 версий. Исследовано нормальное распределение выборки согласно закону Гауса. В ходе обработки были определены средние значения (M), стандартное отклонение (δ), ошибка репрезентативности (m), интенсивный и экстенсивный показатели, 95% доверительный интервал (ДИ). Для сравнения зависимости числовых рядов использовался коэффициент корреляции Спирмана (r_{xy}) и коэффициент детерминации (R, %). Основным показателем влияния одного фактора на другой послужил метод оценки относительного риска (relative risk, OR) и факторный анализ. Статистическая значимость оценивалась с применением Хи-квадрата. При $p < 0,05$ различия считались достоверно значимыми.

Глава 3. Распространённость сахарного диабета 2 типа, ранних нарушений углеводного обмена и их основных факторов риска в Кыргызской Республике (результаты исследования). Данные

ретроспективного эпидемиологического анализа распространенности и заболеваемости СД в КР за период с 2005 до 2016 гг. показали, что распространенность СД 1 типа по обращаемости среди детей к 2016 году составила 18,3 на 100 тыс. человек детского населения, среди взрослых и подростков - 45,5 на 100 тыс. человек соответствующего населения, но особенно высокие показатели, как и во всех странах мира, выявлены при СД 2 типа - 1254,2 на 100 тыс. Если брать данные в абсолютных цифрах (по данным ГРСД), общее число зарегистрированных по обращаемости лиц с СД в 2016 г. (включая детей и подростков), составило 50 957 человек, среди которых 48 805 человек (95,8%) имели СД 2 типа.

По сравнению с данными 12-ти летней давности (2005 г.) следует констатировать значительный рост распространенности по обращаемости всех типов СД: количество пациентов с СД 1 и 2 типа на 100 тыс. населения возросло с 469,5 до 890,9, т.е. в 1,9 раза. Выраженный рост данного показателя отмечен во всех областях и городах Кыргызстана (рис. 3).

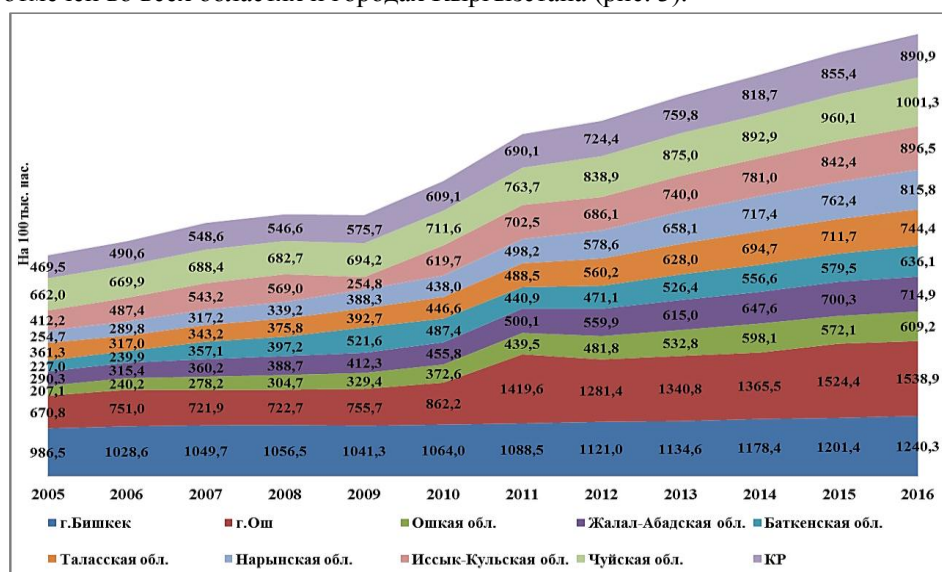


Рис. 3. Распространённость СД в Кыргызстане на 100 тыс. населения.

В абсолютных цифрах общее число всех пациентов с СД увеличилось с 24020 человек до 54167, т.е. в 1,96 раз (95,8%), что подтверждает глобальные мировые тенденции роста распространённости СД.

Первичная заболеваемость СД 1 типа, как у детей, так и взрослых была относительно невысокая и составила к 2016 году 4,0 и 2,6 на 100 тыс. соответствующего населения. При этом, за 12 лет в этих показателях особых изменений не было выявлено. Особенно высокий уровень первичной заболеваемости, так же как и распространенности был выявлен при СД 2 типа

(129,4 на 100 тыс. населения), что еще раз подтвердило эпидемический характер данного типа СД. Заболеваемость СД 2 типа у взрослых жителей различных областей республики варьировала в диапазоне от 98,4 до 189,9 чел. на 100 тыс. взрослого населения. По сравнению с данными 2005 года, общая заболеваемость СД увеличилась с 58,0 до 88,2 на 100 тыс. населения. Показатели заболеваемости СД 1 и СД 2 в КР за 12 лет по регионам Кыргызской Республики представлены на рис. 4.

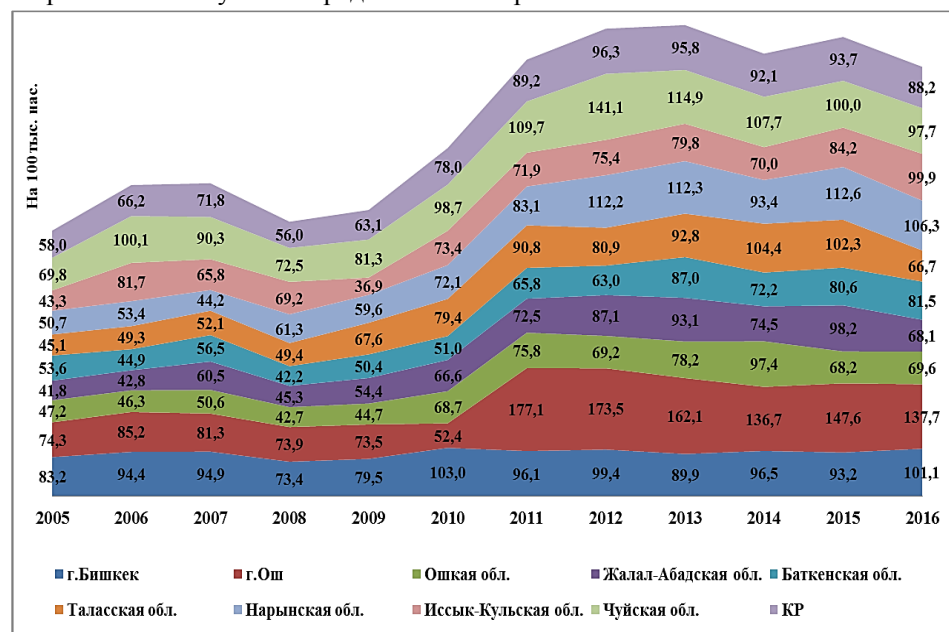


Рис. 4. Заболеваемость СД в Кыргызстане на 100 тыс. населения.

Реальная распространённость СД 1 типа, как правило, не отличается от официально зарегистрированной, поскольку это заболевание начинается в детском или молодом возрасте быстро с яркой клинической симптоматикой. Иначе дело обстоит с диагностикой СД 2 типа, который развивается в более позднем возрасте и не всегда имеет острое начало. Более чем в 50% случаев СД 2 типа протекает бессимптомно (латентно). В связи с этим диагностика СД 2 типа по обращаемости почти всегда поздняя, а показатели распространенности низкие. Поэтому следующим этапом нашей работы было выявление фактической распространенности СД в КР, т.е. обследование населения на наличие скрытого СД 2 типа.

Признаки выборки, полученные в исследовании методом сплошного скрининга, описаны в табл.1. Все средние значения имели достоверные отличия среди мужчин и женщин. Средний уровень гликемии и АД оказался выше у мужчин, а средний ИМТ был выше у женщин.

Добавлено примечание ([U26]): Убрать «таким образом»

Таблица 1 – Признаки выборки, полученной методом сплошного скрининга

№ пп	Признак	Всего M±m	Мужчины M±m	Женщины M±m
1.	Возраст, лет	45,6±0,16	43,5±0,36	46,3±0,18*
2.	Глюкоза плазмы натощак, ммоль/л	5,7±0,02	5,9±0,05	5,7±0,02*
3.	Глюкоза плазмы в случ. время, ммоль/л	6,1±0,03	6,3±0,06	6,1±0,03*
4.	ПГТТ, ммоль/л	8,5±0,03	10,3±0,09	7,8±0,04*
5.	Объем талии, см	89,5±0,21	92,4±0,41	88,5±0,25*
6.	Индекс массы тела, кг/м ²	27,2±0,08	26,4±0,13	27,4±0,1*
7.	САД, мм.Нг	122,2±0,32	124,7±0,59	121,4±0,37*
8.	ДАД, мм.Нг	79,1±0,18	81,2±0,34	78,4±0,21*

Примечание - M±m – средняя величина и ошибка репрезентативности, * - p<0,001

При проведении скрининга методом сплошной выборки выявлено, что распространённость не диагностированного СД выше, чем по данным обращаемости практически в 6 раз (рис. 5). Широко распространены ранние нарушения углеводного обмена (НТГ и НГН).

Добавлено примечание ([U27]): НАВЕРНОЕ В : РАЗ? 5,2% против 0.86% !!!!!!!??????

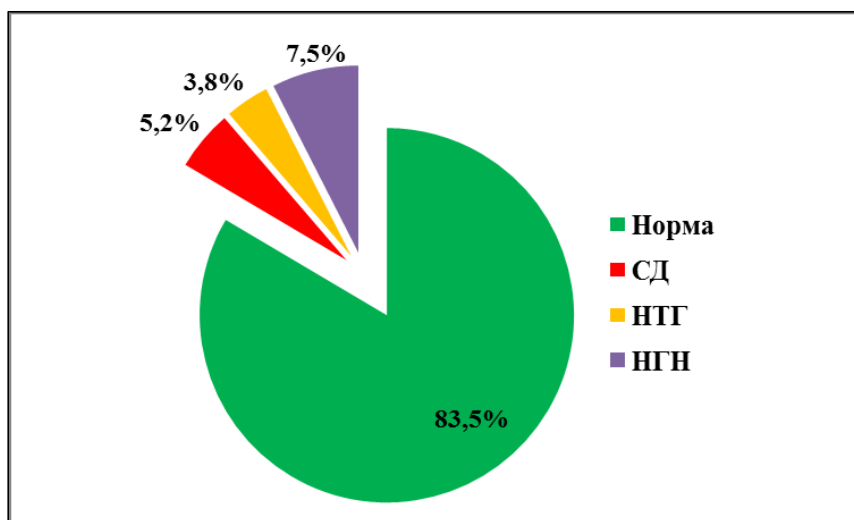


Рис. 5. Структура нарушений углеводного обмена при сплошном скрининге.

При сравнительном анализе нарушений углеводного обмена между областями (рис. 6) выявлено, что у жителей гг. Бишкек и Баткен СД встречается чаще, чем у жителей Иссык-Кульской и Чуйской областей (p<0,05); при этом НТГ больше распространена в Баткене, а меньше всего – в Чуйской области (p<0,001).

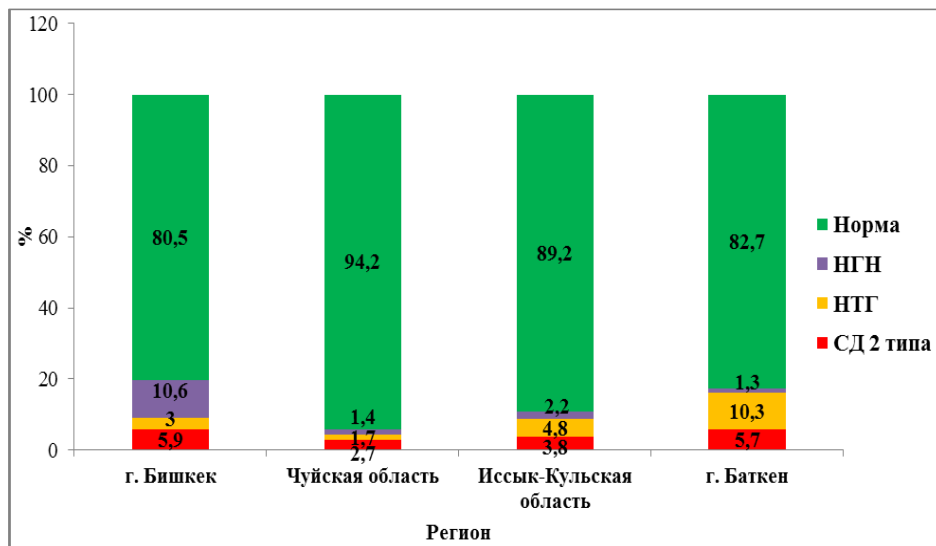


Рис. 6. Структура нарушений углеводного обмена по регионам.

Такая частота нарушений углеводного обмена в г. Баткен объяснена нами особенностями привычек в питании обследованных жителей данного региона: употребление более жирной пищи, с избытком легкоусвояемых углеводов (хлеб, рис) и недостаточным количеством пищи с грубоволокнистой клетчаткой. Самая высокая частота НГН отмечена в г. Бишкек, тогда как в других регионах это нарушение углеводного обмена распространено не очень широко ($p < 0,001$). Это объясняется тем, что жители городов имеют менее подвижный образ жизни, чаще употребляют полуфабрикаты, фастфуды, имеют в рационе мало полезных овощей и фруктов, чаще питаются в кафе и ресторанах и больше употребляют жирную пищу, чем жители аграрных регионов республики (Чуйская и Иссык-Кульская области).

Корреляционный анализ выявил слабую положительную связь между возрастом, ИМТ, ОТ, систолическим АД и уровнем глюкозы крови (табл. 2). Отмечено, что с ростом всех этих показателей происходит повышение глюкозы плазмы натощак. Наибольшее влияние на уровень глюкозы оказывало увеличение ОТ.

Таблица 2 – Корреляционная связь между уровнем глюкозы плазмы натощак и различными факторами

№ пп	Глюкоза плазмы натощак, ммоль/л	Возраст, лет	ИМТ, кг/м ²	ОТ, см	САД, мм.Нг
1.	Коэффициент корреляции	+0,2	+0,2	+0,23	+0,1
2.	Степень влияния (R,%)	4	4	5,2	1
3.	Уровень достоверности (p)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Добавлено примечание ([U28]): г.

Добавлено примечание ([U29]): с

Добавлено примечание ([U30]): ОТ

Добавлено примечание ([U31]): АД

Самыми распространенными факторами, оказывающими влияние на частоту нарушений углеводного обмена в исследовании методом сплошного скрининга явились избыточный вес и ожирение, АГ и низкая физическая активность (ФА) (рис. 7).

Добавлено примечание ([U32]): АГ

Добавлено примечание ([U33]): ФА

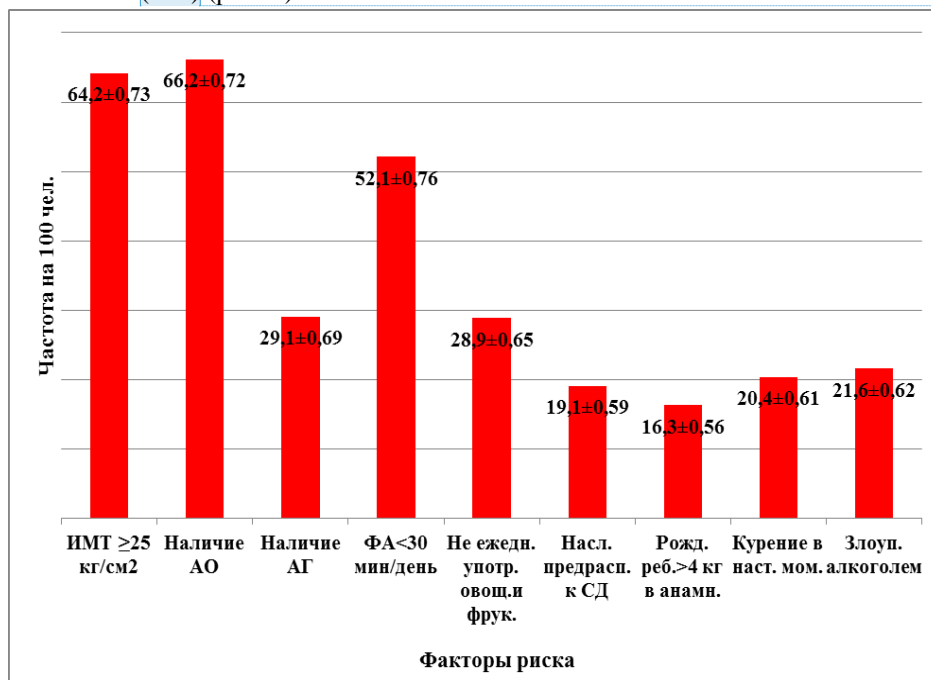


Рис. 7. Частота основных факторов риска нарушений углеводного обмена в исследовании сплошным скринингом.

Более половины исследованного населения имели избыточный вес и ожирение. При этом, АО отмечалось чаще, чем повышение ИМТ. Треть всех участников на момент измерения АД имели АГ. Не употребляли ежедневно овощи и фрукты 71 \pm 0,69% лиц, половина опрошенных имела привычно низкий уровень ФА.

Наличие этих ФР повышало частоту нарушений углеводного обмена в несколько раз. Наличие АГ увеличивало частоту СД в 1,8 раз ($p < 0,001$). Абдоминальное ожирение (АО), повышение ИМТ выше допустимой нормы приводило к росту СД в 1,3 раза ($p < 0,001$), наличие отягощённой наследственности и крупный вес плода у женщин в 0,8 раз ($p < 0,01$). Низкая ФА приводила к СД в 0,9 раз чаще, чем наличие регулярной физической нагрузки ($p = 0,06$). Данные о каждом ФР и его влиянии на частоту нарушений углеводного обмена подробно описаны в табл. 3.

Добавлено примечание ([U34]): АГ

Добавлено примечание ([U35]): АО

Добавлено примечание ([U36]): ФА

Таблица 3 – Влияние факторов риска на частоту нарушений углеводного обмена методом сплошного скрининга

№ пп	Фактор		СД 2 типа			НТГ			НГН		
			P±m,%	ОР	χ ²	P±m,%	ОР	χ ²	P±m,%	ОР	χ ²
1.	Пол	Мужчины	5,5±0,7	1,0*	0,2	4,5±0,64	1,1*	1,9	6,1±0,74	0,8▲	3,6
		Женщины	5,1±0,38			3,5±0,32			7,9±0,47		
2.	Возраст	25-44 года	2,0±0,32	0,3◀	63,6	2,9±0,39	0,7■	6,2	5,9±0,55	0,7◀	10,9
		45-65 лет	7,5±0,52			4,4±0,41			8,6±0,56		
3	ИМТ	ИМТ ≥25 кг/см ²	7,1±0,48	1,3◀	58,2	4,6±0,39	1,2◀	15,0	8,6±0,53	1,1◀	15,0
		ИМТ <25 кг/см ²	1,6±0,22			2,2±0,26			5,4±0,4		
4.	ОТ	Наличие АО	6,8±0,47	1,3◀	58,2	4,5±0,38	1,2◀	13,7	8,5±0,52	1,1◀	12,2
		Нормальный ОТ	2,0±0,35			2,2±0,37			5,5±0,58		
5.	АД	Наличие АГ	9,3±0,82	1,8◀	60,0	4,9±0,61	1,3■	6,4	8,7±0,79	1,1▲	4,2
		Нормальное АД	3,5±0,33			3,3±0,32			6,9±0,45		
6.	ФА	ФА>30 мин/день	4,9±0,45	0,9*	0,8	3,9±0,4	1,0*	0,2	8,2±0,57	1,1*	3,4
		ФА<30 мин/день	5,5±0,5			3,6±0,41			6,7±0,55		
7.	Питание	Ежедн. употр. овощ/фр	5,4±0,4	1,0*	0,8	3,7±0,34	0,9*	0,01	8,1±0,49	1,0■	6,0
		Отс. ежедн.употр. овощ/фр	4,7±0,6			3,8±0,54			5,9±0,66		
8.	Наследс- твенность	Насл. предрасп. к СД	8,0±0,94	0,8◀	15,8	4,5±0,72	0,9*	1,3	7,6±0,92	0,9*	0,03
		Нет насл. предрасп. к СД	4,5±0,35			3,6±0,31			7,4±0,44		
9.	Вес ребенка у женщины	Рождение реб.>4 кг	9,3±1,2	0,8◀	21,0	3,5±0,79	1,0*	0,08	7,1±0,49	0,9▲	4,4
		Нормальный вес реб.	4,6±0,4			3,8±0,36			9,7±1,2		
10.	Курение	Курение в наст. момент	4,7±0,71	1,0*	0,4	4,2±0,67	0,9*	0,5	7,5±0,88	0,9*	0,0
		Не курят	5,3±0,38			3,6±0,31			7,5±0,45		
11.	Алкоголь	Злоуп. алкоголем	5,1±0,37	0,9*	0,5	3,8±0,32	1,0*	0,3	6,9±0,43	0,9■	5,9
		Не злоуп. алкоголем	5,7±0,76			3,4±0,59			9,3±0,95		

Примечание - P±m - частота и ошибка репрезентативности, ОР – относительный риск, χ²-Хи квадрат,

* - p>0,05, ▲ - p<0,05, ■ - p<0,01, ◀ - p<0,001

Основные признаки выборки в исследовании STEPS представлены в табл. 4. Средние значения в данном исследовании не отличались среди мужчин и женщин.

Таблица 4 - Признаки выборки, полученной в исследовании STEPS

№ пп	Признак	Всего M±m	Мужчины M±m	Женщины M±m
1.	Возраст, лет	43,8±0,22	44,0±0,36	43,8±0,27*
2.	Глюкоза плазмы натощак, ммоль/л	4,9±0,03	4,8±0,05	4,9±0,04*
3.	Общий холестерин, ммоль/л	4,4±0,01	4,4±0,03	4,4±0,02*
4.	Индекс массы тела, кг/м ²	27,4±0,11	27,3±0,18	27,5±0,14*
5.	ОТ, см	90,1±0,26	90,2±0,45	90,3±0,33*
6.	САД, мм.Нг	136,3±0,45	136,4±0,75	136,3±0,55*
7.	ДАД, мм.Нг	88,3±0,26	88,7±0,46	88,1±0,31*

Примечание - M±m – среднее значение и ошибка репрезентативности, * - p>0,05

На рис. 8 видно, что 11,2% участников имеют различные уровни гипергликемии при исследовании глюкозы плазмы натощак.

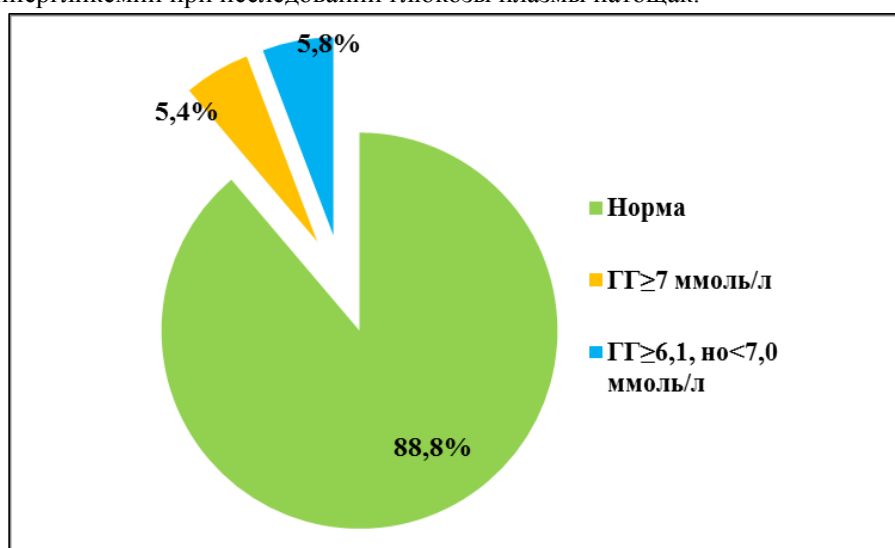


Рис. 8. Структура нарушений углеводного обмена в исследовании STEPS.

Как и в исследовании методом сплошного скрининга, корреляционный анализ в исследовании STEPS выявил наличие слабой положительной зависимости между глюкозой плазмы натощак и ИМТ, ОТ систолическим АД, общим холестерином (ОХ) и возрастом (табл. 5). С повышением всех вышеперечисленных показателей происходило умеренное повышение уровня глюкозы плазмы натощак. Самое сильное влияние на уровень глюкозы оказывало увеличение ОТ и уровень ОХ.

Добавлено примечание ([U37]): АД

Таблица 5 – Корреляционная связь между уровнем глюкозы плазмы натощак и различными факторами

№ пп	Глюкоза плазмы натощак, ммоль/л	Возраст, лет	ИМТ, кг/м ²	ОГ, см	САД, мм.Нг	ОХ, ммоль/л
1.	Коэффициент корреляции	+0,051	+0,18	+0,2	+0,2	+0,18
2.	Степень влияния (%)	0,25	3,2	4,84	4	3,24
3.	Уровень достоверности (p)	<0,01	<0,01	<0,0	<0,01	<0,001

В исследовании STEPS среди участников были широко распространены АГ, нарушения жирового обмена, повышенный общий холестерин, низкая ФА (рис. 9).

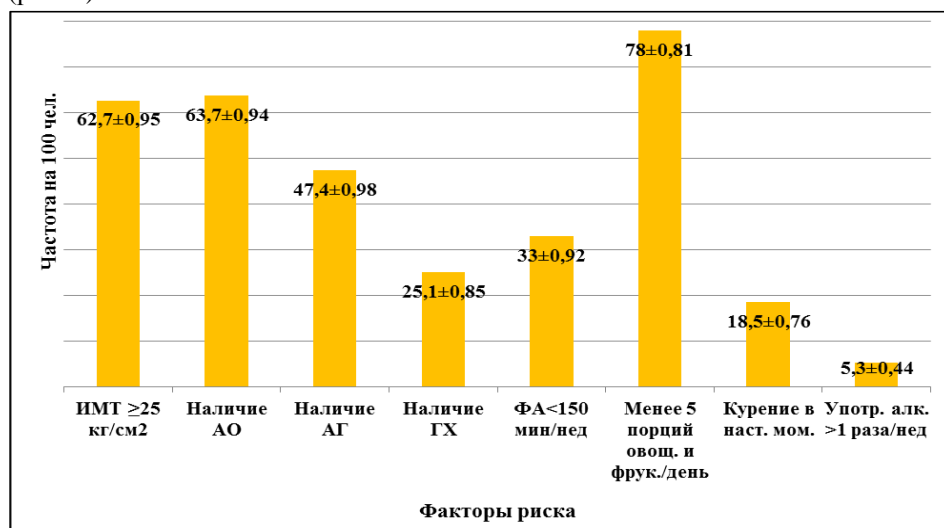


Рис. 9. Частота основных факторов риска нарушений углеводного обмена в исследовании STEPS.

Достоверно значимо повышали частоту гипергликемии наличие АГ, избыточного веса и ожирения, а также повышенный уровень ОХ ($p < 0,001$). Остальные ФР оказывали меньшее влияние на риск ГГ (табл. 6).

Нами была проведена сравнительная оценка полученных данных между двумя исследованиями. Средний уровень ГН оказался при сплошном скрининге ($5,7 \pm 0,02$ ммоль/л) незначительно выше, чем в исследовании STEPS ($4,9 \pm 0,03$ ммоль/л ($p < 0,001$)). Частота всех видов гипергликемии при сплошном исследовании была больше, чем в STEPS ($16,5 \pm 0,56\%$ против $11,2 \pm 0,62\%$, соответственно, $p < 0,001$).

В обоих исследованиях пол не являлся фактором, повышающим риск гипергликемии. В группах старше 45 лет частота гипергликемии значительно повышалась с возрастом ($p < 0,001$).

Добавлено примечание ([U38]): ФА

Добавлено примечание ([U39]): Выделяй жирно, как везде, чтобы было одинаково

Добавлено примечание ([U40]): СОГЛАСУЙ ОКОНЧАНИЕ. А ТО НЕПОНЯТНО?? Может быть повышенный уровень?

Таблица 6 - Влияние факторов риска на частоту нарушений углеводного обмена в исследовании STEPS

№ пп	Фактор		ГГ $\geq 7,0$ ммоль/л			ГГ 6,1-7,0 ммоль/л		
			P \pm m, %	ОР	χ^2	P \pm m, %	ОР	χ^2
1.	Пол	Мужчины	5,0 \pm 0,71	1,0*	0,3	5,1 \pm 0,72	1,1*	1,1
		Женщины	5,6 \pm 0,56			6,2 \pm 0,59		
2.	Возраст	25-44 года	4,7 \pm 0,57	1,1*	2,7	4,9 \pm 0,58	1,1 \blacktriangle	4,3
		45-65 лет	6,2 \pm 0,69			6,8 \pm 0,72		
3.	Проживание	Город	5,7 \pm 0,71	0,9*	0,4	5,6 \pm 0,7	1,0*	0,1
		Село	5,1 \pm 0,56			5,9 \pm 0,6		
4.	ИМТ	ИМТ ≥ 25 кг/см ²	6,7 \pm 0,62	1,7 \blacktriangleleft	15,7	7,0 \pm 0,63	1,5 \blacktriangleleft	11,0
		ИМТ < 25 кг/см ²	3,1 \pm 0,55			3,8 \pm 0,61		
5.	ОТ	Наличие АО	7,4 \pm 0,64	2,0 \blacktriangleleft	23,3	7,4 \pm 0,64	1,9 \blacktriangleleft	20,1
		Нормальный ОТ	2,5 \pm 0,51			3,0 \pm 0,55		
6.	АД	Наличие АД	8,5 \pm 0,79	2,1 \blacktriangleleft	45,3	7,6 \pm 0,75	1,4 \blacktriangleleft	14,2
		Нормальное АД	2,5 \pm 0,42			4,1 \pm 0,53		
7.	ОХ	Наличие ГХ	7,8 \pm 1,0	1,1 \blacksquare	10,0	8,9 \pm 1,1	1,2 \blacktriangleleft	14,9
		Нормальн. ОХ	4,6 \pm 0,47			4,8 \pm 0,48		
8.	ФА	ФА >150 мин/нед	4,5 \pm 0,49	0,7 \blacksquare	7,4	5,5 \pm 0,54	0,9*	0,8
		ФА <150 мин/нед	7,1 \pm 0,87			6,4 \pm 0,83		
9.	Питание	5 и более порций овощей и	4,2 \pm 0,84	0,9*	1,9	5,1 \pm 0,92	0,9*	0,6
		Менее 5 порций овощей и фруктов/день	5,7 \pm 0,51			6,0 \pm 0,52		
10.	Курение	Курение в наст. момент	4,3 \pm 1,0	1,2*	1,2	5,4 \pm 1,0	1,0*	0,1
		Не курят	5,6 \pm 0,5			5,9 \pm 0,51		
11.	Алкоголь	Употр. алк. >1 раза/нед	1,4 \pm 0,99	0,9 \blacktriangleleft	4,5	7,9 \pm 2,2	1,0*	1,1
		Употр. алк. <1 раза/нед	5,6 \pm 0,46			5,7 \pm 0,46		

Примечание - P \pm m - частота и ошибка репрезентативности, ОР – относительный риск, χ^2 -Хи квадрат,* - p $>0,05$, \blacktriangle - p $<0,05$, \blacksquare - p $<0,01$, \blacktriangleleft - p $<0,001$

Частота АГ в момент измерения в STEPS была значительно выше ($47,4 \pm 0,98\%$), чем при проведении сплошного исследования ($29,1 \pm 0,69\%$), $p < 0,001$. Распространённость всех нарушений углеводного обмена у лиц с повышенным АД при сплошном скрининге оказалась больше - $22,9 \pm 1,1\%$, против $16,1 \pm 1,0\%$ в исследовании STEPS ($p < 0,001$). Избыточный вес и ожирение при сплошном скрининге регистрировались в $64,1 \pm 0,73\%$ случаев, а в исследовании STEPS в $62,6 \pm 0,95\%$, данные различия оказались достоверно не значимыми ($p > 0,05$). Наличие АО в исследовании сплошным методом выявлено у $66,2 \pm 0,72\%$ респондентов, что оказалось немного выше, чем в исследовании STEPS - $63,7 \pm 0,94\%$ ($p < 0,05$). Гипергликемия у лиц с избыточным весом и ожирением при сплошном скрининге выявлялась чаще ($20,3 \pm 0,76\%$), чем в исследовании STEPS ($13,7 \pm 0,85\%$), $p < 0,001$. Такие результаты отмечены и среди лиц с АО - в исследовании сплошным скринингом гипергликемия зарегистрирована у $19,8 \pm 0,74\%$, а в исследовании STEPS - у $14,8 \pm 0,87\%$ респондентов. Вопросы об уровне ФА, потреблении овощей и фруктов и употреблении алкоголя несколько отличались в ходе двух исследований. В связи с этим, данные, полученные, в результате ответов анализу не подвергались. Уровень общего холестерина, отягощённая наследственность по СД, крупный вес плода при рождении в двух исследованиях не дублировались, поэтому также не сравнивались. В исследовании методом сплошного скрининга курили в настоящий момент $20,4 \pm 0,61\%$ респондентов, а в исследовании STEPS несколько меньше - $18,5 \pm 0,76\%$ опрошенных ($p < 0,001$). Частота всех видов ГГ при сплошном исследовании среди курящих была немного выше ($16,4 \pm 1,2\%$), чем в исследовании STEPS ($10,4 \pm 1,3\%$), $p < 0,001$; хотя этот фактор риска не являлся значимым ни для одной из обследованной группы.

Следующим этапом нашего исследования было применение стандартизованного опросника оценки 10-ти летнего риска СД 2 типа FINDRISK. Результаты опроса по анкете FINDRISK показали, что низкий риск имели $39,5\%$ опрошенных, умеренно повышенный - $35,1\%$, средний - $14,0\%$, высокий - $10,3\%$ и очень высокий - $1,1\%$. По данным нашего исследования, частота впервые выявленных нарушений углеводного обмена увеличивалась по мере роста уровня риска (рис. 8). С помощью анкеты FINDRISK, без дополнительных затрат выявляются лица с высоким риском развития СД 2 типа, и именно у них обнаруживаются ранние нарушения углеводного обмена, что позволяет проводить мероприятия для первичной профилактики СД 2 типа. Это позволяет нам рекомендовать внедрение данной анкеты в организациях здравоохранения всех регионов КР для раннего выявления лиц с СД 2 типа. Оценив риск СД, можно своевременно рекомендовать изменение образа жизни и другие профилактические меры для предотвращения развития

Добавлено примечание ([U41]): АО

Добавлено примечание ([U42]): Убрать слово первое,

Добавлено примечание ([U43]): АО

диабета.

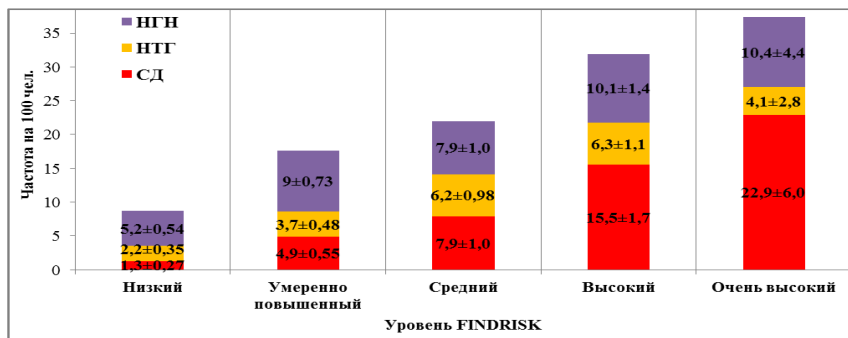


Рис.8. Частота нарушений углеводного обмена в зависимости от уровня риска FINDRISK.

ВЫВОДЫ

1. По обращаемости популяционная распространенность сахарного диабета в КР составила 890,9 на 100 тыс. населения. С 2005 по 2016 гг. данный показатель возрос с 469,5 до 890,9 (в 1,9 раза) в основном за счет СД 2 типа (1254,2 на 100 тыс. чел.). Первичная заболеваемость также была высока при СД 2 типа по сравнению СД 1 типа (129,4 и 2,6 на 100 тыс. человек), соответственно.

2. Фактическая распространенность СД 2 типа в КР в 6 раз выше данных по обращаемости, высока частота и ранних нарушений углеводного обмена. При скрининге методом сплошного обследования сахарный диабет 2 типа выявлен у 5,2±0,33% жителей, нарушение толерантности к глюкозе – у 3,8±0,28%, нарушение гликемии натощак – у 7,5±0,4%. Эпидемиологическое исследование методом случайной выборки (STEPS) выявило гипергликемию ≥ 7 ммоль/л в 5,4±0,43% случаях, а гипергликемию $\geq 6,1 < 7$ ммоль/л - в 5,8±0,44% случаях.

3. При скрининговых исследованиях (как методом сплошного скрининга, так и STEPS) в КР выявлена высокая распространённость факторов риска диабета 2 типа: артериальная гипертензия у 29,1±0,69% и 47,4±0,98% обследованных; избыточный вес и ожирение - у 64,1±0,73% и 62,7±0,95%; абдоминальное ожирение - у 66,2±0,72% и 63,7±0,94%, соответственно. Малоактивный образ жизни вели 52,1±0,76% и 33,1±0,92% участников, недостаточное употребление овощей и фруктов отмечено у 28,9±0,68% и 78,1±0,81% респондентов, табакокурение у 20,4±0,61% и 18,5±0,76%, соответственно. В исследовании сплошным методом чрезмерное употребление алкоголя отметили 21,6±0,62% респондентов, наследственную отягощенность имели 19,1±0,59% участников. Гиперхолестеринемия в ходе STEPS выявлена у 25,1±0,85% обследованных. У 16,3±0,64% наблюдавшихся

женщин в анамнезе были роды детей с большим весом. Относительный риск развития гипергликемии, как при сплошном скрининге, так и в исследовании STEPS достоверно повышали такие факторы риска как артериальная гипертензия (ОР = 1,8; 2,3, соответственно), повышенный индекс массы тела (ОР = 1,3), абдоминальное ожирение (ОР = 1,3; 2,0, соответственно), гиперхолестеринемия (ОР = 0,6), наследственная предрасположенность (ОР = 1,5), крупный вес плода (ОР = 0,8).

4. Опросник FINDRISK, впервые примененный в КР, оказался эффективным, простым и дешевым инструментом для раннего выявления лиц с риском развития СД. По опроснику низкий риск развития СД 2 типа отмечен у 39,5% респондентов, при обследовании у $1,3 \pm 0,27\%$ из них выявлен СД; умеренно повышенный у 35,1%, СД выявлен у $4,9 \pm 0,56\%$ лиц; средний риск имели 14,0 % опрошенных, СД зарегистрирован у $7,9 \pm 1,0\%$; высокий риск имели 10,3%, в этой группе СД выявлен у $15,5 \pm 1,7\%$; очень высокий риск был у 1,1 % опрошенных, из них СД имели $22,9 \pm 6,0\%$ респондентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. **На уровне Министерства здравоохранения КР.** Учитывая высокую распространенность недиагностированных ранних нарушений углеводного обмена и СД 2 типа среди населения Кыргызстана внедрить программу по их раннему выявлению и профилактики.

2. **На уровне первичного звена здравоохранения.**

2.1. Проводить рутинную оценку 10-ти летнего риска СД 2 типа всему взрослому населению старше 18 лет используя анкету FINDRISK, внесенную в клиническое руководство и протоколы по СД 2 типа на уровне первичного звена здравоохранения.

2.2. Рекомендуются проводить скрининговые тесты в группах высокого риска не только на диагностику СД 2 типа, но и на выявление ранних нарушений углеводного обмена.

3. **На уровне ЦЭЗ.** Внести в ГРСД дополнительную информацию о наличии НГН и НТГ, так как мониторинг ранних нарушений углеводного обмена в ГРСД позволит своевременно ставить на учет лиц с предиабетом.

4. **На уровне Отдела общественного здравоохранения МЗ КР.** Рекомендуются внедрить комплекс образовательных мероприятий по профилактике СД 2 типа и факторов риска по формированию принципов здорового образа жизни, начиная с раннего детского возраста и на протяжении всей жизни на индивидуальном и популяционном уровнях с привлечением СМИ, распространением научно-популярных информационных материалов, а также повышением роли и активным привлечением школ здоровья, кабинетов и центров укрепления здоровья.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ТРУДОВ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Князева, В.Г. Сравнительная оценка распространенности сахарного диабета 2 типа в Кыргызстане по обращаемости (данные медико-информационного центра) и данным скрининга [Текст] / В.Г. Князева // Медицина Кыргызстана. - 2013. - № 3. – С. 51-53.

2. Князева, В.Г. Распространенность и вопросы раннего выявления сахарного диабета в Кыргызстане [Текст] / В.Г. Князева, Н.Н. Усубалиев, Р.Б. Султаналиева // Медицина Кыргызстана. - 2013. - № 7. - С. 73-75.

3. Князева, В.Г. Распространенность сахарного диабета 2 типа и его основных факторов риска среди кыргызской и русской популяции Кыргызстана [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Вклад медицинских наук в практическое здравоохранение: сб. науч. ст. – Душанбе, 2013. – С. 97-99.

4. Князева, В.Г. Распространенность сахарного диабета 2 типа и его основные факторы риска среди городских и сельских жителей Кыргызстана [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Вестник КРСУ. - 2014. - Том 14. - № 4. – С. 150-153.

5. Князева, В.Г. Влияние нарушения жирового обмена на распространенность и риск развития сахарного диабета 2 типа в Кыргызстане (исследование STEPS) [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева, М.Ю. Курганская // Символ науки. - 2015. - № 12. – С. 207-212.

6. Князева, В.Г. Использование анкеты FINDRISK как эффективного инструмента оценки риска нарушений углеводного обмена в Кыргызстане [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Символ науки. - 2016. - № 2-3. – С. 158-162.

7. Князева, В.Г. Влияние поведенческих факторов риска на распространенность и риск развития сахарного диабета 2 типа в Кыргызстане (исследование STEPS) [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Вестник КРСУ. – 2016. - Том 16. - № 11. — С. 118-121.

8. Князева, В.Г. Эпидемиологические аспекты сахарного диабета в Кыргызстане (по данным государственного регистра сахарного диабета в разрезе 2015 г) [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева, С.К. Сагынова, А.О. Албакова, Н.П. Добрынина // Вестник КРСУ. – 2016. - Том 16. - № 11. – С. 140-144.

9. Князева, В.Г. Влияние артериальной гипертензии на распространенность и риск развития сахарного диабета 2 типа в Кыргызстане (исследование STEPS) [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Вестник КРСУ - 2016. - Том 16. - № 7. – С. 92-95.

10. Князева, В.Г. Диагностика и лечение сахарного диабета 2 типа [Текст]. В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева // Центрально-Азиатский медицинский журнал. - 2016. - Том XXII. - № 1. – С. 49-72.

11. Князева, В.Г. Диагностика и лечение сахарного диабета 2 типа [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева, Н.П. Добрынина, М.Ю. Курганская // Клиническое руководство. - Бишкек, 2017. – 144 с.

12. Князева, В.Г. Диагностика, профилактика и лечение сахарного диабета 2 типа для врачей ПМСП [Текст] / В.Г. Князева, Р.Б. Султаналиева, Н.П. Добрынина, М.Ю. Курганская // Клинический протокол. - Бишкек, 2017. – 44 с.

**Князева Валерия Георгиевнанын «2-түрдөгү кант диабетинин, углеводдук алмашуулардын эрте бузулуусунун жана алар менен байланышкан тобокелдиктердин негизги факторлорунун таралышы» аттуу тема алдында 14.02.02 - эпидемиология; 14.01.02 –эндокринология адистиги боюнча медициналык илимдеринин кандидаты илимий даражасын издөө боюнча диссертациясына карата
КОРУТУНДУ**

Негизги сөздөр: диабет, углеводдук алмашуулар, кеңири таралгандык, тобокел факторлору, гипертензия, семирүү, физикалык активдүүлүк, холестерин, кан глюкозасы, алдын алуу.

Изилдөө объектиси: 25 – 45 жаштагы КР калкы.

Изилдөө предмети: 51 форманын маалыматтары, ГРСД отчеттору, анкетирилөө, лаборатордук жана инструменталдык анализа.

Изилдөө максаты: Кыргыз Республикасындагы 1-түрдөгү кант диабетин жана углеводдук алмашуулардын эрте бузулуулар боюнча эпидемиологиялык кырдаалдарга анализ, ошондой эле диабетти баштапкы алдын алуу боюнча программалар менен иш-чараларды максаттуу түрдө жүзөгө ашыруу үчүн алардын өнүгүүсүнө карата болгон тобокел факторлорунун жыштыгын жана ролун баалоо.

Изилдөөнүн максаты: кант диабетинин 2-түрдөгү эпидемиологиялык абалды баалоонун негизи, Кыргыз Республикасында эрте углеводдук алмашуунун бузуулары, жана кооптуу факторлордун таасири боюнча баштапкы алдын алуу боюнча илимий-негизделген иш-чараларды өнүктүрүүнү иштеп чыгуу.

Алынган жыйынтыктар жана алардын жаңычылдыгы. 2016-жылга карата Кыргызстанда 2-түрдөгү КДнын факт жүзүндөгү таралуусу кайрылуулар боюнча алынган маалыматтардан кыйла жогору: жалпы скрининг методун колдонууда 2-түрдөгү КД изилдөөгө алынган $5,2 \pm 0,33\%$ % адамдан аныкталган, ал эми капчысынан тандоо методун (STEPS) колдонуу аркылуу өткөрүлгөн изилдөөлөр гипергликемия жыштыгы $5,4 \pm 0,43\%$ учурларда ≥ 7 ммоль/л экендигин көрсөткөн. Тобокел факторлорун изилдөө учурларында 2-түрдөгү КД менен ГГ өнүгүүсүндөгү эң көп кездешкен ТФ катары жаш курак, АГ болуусу жана ЖХ жогорку деңгээли, БӨ болуусу жана ДМИнин 25 кг/м^2 жогору болуусу, тукум куучулук, анамнезде ири түйүлдүктүн төрөлүүсү, ошондой эле такай ФА жоктугу катталган. Колдонулган FINDRISK сурамжылагычы КДнын жогорку коркунуч тобокелдигин алдын ала аныктоо жана өз учурунда бул тобокелдик топторунда скрининг өткөрүү үчүн натыйжалуу, жөнөкөй жана өтө кымбат эмес инструмент кызматын аткалды.

Добавлено примечание ([U44]): может быть дать такую цель

Пайдалануу үчүн сунуштар. Маалыматтар КМКДжКЖМИ эндокринология боюнча квалификацияларын жогорулатуу курстарында үй-бүлөлүк врачтар менен эндокринологдорду окутуу программасын иштеп чыгууда, Кыргызстандагы КД боюнча улуттук программаларды иштеп чыгууда, клиника, диагностика, алдын алуу жана Кыргызстандын аймагындагы 2 түрдөгү КД дарылоо негиздери боюнча протоколдор менен клиникалык колдонмолорду жазууда пайдаланылган.

Колдонуу тармагы: коомдук ден соолук жана саламаттык сактоо.

РЕЗЮМЕ

диссертации Князевой Валерии Георгиевны на тему: «Распространённость сахарного диабета 2 типа, ранних нарушений углеводного обмена и их основных факторов риска в Кыргызской Республике» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.02 - эпидемиология; 14.01.02 –эндокринология.

Ключевые слова: диабет, углеводный обмен, распространённость, факторы риска, гипертензия, ожирение, физическая активность, холестерин, глюкоза крови, профилактика

Объект исследования: население КР в возрасте 25 – 45 лет.

Предмет исследования: данные 51 формы, отчеты ГРСД, результаты анкетирования, лабораторного и инструментального анализа.

Цель исследования: на основе оценки эпидемиологической ситуации сахарного диабета 2 типа, ранних нарушений углеводного обмена, частоты и роли в их развитии факторов риска разработать научно-обоснованные мероприятия по их первичной профилактике в Кыргызской Республике.

Методы исследования: регистрируемая распространенность и заболеваемость СД за период с 2005 по 2016 гг. по данным Центра электронного здравоохранения и Государственного Регистра СД, фактическая распространенность СД и других нарушений углеводного обмена - методом сплошного скрининга и в рамках крупномасштабного национального исследования STEPS (по системе эпидемиологического надзора ВОЗ).

Полученные результаты и их новизна. Фактическая распространенность СД 2 типа в КР выше данных по обращаемости: при использовании метода сплошного скрининга СД 2 типа выявлен у $5,2 \pm 0,33\%$ обследованных, исследование методом случайной выборки (STEPS) выявило частоту гипергликемии ≥ 7 ммоль/л в $5,4 \pm 0,43\%$ случаях. При исследовании факторов риска выявлено, что наиболее значимыми ФР в развитии СД 2 типа и ГТ оказались возраст, наличие АГ и повышение уровня ОХ, наличие АО и повышение ИМТ более 25 кг/м^2 , наследственная предрасположенность, рождение крупного плода в анамнезе, а также отсутствие регулярной ФА. Примененный опросник FINDRISK оказался эффективным, простым и дешевым инструментом для раннего выявления высокого риска СД и своевременного проведения скрининга в данных группах риска.

Добавлено примечание ([U45]): ую

Добавлено примечание ([U46]): ую

Добавлено примечание ([U47]): добавить СД и других

Добавлено примечание ([U48]): убрать

Добавлено примечание ([U49]): включить

Добавлено примечание ([U50]): может быть дать такую цель

Добавлено примечание ([U51]): ЛЕРА! ЭТИ РАЗДЕЛЫ Я НЕ СМОТРЕЛА, С УЧЕТОМ ПЕРЕДЕЛАННОГО ЗАНОВАО ПЕРЕСМОТРИ!!!!

Рекомендации по использованию. Данные использованы при разработке программ обучения семейных врачей и врачей-эндокринологов на курсах повышения квалификации по эндокринологии КГМИПипК, при разработке национальной программы по СД в Кыргызстане, при написании протоколов и клинического руководства по основам клиники, диагностики, профилактики и лечению СД 2 типа на территории Кыргызстана.

Область применения: общественное здоровье и здравоохранение.

SUMMARY

thesis Kniazeva G. Valerie on the theme: "The prevalence of diabetes mellitus type 2, early disorders of carbohydrate metabolism and their major risk factors in the Kyrgyz Republic" on competition of a scientific degree of candidate of medical Sciences on specialty 14.02.02 - epidemiology; 14.01.02 – endocrinology.

Key words: diabetes, carbohydrate metabolism, prevalence, risk factors, hypertension, obesity, physical activity, cholesterol, blood glucose, prevention

The aim of the study based on the assessment of the epidemiological situation of type 2 diabetes, early disorders of carbohydrate metabolism, the frequency and role of risk factors in their development for developing scientifically based measures for their primary prevention in the Kyrgyz Republic.

The prevalence of type 2 diabetes, early disorders of carbohydrate metabolism and their major RF in the Kyrgyz Republic was studied using three methods: the recorded prevalence and incidence of diabetes over the period from 2005 to 2016 y. according to the electron health care Center and the State Register of diabetes mellitus, the actual incidence of diabetes and other disorders of carbohydrate metabolism - a method of continuous screening in the framework of large-scale national study STEPS (for the surveillance system of the WHO).

Results and novelty. The actual prevalence of type 2 diabetes in Kyrgyzstan higher then data uptake: using the method of continuous screening for type 2 diabetes identified DM in 5.2 ± 0.33 % of patients, the study by random sampling (STEPS) revealed that the frequency of hyperglycemia ≥ 7 mmol/l was 5.4 ± 0.43 % of cases. In the study of risk factors revealed that the most important FR the development of type DM type 2 and hyperglycemia were age, presence of hypertension and increase the level of total cholesterol, the increase in BMI over 25 kg/m², family history and absence of regular FA. Applied FINDRISK questionnaire was effective, simple and inexpensive tool for early detection of high-risk diabetes and timely screening in these risk groups.

Recommendations for use. The data are used in the development of training programs for family doctors and endocrinologists on advanced training courses in endocrinology, in the development of the national program on DM in Kyrgyzstan, in writing protocols and clinical guidelines on the basics of the clinic, diagnosis, prevention and treatment of type 2 DM in Kyrgyzstan.

Field of application: public health and health care.