

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО РЕГИСТРА В СТРУКТУРЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ИНСУЛИННЕЗАВИСИМЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

А.В. Древаль, И.В. Мисникова, Ю.А. Редькин
МОНИКИ

В целях улучшения лечебно-профилактической помощи больным инсулиннезависимым сахарным диабетом (ИНСД), накопления генетической, клинической, эпидемиологической информации по данному заболеванию, во многих странах мира создается Регистр сахарного диабета [14]. В России с 1994 г. по инициативе ЭНЦ РАМН начато формирование Национального регистра сахарного диабета, который позволит провести всестороннюю оценку заболеваемости, распространенности, структуры осложнений и потребности в лечебно-профилактических мероприятиях для улучшения диабетологической службы на основе статистически надежной информации. Это послужит основой организации долгосрочных прогнозов и расширению скрининговых программ по диабету.

Первый опыт работы по созданию Регистра ИНСД в Московской области представлен в данной статье.

Изучение заболеваемости и распространенности ИНСД и его основных осложнений в Мытищинском районе Московской области проводилось в период с января по декабрь 1994 г. Оценка распространенности ИНСД в районе проведена на 1 января 1995 г.

Население Мытищинского района на 1 января 1995 г. составило 179349 человек. В Регистр ИНСД Мытищинского района вошли 1117 человек: 205 мужчин, 912 женщин, что составило 85% больных ИНСД, состоящих на учете в поликлиниках этого района. Из них 5,2% составляли сельские жители. Уровень образования обследованных: с неполным средним образованием – 38,8%, со средним – 38,8%, с высшим – 22,4%. Длительность ИНСД со времени выявления составила от 2 месяцев до 30 лет.

На каждого больного была заполнена «Карта регистрации и наблюдения больного», разработанная специалистами ЭНЦ РАМН и утвержденная Минздравом России. Карта содержит следующие сведения: фамилию, имя и отчество, адрес, пол, возраст, социальное положение, год установления диагноза, год регистрации и характер осложнений, антропометрические данные, данные об инвалидности, характеристику сахароснижающей терапии, сведения о беременности. Карты заполнялись эндокринологами поликлиник Мытищинского района и сотрудниками МОНИКИ.

Методом случайной выборки была сформирована группа из 88 больных ИНСД (26 мужчин, 62 женщины), проживающих в Мытищинском районе. На каждого дополнительно была заполнена «Информационная карта для наблюдения больного сахарным диабетом в поликлинике», разработанная специалистами МОНИКИ. Она содержит дополнительные сведения о семейном положении, социальном статусе, факторах риска ко времени возникновения диабета,

наличии и типе диабета у родственников, вредных привычках, частоте посещения больными специалистами поликлиники (терапевтов, окулистов, невропатологов, хирургов, эндокринологов), симптомах и причинах гипогликемических реакций, спектр основных жалоб, острых осложнений диабета.

Карты заполнялись специалистами МОНИКИ путем опроса больных и работы с их амбулаторными картами. Критерии установления диагноза ИНСД были такими же, как и при заполнении карты, утвержденной Минздравом.

Диагноз ИНСД ставился эндокринологом районной поликлиники на основании критериев ВОЗ [14]: постепенное развитие заболевания, возможность достижения компенсации диабета с момента установления диагноза только диетой и/или приемом сахароснижающих таблетированных препаратов; возраст, в основном, старше 40 лет.

Инсулинопотребная форма ИНСД диагностировалась на основании наличия в анамнезе терапии пероральными сахароснижающими препаратами (ПССП) с удовлетворительным эффектом и последующим переводом на инсулинотерапию в связи с невозможностью достичь компенсации диабета только приемом ПССП, а также возрастом старше 40 лет. Была выделена группа больных ИНСД с ранней вторичной резистентностью к сульфаниламидам, развившаяся в сроки до 3 лет после установления диагноза.

Для оценки степени ожирения использовалась классификация Института медицины Национальной академии наук США (табл.1). Диагноз и стадия диабетической ретинопатии ставились на основании осмотра глазного дна окулистом районной поликлиники методом непрямой офтальмометрии. При оценке стадии ретинопатии использовалась классификация, приведенная в карте: препролиферативная стадия, пролиферативная стадия, отсутствие зрения на один глаз, отсутствие зрения на оба глаза. В ряде случаев (около 40-60%) осмотр глазного дна производился без предварительного расширения глазной щели. Диагноз ретинопатии был подтвержден окулистом МОНИКИ при осмотре методом непрямой офтальмометрии с предварительным расширением глазного дна. Была использована следующая классификация: непролиферативная, препролиферативная, пролиферативная стадии, отсутствие зрения на один или оба глаза.

Таблица 1

**Классификация степеней ожирения по данным
Института медицины Национальной академии наук США**

Степень ожирения	мужчины	женщины
Нормальная масса тела	20-26,4 кг/м ²	19-25,8 кг/м ²
Избыточная масса тела	26,5-27,8 кг/м ²	25,9-27,3 кг/м ²
Ожирение легкой степени	27,9-29,9 кг/м ²	27,4-29,9 кг/м ²
Ожирение средней степени	30-34,4 кг/м ²	
Ожирение тяжелой степени	35-39,9 кг/м ²	
Ожирение очень тяжелой степени	> 40 кг/м ²	

Диагноз и стадия диабетической нефропатии ставились на основании наличия изменений фильтрационной активности почек, выяв-

ляемой при проведении пробы Реберга–Тареева (СКФ > 140 мл/мин × 1,73м или СКФ < 80 мл/мин × 1,73м), неселективной протеинурии: макроальбуминурия при кратковременном сборе мочи > 200 мкг/мин.

Диагноз дистальной формы диабетической нейропатии устанавливался невропатологом на основании снижения сухожильных рефлексов и тактильной чувствительности нижних конечностей.

Диагноз автономной нейропатии ставился при наличии синусовой тахикардии в состоянии покоя (при отсутствии других причин), безболевого инфаркта миокарда, ортостатической гипотензии, диабетической энтеропатии, дисфункции мочевого пузыря, эректильной дисфункции. Данный диагноз устанавливался эндокринологом на основании заключений соответствующих специалистов (кардиолога, гастроэнтеролога, уролога, невропатолога).

Диагноз ишемической болезни сердца устанавливался по клиническим признакам стенокардии или инфаркта миокарда в анамнезе, кардиосклероза.

Диагноз артериальной гипертензии устанавливался на основании повышенного артериального давления (выше 140/90 мм рт. ст.).

У 63 больных Мытищинского района был определен уровень гликированного гемоглобина (Hb A_{1c}) методом ионнообменной хроматографии на микроколонках фирмы Boehringer Mannheim (Австрия). Нормальным уровнем считался Hb A_{1c} < 8%.

Для выявления ранних стадий нефропатии проводился анализ мочи на микроальбуминурию у 60 больных, не имеющих в анамнезе неселективной протеинурии. Микроальбуминурия исследовалась в разовой утренней порции мочи на биохимическом анализаторе «Спектрум-2» (Abbot, США) при помощи стандартного набора фирмы Boehringer Mannheim, (Австрия). Микроальбуминурией считалось содержание альбумина в моче от 20 до 200 мг/мин.

У 89 больных Мытищинского района специалистами МОНИКИ при помощи градуированного камертона фирмы Boehringer Mannheim (Австрия) была определена вибрационная чувствительность нижних конечностей. Был применен следующий метод: больной закрывал глаза, камертон приводился в движение и устанавливался на фаланге большого пальца ноги, после прекращения ощущения вибрации больной сообщал об этом врачу. По специальной шкале определялся уровень вибрационной чувствительности. Показатели сравнивались с номограммной кривой, отражающей изменения порога вибрационной чувствительности в зависимости от возраста [3]. За норму была принята вибрационная чувствительность 8-7 усл. ед. для возрастной группы до 60 лет, 5-6 усл. ед. для возрастной группы старше 60 лет.

Информация о больных ИНСД в Мытищинском районе и г. Рoshаль, содержащаяся в «Картах регистрации и наблюдения больных», была введена сотрудниками МОНИКИ в программу «Российский компьютерный регистр», разработанную специалистами Научно-исследовательского центра информационных технологий экстремальных проблем. Эти же данные и информация, содержащаяся в «Информационных картах наблюдения больного в поликлинике», была введена в компьютерную программу «Регистр сахарного диабета в Московской области», разработанную сотрудниками отделения те-

рапевтической эндокринологии МОНИКИ. В ней предусмотрена возможность внесения и статистической обработки обоих видов карт.

Статистическая обработка материала проводилась на основании выводных форм (9), предусмотренных в программе "Российский компьютерный регистр", и 29 выводных форм, разработанных сотрудниками МОНИКИ. Дополнительные выводные формы разработаны на основании содержащейся в обеих картах информации, которая не была учтена при формировании выводных форм программы "Российский компьютерный регистр", и представлены в виде стандартных таблиц. Статистическая достоверность определялась с помощью критерия Стьюдента "t".

Распространенность ИНСД в Мытищинском районе составила 622,8 на 100 тыс. населения (рис. 1). Распространенность ИНСД среди женщин выше, чем у мужчин (918,8 и 256,6 на 100 тыс. соответственно, $p < 0,05$) Наибольшая распространенность ИНСД (2739,1 на 100 тыс.) зарегистрирована в возрастной группе старше 70 лет, наименьшая (20,5 на 100 тыс.) – в 35-39 лет, ($p < 0,05$). С возрастом у обоих полов отмечен рост распространенности ИНСД.

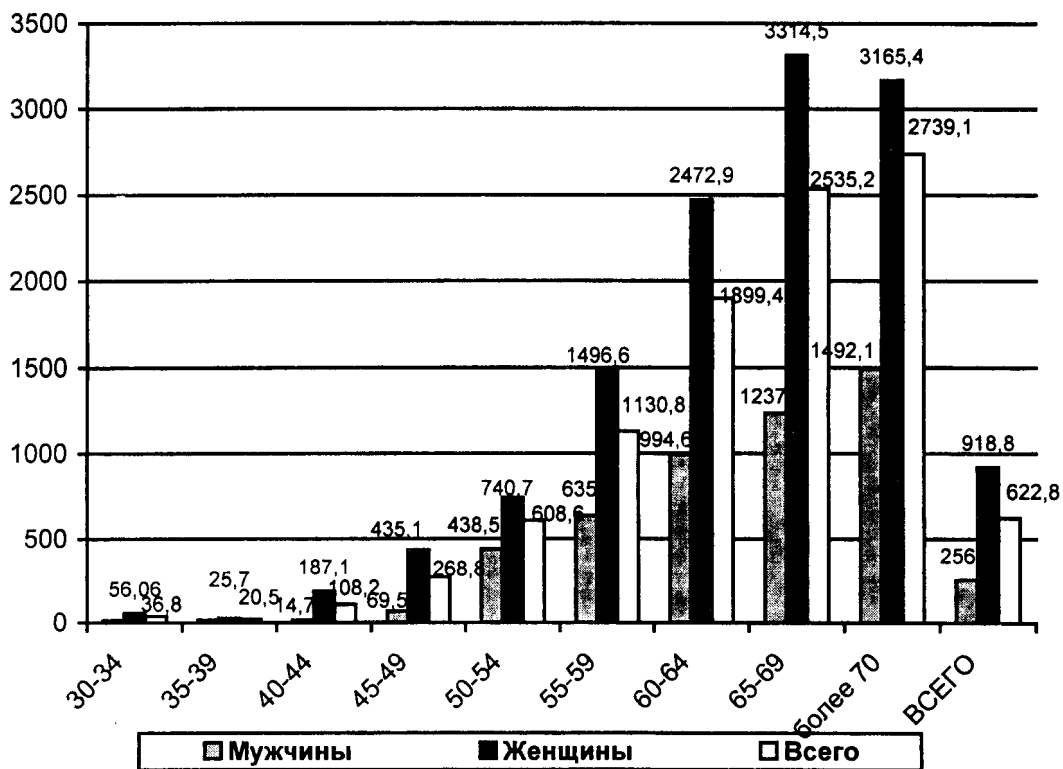


Рис. 1. Распространенность ИНСД в зависимости от возраста и пола в Мытищинском районе (на 100 000 населения)

Заболеваемость ИНСД в 1994 г. в Мытищинском районе составила 31,2 на 100 тыс. населения, наибольшая (98,9 на 100 тыс.) зарегистрирована в возрастной группе 60-64 года, наименьшая (23,7 на 100 тыс.) – в возрастной группе 45-49 лет ($p < 0,05$) (рис. 2). Заболеваемость ИНСД у женщин составила 46,2 на 100 тыс. (наибольшая – в возрастных группах 55-59 лет и 60-64 года), у мужчин – 12,5 на 100

тыс. (наибольшая – в 50-54 года, $p < 0,05$). Новые случаи заболеваний ИНСД не зарегистрированы у женщин в возрасте до 39 лет, у мужчин – до 49 лет.

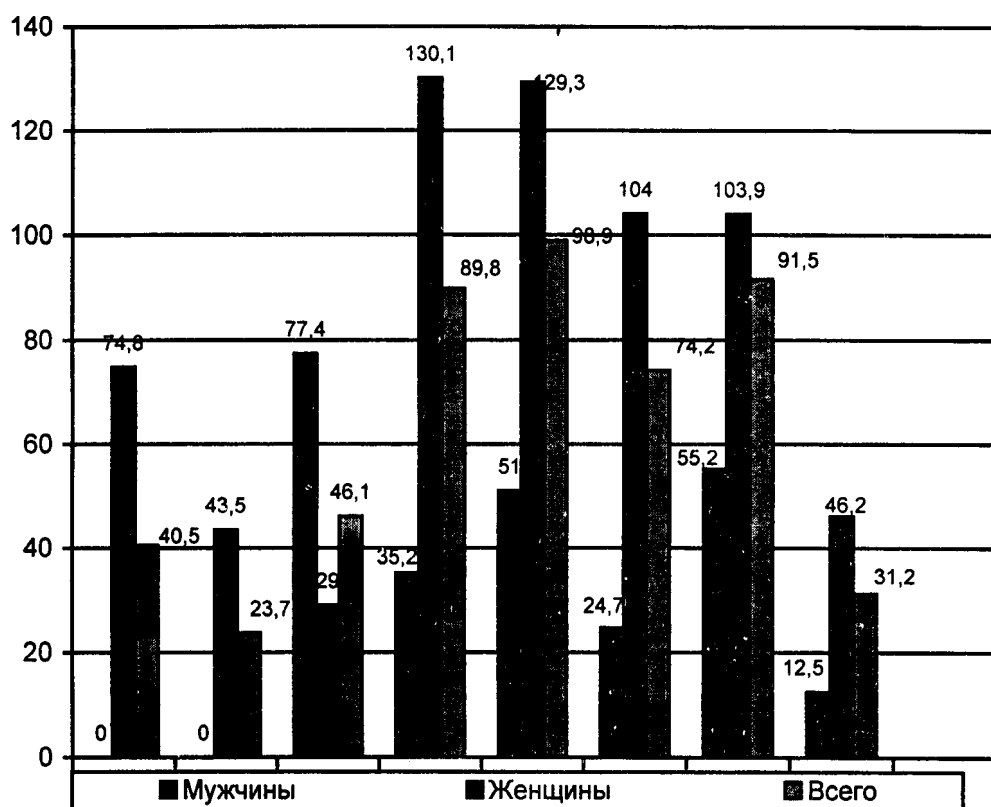


Рис.2. Заболеваемость ИНСД в зависимости от возраста и пола в Мытищинском районе (на 100 000 населения)

Нормальный индекс массы тела (ИМТ) имеется у 14,5% больных ИНСД (26,0% мужчин и 11,4 женщин). Избыточный вес выявлен у 16,9% больных (20,5% мужчин и 15,8% женщин). Ожирение отмечено у 68,8% больных ИНСД (53,5% мужчин и 72,6% женщин). В возрастной группе 55-59 лет ожирение встречалось с одинаковой частотой у мужчин и женщин (72%). Во всех остальных группах у мужчин ожирение выявлялось реже.

Среди факторов риска развития ИНСД указывались: ожирение (60%), наследственность (32,9%) эмоциональный стресс (45%), острые инфекционные заболевания (13,5%), оперативные вмешательства (9%). Наличие диабета во время беременности отметили лишь 1,2% опрошенных. Не смогли назвать провоцирующий фактор 20% больных.

При опросе о вредных привычках выявлено, что 10,1% больных курят регулярно. Среди мужчин процент курящих значительно выше (30,7 и 3,2%). Курили раньше и бросили 7,8% больных ИНСД.

Число больных ИНСД, имеющих отягощенную наследственность по диабету, составило 32,9%. Среди них диабет у отца был выявлен у 13,4% больных (16,5% мужчин, 14% женщин), у матери – 34,5% (34% мужчин и 34,9% женщин), диабет у родителей отца – 37,5% (50% у

мужчин и 35% у женщин), у родителей матери – 6,5% (8% у женщин), у братьев или сестер отца – 3,5% (4% у женщин). Во всех случаях наличия диабета в семьях больных наблюдался ИНСД.

Наиболее часто среди жалоб, специфических для диабета, отмечаются жажда (55%), никтурия (44%), зуд кожи (37%). У мужчин наиболее выражена никтурия (60%) и жажда (50%), у женщин – жажда (55%) и зуд кожи (41%). Жалобы на парестезии имеют 71% больных ИНСД, их количество больше у женщин (80%). Судороги в икроножных мышцах отмечены у 47% больных (50% мужчин, 46% женщин). Липодистрофии наблюдались у 41,2% больных, получающих инсулин (42,8% мужчин, 50% женщин). Грибковые поражения ногтей отмечены в 30% случаев. Неспецифические жалобы на слабость и головную боль выявлены у 74 и 55% больных мужчин и женщин соответственно.

При оценке степени компенсации диабета ($n=63$), уровень гликированного гемоглобина ($Hb A_1$) ниже 8 имели только 12,6% больных, уровень от 8 до 10% обнаружен у 27,9%, уровень 10-12% – у 25,3% больных, а уровень $Hb A_1$ выше 12% выявлен у 34,9% больных. У курящих больных уровень гликированного гемоглобина был выше – 9,2% ($12,7 \pm 1,6\%$). Корреляции между уровнем $Hb A_1$ и величиной ИМТ не обнаружено.

Среди больных, находящихся на лечении только диетой, у 57% уровень гликированного гемоглобина находился в пределах от 8 до 10% (у 43% – нормальный уровень). Ни один больной на инсулинотерапии не имел нормального уровня гликированного гемоглобина.

При анализе структуры осложнений выявлено: ретинопатия у 35,5% больных, нефропатия – у 6,05%, полинейропатия – у 11%, автономная нейропатия – у 2%, диабетическая стопа – у 1,26%, макроангиопатия нижних конечностей – у 9,33%, стенокардия – у 31,4%, инфаркт миокарда – у 7,5%, инсульт – у 7,7%, артериальная гипертензия – у 59,8%.

Диабетическая ретинопатия обнаружена в 35,5% случаев. У больных с впервые выявленным диабетом ретинопатия обнаружена у 9%. При обследовании выборочной популяции больных ($n=89$) при активном выявлении ретинопатия была обнаружена у 41,2%, при впервые выявленном диабете – у 23,1%. При длительности диабета более 16 лет ретинопатия выявлена у всех больных.

Диабетическая нефропатия (протеинурическая стадия) наблюдалась в 6,05% случаев.

При исследовании выборочной совокупности больных ИНСД ($n=51$) был проведен сравнительный анализ наличия микроальбуминурии (МАУ) у тучных и нетучных больных ИНСД (табл. 2). Микроальбуминурия была обнаружена в 56,6% случаев (у 52,1% обследованных с нормальной массой тела и у 62,7% больных с избыточной массой тела). Исследуемая группа была достаточно однородна по возрасту, длительности заболевания диабетом, наличия курящих больных, распространенности артериальной гипертензии.

Отмечена положительная корреляция ИМТ и микроальбуминурии ($0,11$, $p < 0,0001$). Имеется также положительная корреляция МАУ и $Hb A_1$ ($0,1$, $p < 0,001$). В группе с нормальной массой тела выявлены

большая длительность диабета у больных с МАУ ($10,2 \pm 2,9$ и $8,7 \pm 2,5$ лет). У больных с ожирением таких различий не выявлено ($6,1 \pm 1,9$ и $6,9 \pm 2,0$ лет).

Таблица 2

**Сравнение некоторых параметров у больных ИНСД
с нормальной и повышенной массой тела
в Мытищинском районе (n=51)**

Контрольные параметры	Больные с ИМТ < 28 кг/м ²	Больные с ИМТ > 28 кг/м ²
Мужчины/женщины	9/14	1/27
Возраст, лет	$58,8 \pm 1,7$	$61,8 \pm 2,1$
Длительность диабета, лет	$8,7 \pm 3,5$	$6,5 \pm 2,3$
ИМТ, кг/ м ²	$25,6 \pm 2,4$	$32,2 \pm 3,1$ (p < 0,01)
МАУ, мг/мин	$40,0 \pm 2,0$	$51,4 \pm 2,9$ (p < 0,01)
Микроальбуминурия, %	52,1 %	60,7%
Гипертензия+ МАУ, %	58,3%	58,8%
Гипертензия без МАУ, %	54,2%	54,5%
Курение+ МАУ, %	8,3%	17,6%
Курение без МАУ, %	9,0%	9,0%

Ишемическая болезнь сердца встречалась чаще у больных с микроальбуминурией, чем без нее (75,0 и 54,4% соответственно).

Диабетическая полинейропатия наблюдалась у 11% больных, вошедших в регистр. Однако при активном выявлении полинейропатии у выборочной совокупности больных (n=89) снижение вибрационной чувствительности нижних конечностей обнаружено у 58,9%.

Наиболее тяжелыми проявлениями макроангиопатии является инфаркт и инсульт. С возрастом увеличивается количество больных, перенесших инфаркт миокарда. Следует отметить, что уже в возрастной группе 50-54 года встречаются больные, имеющие в анамнезе инфаркт миокарда (5,5%). Наибольшее число больных, перенесших инфаркт миокарда, – это мужчины старше 70 лет (22,2%). Инфаркты миокарда встречались у женщин реже, чем у мужчин (6,8 и 10,7% соответственно).

При анализе выводных форм выявлено, что число больных, перенесших инсульт, увеличивается с возрастом. В процентном отношении, женщин, имеющих в анамнезе инсульт, больше (7,9 и 6,8%) и он встречается у них начиная с 45 лет (в 45-49 лет – 3,3%). У мужчин самое большое количество инсультов отмечено в возрастной группе 65-69 лет (12,0%).

Среди макроангиопатий наиболее часто встречается артериальная гипертензия (59,8%). У мужчин артериальная гипертензия выявлена в 60% наблюдений, у женщин – в 58,0%. Наиболее высокая распространенность отмечена у мужчин в возрасте 50-64 года, у женщин – в 55-69 лет. У больных с повышенной массой тела артериальная гипертензия выявлялась чаще: в 75,3 и 66,3% соответственно (табл. 3).

Инвалидность выявлена у 25,1% больных. Из них 21,1% имеют первую группу инвалидности, 71,4% – вторую, 7,5% – третью группу.

Сахарный диабет является причиной инвалидности в 15% случаев, инфаркт миокарда – в 12,4%, инсульт – в 4,3%.

Таблица 3

Распространенность артериальной гипертензии у больных ИНСД в Мытищинском районе в зависимости от массы тела (n= 1117)

Больные	Без гипертензии, %	С гипертензией, %
С нормальной массой тела	33,6	66,3
С повышенной массой тела (ИМТ>26 кг/м ²)	24,6	75,3

Гипогликемические реакции, потребовавшие внутривенного введения 40% раствора глюкозы, наблюдались у 2,3 % больных (все они находились на инсулинотерапии). Легкие гипогликемические реакции отмечали 44,9% опрошенных. Среди больных, находящихся на лечении сахароснижающими таблетированными препаратами, гипогликемию отмечали 51% больных, а среди имеющих инсулинопотребную форму – 93,4% больных. Следует отметить, что 28,5% больных, находящихся только на диетотерапии, ощущали гипоподобные реакции.

Гипогликемические реакции проявлялись у больных ИНСД в виде повышенного потоотделения (92,5%), дрожи в теле (80%), чувства голода (67,5%), сердцебиения (47,5%), слабости (90%). Как причины гипогликемий больными назывались: нарушение режима питания (67,5%), физическая нагрузка (45%), эмоциональный стресс (27,5%), случайная передозировка инсулина или сахароснижающих таблетированных препаратов (10%). Не смогли назвать причину развившейся гипогликемии 7,5%.

Кетоацидотические состояния в анамнезе выявлены у 7,9% больных. Из них на инсулинотерапии находилось 85,7% больных, 14,3% принимали сахароснижающие таблетированные препараты.

Была выделена группа больных с ранней вторичной инсулинорезистентностью (до 3 лет). Их количество составило 2,2% (n=24), среди мужчин – 7,3% (15), среди женщин – 1% (9).

Средний уровень гликированного гемоглобина у группы с ранней вторичной инсулинорезистентностью составил $12,4 \pm 1,04\%$.

Кетоацидотические состояния выявлены у 42,8% больных с ранней вторичной инсулинорезистентностью. В этой группе регулярно курят 20% (мужчин – 33,3%).

Только на диете находились 17% больных. Сульфаниламиды первой генерации принимали 8,3% больных, второй генерации – 71,6% больных. Инсулинопотребный диабет выявлен у 3,6% (41) больных ИНСД. Среднесуточная доза инсулина у этих больных составила $37,6 \pm 6,04$ ЕД, инсулина короткого действия $15,8 \pm 6,69$ ЕД (42% от общей дозы инсулина), инсулина продленного действия $21,8 \pm 5,25$ ЕД.

На основании анализа данных регистра выявлена достаточно низкая распространенность ИНСД (622,8 на 100 тыс. населения). В Цен-

тральном округе города Москвы она выше: 1349,8 на 100 тыс. [1]. Для стран Европы характерна средняя распространенность от 1000 до 10000 на 100 тыс. населения [7]. По-видимому, это связано с отсутствием программ по активному выявлению диабета. Неизвестен процент невыявленного диабета, он составляет от 20 до 60% всего диабета [11]. Также это можно объяснить близостью данного района к Москве, где часть больных находится на учете в лечебном учреждении по месту работы.

При формировании регистра было обнаружено, что больные числились в нескольких поликлиниках города. Это искусственно завышало данные по распространенности. Создание регистра позволит скорректировать официальную статистику.

Среди факторов риска лидировало ожирение (60%), что подтверждает его роль в развитии ИНСД.

Диабет у родственников обнаружен у 32,9%; по данным других авторов, этот процент значительно больше. В известной мере это можно объяснить тем, что родственники многих больных давно умерли, а в то время диабет редко диагностировался.

Достаточно большое число больных называли в качестве провоцирующего фактора эмоциональный стресс (45%) и инфекционные заболевания (13%). Стрессорные воздействия могут потенцировать действие гена диабета, приводящего к развитию ИНСД. Следует отметить, что ИНСД может длительное время протекать скрыто. Эмоциональный стресс и острые инфекционные заболевания могут провоцировать декомпенсацию диабета и способствовать его выявлению. Низким уровнем диагностики диабета в прошлом можно объяснить небольшой процент женщин, имевших гестационный диабет (1,2%). По-видимому, данные результаты требуют дальнейшего изучения.

Степень компенсации ИНСД можно оценить по жалобам больных на момент осмотра и уровню гликированного гемоглобина (Hb A₁). Большое число жалоб на жажду (55%), никтурию (44%), зуд кожи (37%) свидетельствует о недостаточной компенсации диабета. Это подтверждается исследованием гликированного гемоглобина, нормальный уровень которого обнаружен только у 12,6%. У каждого третьего больного уровень Hb A₁ был очень высоким (>12%). Это свидетельствует о слабом эффекте проводимой терапии. Высокий уровень Hb A₁ увеличивает риск возникновения тяжелых осложнений диабета, что требует пересмотра лечебных и профилактических мероприятий этой группе больных.

ИНСД гетерогенен по своей природе. При помощи регистра были выделены особенности различных вариантов течения ИНСД.

ИНСД разделяется на диабет тучных и нетучных. Выявлено достаточно большое число больных ИНСД с ожирением (68,8%). Обнаружен высокий процент больных с небольшим избытком массы тела (16,9%), что, наряду с ожирением, является серьезным фактором риска развития ИНСД [7].

Отмечен ряд закономерностей:

– количество женщин, страдающих ожирением, – больше (72,6, мужчин – 53,5%);

– пик распространенности ожирения у больных ИНСД приходится на возрастную группу 40-60 лет. Наибольшая заболеваемость ИНСД отмечена в возрастной группе 60-64 года, что можно связать с высокой распространенностью ожирения в этом возрасте. После 70 лет отмечено заметное уменьшение числа больных с ожирением. Если учесть, что с возрастом увеличиваются параметры нормальной массы тела [2], можно предположить, что эта тенденция еще более выражена. Возможно, это связано с резким уменьшением мышечной массы в возрасте старше 75-80 лет, а также особенностями обменных процессов у этой возрастной группы.

Исследования микроальбуминурии у больных с нормальной массой тела и с ожирением позволяют сделать вывод о том, что начальные стадии нефропатии распространены в обеих группах. Микроальбуминурия при ИНСД является дополнительным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [10]. Наличие положительной корреляции МАУ и ИМТ указывает на повышенный риск развития микроальбуминурии у лиц с высоким ИМТ. В ряде работ приводятся данные, свидетельствующие, что микроальбуминурия наблюдается в 26-29% случаев у лиц с ожирением, не страдающих диабетом, заболеваниями почек и не имеющих артериальной гипертензии [12].

Таким образом, ожирение само по себе является риском развития микроальбуминурии, и этим можно объяснить больший процент больных с МАУ в группе с повышенным весом.

Оценка ИМТ и выявление ожирения позволяют наметить комплекс лечебных и профилактических мер больным ИНСД. По срокам выявления и скорости развития вторичной инсулинорезистентности больных можно разделить на следующие группы:

- больные, заболевшие диабетом в возрасте от 35 до 40 лет, у которых вторичная инсулинорезистентность развилась через 2-3 года после установления диагноза;

- больные, у которых диабет был диагностирован в возрасте старше 40 лет и отличался развитием вторичной инсулинорезистентности в течение 1-3 лет;

- больные, у которых диабет был установлен в возрасте старше 40 лет и отличался развитием абсолютной инсулинорезистентности в момент постановки диагноза.

При исследовании наследственной предрасположенности обнаружено, что не было ни одного случая наличия диабета в семьях больных, имеющих раннюю вторичную инсулинорезистентность.

Изучение факторов риска развития сахарного диабета у этой группы показало, что наиболее часто встречающимися факторами риска являются эмоциональный стресс (60%) и инфекционные заболевания (40%).

В последние годы выделен вариант течения диабета – поздно возникший аутоиммунный диабет у взрослых (LADA). Он возникает у лиц с нормальной массой тела и характеризуется невозможностью достичь компенсации диабета без применения инсулина. Возможно, выделенная нами группа имеет отношение к этому варианту течения диабета.

ИНСД приводит к развитию серьезных осложнений, ведущих к инвалидности и смертности большого числа больных. Наиболее распространенным специфическим осложнением у больных сахарным диабетом является ретинопатия. Следует отметить, что исследование глазного дна в районе в 40-50% случаев проводилось без расширения зрачка. Более ранние стадии ретинопатии при таком обследовании могли быть не замечены, следовательно, распространенность ретинопатии может быть несколько большей. По данным регистра, ретинопатия имеется у 35,05%, а при активном выявлении этот процент вырастает до 41,9. Обнаружена высокая степень распространенности этого осложнения у больных с впервые выявленным диабетом (23,0%), что свидетельствует о постановке диагноза диабета через несколько лет после его начала. Распространенность ретинопатии возрастала с длительностью диабета. Ретинопатия была обнаружена у всех больных, страдающих диабетом более 16 лет, что совпадает с данными других исследователей [8]. Обнаружено, что распространенность ретинопатии у больных ИНСД с длительностью диабета более 16 лет даже несколько выше, чем у больных ИЗСД с такой же длительностью заболевания: 100 и 93,02% [4]. Общая распространенность ретинопатии больше при ИЗСД: 59,23 и 35,05%. Учитывая большое абсолютное количество больных ИНСД, очевидно, что диабетическая ретинопатия у них требует такого же пристального внимания, как и у больных ИЗСД.

С диабетической ретинопатией тесно связано развитие нефропатии. Ее распространенность при ИНСД колеблется в различных странах и этнических группах от 25 до 50% [6]. При составлении регистра учитывались только протеинурические стадии. Поэтому фактически оценивалась распространенность поздних стадий, она составила 6,05%. При определении наличия микроальбуминурии у выборочной группы она обнаружена в 56,6% наблюдений. Это свидетельствует о высокой степени риска развития неселективной протеинурии у больных ИНСД, риска преждевременной смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [5, 13] и необходимости проведения скрининга на ранних стадиях этого осложнения. Хроническая почечная недостаточность (ХПН) как конечная стадия нефропатии является основной причиной смерти у больных ИЗСД. Так как ИНСД встречается значительно чаще, абсолютное количество больных ХПН – такое же, а возможно и больше.

На основании данных регистра была оценена распространенность периферической нейропатии. В зависимости от подходов к диагностике данного осложнения его распространенность у больных ИНСД колеблется от 20 до 85% [6].

По данным регистра, полинейропатия встречается у 11% больных ИНСД. Но при определении вибрационной чувствительности, являющейся своеобразным маркером полинейропатии, ее снижение было зафиксировано у 58,9% больных ИНСД. У большого числа больных отмечаются жалобы, специфические для полинейропатии: парестезии (71%), судороги в икроножных мышцах (47%), боли в ногах по ночам (25%). Следовательно, необходимо более активное выявление

полинейропатии, так как она является фактором риска развития диабетической стопы.

Макроангиопатии также очень распространены у больных ИНСД и являются у них основной причиной смертности. В отличие от микроангиопатий, они неспецифичны для диабета. По-видимому, имеется связь между микро- и макроангиопатиями. Примером этого может служить больший процент больных с ишемической болезнью сердца при наличии микроальбуминурии (73,3 и 54,5%), что подтверждают данные зарубежных исследований [9].

Высокий процент больных, испытывающих гипогликемические реакции (44%), особенно в группе с инсулинопотребной формой (93,3%), свидетельствует о необходимости активной профилактики гипогликемий у больных ИНСД.

Выводы:

- распространенность ИНСД в Мытищинском районе на 1 января 1995 г. составила 622,8 на 100 тыс. населения;
- при сравнении информации регистра и официальной статистики выявлено несоответствие показателей распространенности ИНСД, что диктует необходимость внедрения регистра как более точного метода оценки ситуации по ИНСД;
- подтверждена необходимость проведения активного выявления ранних стадий осложнений ИНСД путем скрининговых исследований (микроальбуминурия, вибрационная чувствительность) для отражения истинной распространенности осложнений и проведения своевременного лечения;
- выявление большого числа больных ИНСД, находящихся в фазе декомпенсации диабета, свидетельствует о необходимости пересмотра профилактических и лечебных мероприятий;
- положительная корреляция ИМТ и МАУ и большая распространенность МАУ у больных с ожирением, по-видимому, свидетельствует о более высоком риске развития неселективной протеинурии и сердечно-сосудистых осложнений у больных с повышенной массой тела;
- вследствие большой распространенности гипогликемических реакций среди больных ИНСД следует активизировать их профилактику, в частности, введением обучения больных ИНСД методам самоконтроля;
- выделение различных вариантов течения ИНСД позволит в будущем уточнить классификацию ИНСД и разграничить подходы к лечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Сунцов Ю.И., Кудрякова С.В. // Пробл. эндокр. – 1996. – №4. – С.3-9.
2. Древаль А.В. Индивидуализация инсулинотерапии сахарного диабета на основе математического моделирования кинетики глюкозы и инсулина, компьютерного расчета диеты и применения дозаторов инсулина. Докт. дисс. – М., 1989.
3. Осложнения сахарного диабета (клиника, диагностика, лечение, профилактика) / под ред. И.И.Дедова. – М., 1995.
4. Редькин Ю.А. Оценка эффективности лечения и обучения больных инсулинзависимым сахарным диабетом на основе создания компьютерной информационной базы данных. Канд. дисс. М., 1996.

5. Allawi et al. // Brit. med. J. – 1994. – V.296. – P.462-464.
6. Diabetes care and research in Europe: The St.Vincent Declaration action programme / second edition. Ed. by H.M.J.Krans, M.Porta, H.Keen.– Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe. – 1995.
7. Lain W., Williams R. Diabetes. A model for Health Care Management.– London, 1989.
8. Marcs L. Counting the cost: the real impact of Non-Insulin-Dependent Diabetes. – London, 1996.
9. Mattock M.N. et al. // Diabetologia. – 1996. – V.31. – P.82-87.
10. Mogensen C.E. // N.Engl.J.Med. – 1984. – V.310. – P. 356-360.
11. Pozza G. et al. // Diabetes in Europe. – London, 1994. – P. 21-38.
12. Steijaert M.M.C., Van Gaal L.F., De Leeuw I.H. // Nutrition, Metabol., Cardiovasc. Dis. – 1997. – V.7, №4. – P.285-291.
13. Schmits A., Vaeth M. // Diabet. Med. – 1988. – V.5. – P.126-134.
14. World Health Organisation.Report of a WHO Study Group.– Geneva, 1985.