Министерство Здравоохранения Республики Саха (Якутия)

Государственное Бюджетное образовательное учреждение Среднего специального образования РС (Я)

«Якутский медицинский колледж»

Курсовая работа

«Лабораторная диагностика сахарного диабета»

Выполнила: Александрова Мария

Руководитель: Корнева Г.Т

Якутск 2015г.

Содержание

Введение

Глава 1. Клиническое описание сахарного диабета как одного из самых распространенных заболеваний в мире

.1 Общие сведения о сахарном диабете и ее классификация

.2 Факторы риска и причины развития сахарного диабета

.3 Признаки сахарного диабета и его проявления

.4 Три степени тяжести заболевания

Глава 2. Диагностика сахарного диабета. Методы лабораторных исследований

Глава 3. Практическая работа сравнительный анализ по биохимическим показателем крови

Заключение

Использованная литература

Введение

Сахарный диабет - это хроническое заболевание, в основе которого лежит абсолютная или относительная недостаточность инсулина и, как следствие этого, повышенное содержание сахара в крови человека. Инсулин - это гормон, необходимый для поступления глюкозы (сахара) в клетки тканей. Поскольку за поддержание нормальной концентрации сахара в крови отвечает гормон инсулин, то именно его недостаточное образование ведет к развитию диабета. Сахарный диабет является актуальной медико-социальной проблемой современности, которая по распространенности и заболеваемости имеет все черты эпидемии, охватывающей большинство экономически развитых стран мира. В настоящее время, по данным ВОЗ, в мире уже насчитывается более 175 миллионов больных, их количество неуклонно растет и к 2025 году достигнет 300 миллионов. Россия в этом плане не является исключением. Только за последние 15 лет общее количество больных сахарным диабетом увеличилось в 2 раза.

Проблеме борьбы с сахарным диабетом должное внимание уделяется Министерствами здравоохранения всех стран. Во многих странах мира, включая Россию, разработаны соответствующие программы, предусматривающие раннее выявление сахарного диабета, лечение и профилактику сосудистых осложнений, которые и являются причиной ранней инвалидизации и высокой летальности, наблюдаемой при этом заболевании. Борьба с сахарным диабетом и его осложнениями зависит не только от согласованной работы всех звеньев специализированной медицинской службы, но и от самих больных, без участия которых не могут быть достигнуты целевые задачи по компенсации углеводного обмена при сахарном диабете, а его нарушение и вызывает развитие сосудистых осложнений. Хорошо известно, что проблема успешно может быть решена только тогда, когда все известно о причинах, стадиях и механизмах ее появления и развития. Прогресс клинической медицины во второй половине XX века позволил значительно лучше понять причины развития сахарного диабета и его осложнений, а также существенно облегчить страдания больных, чего еще четверть века назад невозможно было даже вообразить. Начало многим нововведениям было положено в исследовательских центрах Великобритании.

В 60-70-х гг. прошлого века врачам приходилось лишь беспомощно наблюдать, как их пациенты умирают от осложнений сахарного диабета. Однако уже в 70-х гг. были разработаны методы применения фотокоагуляции для профилактики развития слепоты и методы лечения хронической почечной недостаточности, в 80-х гг. - созданы клиники для лечения синдрома диабетической стопы, что позволило в два раза снизить частоту проведения ее ампутаций. Даже через 20 лет после открытия инсулина частота невынашивания беременности при диабете превышала 25%, а в настоящее время ее удалось снизить до менее 5%.

Четверть века назад трудно было даже представить, насколько высокой эффективности лечения сахарного диабета удастся достичь в настоящее время. Благодаря внедрению в повседневную практику неинвазивных методов амбулаторного определения уровня гликемии удалось достичь ее тщательного контроля; в то же время прогресс в изучении гипогликемии и обучение пациентов позволили снизить риск ее развития. В основе сахарного диабета лежит инсулиновая недостаточность, что приводит к увеличению сахара в крови и появлению его в моче. Это происходит из-за того, что поджелудочная железа вырабатывает недостаточное количество гормона - инсулина, который регулирует углеводный обмен в организме. При наследственной предрасположенности к заболеванию провоцирующими моментами могут быть переедание, злоупотребление сладостями, нервное перенапряжение, вирусная инфекция. Диабет может развиваться после кори, гриппа и других вирусных заболеваниях. При легкой форме сахарного диабета питание является единственным методом лечения. Необходимо строго придерживаться примерного однодневного списка продуктов в соответствии с суточной калорийностью рациона, принимать пищу не реже 5-6 раз в день. Суточная калорийность и пищевая ценность (содержание белков, жиров, углеводов) однодневного рациона должны быть всегда одинаковыми. Это исключает резкие колебания уровня сахара в крови и предупреждает развитие сердечно-сосудистых заболеваний. Каждому больному сахарным диабетом нужно знать, каким должен быть его нормальный вес. Исследования определяется исключительно быстрым ростом заболеваемости.

Актуальность: Сахарный диабет является одним из самых распространенных заболеваний эндокринной системы. Распространенность сахарного диабета в западных странах составляет 2-5 % населения, а в развивающихся достигает 10-15 %. Каждые 15 лет число больных удваивается. Если в 1994 году в мире насчитывалось 120,4 млн. больных сахарным диабетом, то к 2010 году их число, по прогнозам специалистов, составит 239,3 млн. В России сахарным диабетом страдают около 8 млн. человек. Актуальность проблемы обусловлена масштабностью распространения сахарного диабета. На сегодняшний день во всём мире зарегистрировано около 200 млн. случаев, но реальное число заболевших примерно в 2 раза выше. При этом заболеваемость ежегодно увеличивается во всех странах.

Цель: изучить лабораторную диагностику сахарного диабета, в том числе методы лабораторных исследований и провести сравнительный анализ в КДЛ ГБУ РС (Я) «РБ №2 - ЦЭМП»

Задачи:

. Изучить лабораторную диагностику сахарного диабета.

. Провести сравнительный анализ по биохимическим показателем крови в КДЛ ГБУ РС (Я) «РБ №2 - ЦЭМП»

# Глава 1. Клиническое описание сахарного диабета как одного из самых распространенных заболеваний в мире

# .1 Общие сведения о сахарном диабете и ее классификация

Сахарный диабет - это хроническое заболевание эндокринной системы человека, характеризующиеся длительным повышением концентрации глюкозы в крови и сопутствующими изменениями процессов обмена веществ. Представляет серьёзную угрозу для здоровья и жизни больного, так как провоцирует развитие тяжелых сопутствующих заболеваний. Самостоятельно выявить заболевание невозможно, но некоторые отклонения в организме можно насторожить человека. К таковым признакам можно отнести: частое и обильное мочеиспускание, ощущение постоянной жажды, кожный зуд <http://diabetiky.com/simptomy/obshhie/zud.html>, постоянные скачки весовых соотношений (масса тела то резко увеличивается, то моментально снижается), проявление кожных высыпаний. На начальной стадии болезни сахарный диабет практически незаметен, все симптомы усиливаются в тот момент, когда недуг активизировался. К сожалению, несвоевременное лечение сахарного диабета приводит к серьезным осложнениям для больного. Диагностировать болезнь при первичном осмотре и опросе пациента невозможно, для того, чтобы поставить точный диагноз нужно обязательно провести лабораторные исследования. Классификация сахарного диабета

Различают 2 типа сахарного диабета:

Сахарный диабет 1 типа (инсулинзависимый). Составляет 10% от общего числа больных сахарным диабетом.

Болеют дети и люди до 30 лет. Этот тип диабета активно прогрессирует, быстро развиваются осложнения и стадия декомпенсации.

Сахарный диабет 1 типа - это деструкция клеток поджелудочной железы, которая приводит к полной инсулиновой недостаточности. При 1 типе диабета практически все клетки поджелудочной железы, которые выделяют инсулин, разрушаются и железа не в состоянии продуцировать инсулин.

Причиной разрушения клеток поджелудочной железы являются аутоиммунные заболевания и вирусы. Инфекция сама по себе не разрушает клетки поджелудочной железы, она включает иммунную систему, клетки которой и уничтожают клетки поджелудочной. Происходит вот такая парадоксальная самоликвидация.

При диабете 1 типа пациент вынужден постоянно вводить инсулин, который нужен для нормального передвижения глюкозы в организме. Основной метод лечения - инъекции инсулина. Поэтому и называется 1 тип диабета - инсулинзависимый диабет.

Сахарный диабет 2 типа (инсулиннезависимый)Развивается после 30 лет. Часто его развитию способствуют ожирение, стресс и наследственная предрасположенность.

Сахарный диабет 2 типа - это относительная инсулиновая недостаточность, коррекция которой может быть достигнута диетой, снижением массы тела и сахароснижающими таблетками.

При диабете 2 типа поджелудочная железа не разрушается и продолжает вырабатывать инсулин, но в организме развивается резистентность (снижение чувствительности) клеток к инсулину. В результате этого в клетки не поступает нужного количества глюкозы, даже в присутствии инсулина.

При диабете 2 типа не нужно вводить инсулин, тут проблема не в выработке инсулина, а именно в усвоении глюкозы тканями и поэтому 2 тип диабета называется инсулиннезависимым.

Но, по мере прогрессирования диабета, выделение инсулина клетками поджелудочной железы снижается и тогда приходиться назначать инсулин.

1.2 Факторы риска и причины развития сахарного диабета

· Наследственная предрасположенность. Если сахарным диабетом болеют оба родителя риск заболеть сахарным диабетом =100%, если один родитель, риск = 50%, если братья и сестры, риск = 25%.

· Повышенный уровень холестерина <http://www.infarkty.net/view\_interesno.php?id=45> в крови. Общий холестерин должен быть меньше 5,0 ммоль/литр у здоровых людей и меньше 4,5 ммоль/литр у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

· Артериальная гипертензия <http://www.infarkty.net/view\_zabolevaniya.php?id=11> (длительное повышение артериального давления больше 130/80 мм.рт.ст.)

· Переедание, лишний вес, ожирение. При увеличении массы тела более 20%, вероятность развития сахарного диабета увеличивается на 25%, а при увеличении массы более 50%, частота развития диабета = 60%.

· Вирусные инфекции. Краснуха, гепатит, вирусный паротит (свинка)и ветряная оспа. Эти инфекции разрушают клетки поджелудочной железы, которые вырабатывают инсулин, следствием этого является сахарный диабет.

· Аутоиммунные заболевания. Аутоиммунный тиреоидит, гепатит, системная красная волчанка, гломерулонефрит. В этом случае клетки поджелудочной железы разрушаются клетками иммунной системы.

А сочетание сразу нескольких факторов увеличивает вероятность развития сахарного диабета в 30 раз.

# 1.3 Признаки сахарного диабета и его проявления

Симптомы обоих типов сахарного диабета проявляются тогда, когда уровень глюкозы в крови превышает 6 ммоль/л и тогда, когда глюкоза попадает в мочу, где ее в норме быть не должно.

Для сахарного диабета 1 типа характерно быстрое развитие симптомов (недели, месяцы).

Сахарный диабет 2 типа может длительное время себя не проявлять. Его можно выявить случайно, при очередном медицинском осмотре и сдаче анализов по поводу другого заболевания. Симптомы могут развиваться годами, быть мало выраженными, а иногда сразу осложнения диабета приводят больного к врачу.

Основные симптомы:

Полиурия - повышенное мочеотделение.

По мере увеличения уровня глюкозы в крови, повышается ее содержание и в моче.

Почки реагируют первыми и начинают выделять больше жидкости из организма, для того чтобы разбавить концентрацию глюкозы в моче. Характерно усиление мочеотделения в ночное время. В результате этого происходит усиленное мочевыделение (до 2 литров мочи в сутки).

Полидипсия - это неутолимая жажда, пересыхание во рту, что является следствием выделения большого количества жидкости из организма в виде мочи. Больные начинают много пить, чтобы утолить жажду и восполнить потерю жидкости с мочой. Полифагия - это постоянное чувство голода. Это связано с нарушением обмена веществ, точнее сказать из-за того, что клетки не способны поглощать и перерабатывать глюкозу без помощи инсулина. Снижение веса Похудание особенно характерно для больных с диабетом 1 типа. Это связано с повышенным разрушением белков и жиров из-за отсутствия глюкозы в энергетическом обмене клеток. Парадоксально то, что похудание развивается не смотря на повышенный аппетит больного.

Симптомы которые могут сопровождать диабет, но не являются обязательными для диабета:

· Сухость кожных покровов

· Сухость во рту

· Мышечная слабость

· Гнойничковые заболевания кожи, длительное и плохое заживление ран и рубцов

· Быстрая утомляемость

· Головная боль

· Зуд половых органов (чаще после мочеиспускания)

.4 Три степени тяжести заболевания

степень (легкая) - при этом повышение глюкозы в крови не превышает 8 ммоль/л натощак. При этом нет значительных колебаний глюкозы в течение суток, допустимы следы глюкозы в моче до 20 г/л. Возможны начальные проявления осложнений (ангионейропатии).

степень (средняя) - уровень глюкозы в крови натощак достигает 14ммоль/л. Глюкоза в моче увеличивается до 40 г/л. Компенсация состояния достигается диетой и приемом сахароснижающих лекарственных препаратов. Возможны проявления осложнений.

степень (тяжелое течение) - уровень глюкозы натощак более 14 ммоль/л, в моче уровень глюкозы превышает 50 г/г. В этой стадии больные нуждаются в постоянной инсулинотерапии. Выражены осложнения.

Фазы компенсации сахарного диабета:

· Фаза компенсации - больной чувствует себя хорошо, с помощью терапии легко добиться нормальный цифр глюкозы в крови. В моче глюкозы нет.

· Фаза субкомпенсации - не удается снизить уровень глюкозы в крови ниже 13,9 ммоль/л. Появляется сахар в моче. Ацетона в моче нет.

· Фаза декомпенсации (самая тяжелая) - проводимая терапия не дает эффекта и уровень сахара поднимается выше 14 ммоль/л. Количество глюкозы в моче увеличивается и появляется ацетон. Возможно развитие гипергликемической комы.

# Глава 2. Диагностика сахарного диабета. Методы лабораторных исследований

сахарный диабет клинический лабораторный

# Диагностика сахарного диабета. Комитет экспертов ВОЗ рекомендует проводить обследование на диабет следующих категорий граждан:

##### -всех пациентов в возрасте старше 45 лет (при отрицательном результате обследования повторять каждые 3 года);

-пациентов более молодого возраста - при ожирении, наследственной отягощеннсти по диабету, гестационном диабете в анамнезе, рождении ребенка весом более 4,5кг, гипертонии, гиперлипидемии, выявленной ранее нарушенной толерантности к глюкозе.

Методы лабораторных исследований:

. Определение уровня глюкозы в крови натощак. Это количество глюкозы в крови утром (на голодный желудок).

Для того, чтобы определить уровень глюкозы крови натощак, нужно с вечера не употреблять в пищу сладкие продукты (мед, сахар, пирожные и пр.), а утром не завтракая, пойти в лабораторию и сдать кровь «из пальца».

Нормальные показатели глюкозы крови натощак = 5,5 ммоль/литр.

Уровень глюкозы натощак при нарушении толерантности к глюкозе может быть нормальным или слабо повышенным.

Если у Вас показатели больше 6,1 - необходимо проведение следующего исследования - Глюкозотолерантного теста.

. Глюкозотолерантный тест. Для диагностики нарушений углеводного обмена проводят глюкозотолерантный тест, позволяющий выявить лиц, которые в перспективе могут страдать сахарным диабетом или серьезными сердечно сосудистыми заболеваниями, заранее дать рекомендации в целях их предупреждения и тем самым сохранить им здоровье.

Для этого измеряют уровень глюкозы и инсулина крови натощак и через 2 часа, после приема внутрь 75 г сухой глюкозы, растворенной в стакане воды.

Всасывание в кровь глюкозы стимулирует выработку инсулина поджелудочной железой, что приводит к поглощению глюкозы тканями и снижению уровня глюкозы крови уже через 2 ч после нагрузки глюкозой.

У здоровых людей уровень глюкозы через 2 ч после нагрузки глюкозой бывает менее 7,8 ммоль/л, у людей с сахарным диабетом - более 11,1 ммоль/л.

Значения 7,8 ммоль/литр - 11,1 ммоль/литр - обозначают нарушение толерантности к глюкозе, что называется «Преддиабет»

Тест на толерантность к глюкозе должен стать для Вас такой же обязательной процедурой, как измерение артериального давления.

При своевременном выявлении нарушения толерантности к глюкозе определенные меры, рекомендуемые врачом, помогут Вам предотвратить прогреccирование нарушений углеводного обмена и сохранят не только Ваше здоровье, но и продлят Вам жизнь.

Тест нецелесообразно проводить при повторно подтвержденном уровне глюкозы натощак больше 7,0 ммоль/литр, ибо 7,0 моль/литр является диагностическим критерием сахарного диабета. Проведение теста противопоказано лицам, у которых концентрация глюкозы натощак более 11,1 ммоль/л.

. Определение гликозилированного гемоглобина. Еще этот анализ называют гликогемоглобином, HbA1c, гемоглобином A1c. Это важный анализ, который помогает врачу установить степень диагностики вашего диабета. Гликозилированный гемоглобин показывает средний уровень глюкозы в крови за 6-12 недель и проводится в сочетании с определением уровня глюкозы в крови в домашних условиях, для контроля адекватности дозы противодиабетических препаратов. При повышении уровня гликозилированного гемоглобина нужно провести соответствующую коррекцию лечения. Норма гликозилированного гемоглобина: 4,5 - 6,5% от общего содержания гемоглобина. Увеличение уровня гликозилированного гемоглобина может свидетельствовать о:

. Сахарном диабете

. Дефиците железа

Уровень HbA1 от 5,5% и выше 7,0% указывает на сахарный диабет 2 Типа. Уровень HbA1 6,5 - 6,9% указывает на то, что вероятен сахарный диабет. При этом тест на глюкозу в крови может быть нормальным.

. Определение глюкозы в моче. В норме, глюкозы в моче быть не должно. При сахарном диабете большое содержание глюкозы в крови позволяет попадать глюкозе в мочу, проникая через почечный барьер. Наличие глюкозы в моче говорит о повышенном уровне глюкозы в крови и о наличии сахарного диабета.

. Определение ацетона в моче (ацетонурия) - иногда сахарный диабет может осложняться нарушением обмена веществ, с последующим развитием кетоацидоза (накопление в крови кислот и продуктов метаболизма жиров). Определение в моче кетоновых тел, является признаком тяжелого состояния больного с кетоацидозом.

Дополнительные методы исследования сахарным диабетом.

. Осмотр окулиста. Пациентам с сахарным диабетом 1 раз в год, необходимо проходить обследование у окулиста. Тест с расширенным зрачком помогает выявить ранние проявления ретинопатии.

. Осмотр кожных покровов и состояние конечностей, является очень важным обследованием которое позволяет выявить нарушение микроциркуляции, начальные проявления трофических язв, которые длительное время могут маскироваться под кожные заболевания.

. Проведение ЭКГ для диагностики ишемической болезни сердца.

. Экскреторная урография (для диагностики диабетической нефропатии и почечной недостаточности). Раннее обнаружение первых признаков осложнения позволит Вашему доктору сориентироваться и назначить лечение, когда оно наиболее эффективно и принесет видимый лечебный эффект.

# Глава 3. Практическая работа. Сравнительный анализ по биохимическим показателям крови

В данной практической работе было проведено исследование с помощью анализа лабораторной диагностики сахарного диабета.

Проведен сравнительный анализ по биохимическим показателям крови в КДЛ ГБУ РС (Я) «РБ №2 - ЦЭМП»

Таблица 1. Пациент 1. Пол: муж Год рождения: 23.02.76 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Метод | Результат | Ед.измерение | Норма | Примечание |
| Общий белок | 63,93 | г/л | 66-87 | Низкий |
| Альбумин | 8,2 | ммоль/л | 1,7-8,3 | Нормальный |
| Билурибин | 10,93 | ммоль/л | 2-21 | Нормальный |
| Глюкоза | 8,8 | ммоль/л | 3,5-5,5 | Высокий |
| Мочевина | 8,2 | ммоль/л | 1,7-8,3 | Нормальный |
| Креатинин | 73,4 | ммоль/л | 44-115 | Нормальный |
| Амилаза | 66,6 | е/л | 0-220 | Нормальный |
| АЛТ | 7 | е/л | 0-45 | Нормальный |
| АСТ | 14 | е/л | 0-37 | Нормальный |

В данной таблице результат пациента с высоким содержанием сахара в крови, что говорит о наличии сахарного диабета.

Таблица 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО | Глюкоза крови (N\_3,5-5,5) | Сахар мочи (N\_0,3-1,1) |
| Пациент 1 | 4,8 | 1,8 |
| Пациент 2 | 3,6 | 0,15 |
| Пациент 3 | 5,2 | 2,2 |
| Пациент 4 | 4,92 | 2,5 |

Эндокринология. Был произведен забор мочи у пациентов на предмет наличия сахарного диабета. Результаты анализов выявили у 3 пациентов из 4 высокий уровень мочи.

Распределение пациентов по типу сахарного диабета

За 2014 год Ι типа 102 человека (43%) и ΙΙ типа 117 человек (53%), за 2015 год Ι типа 95 человек (47%) и ΙΙ типа 126 человек (57%).





Среди госпитализированных пациентов с сахарным диабетом II типа больше, чем пациентов с сахарным диабетом I типа, что свидетельствует об особенностях современного образа жизни: снижение уровня физической активности, нерациональное питание, негативное влияние окружающей среды.

Сравнение за 2014 г - 2015 г



Из диаграммы видно, что за период с 2014-2015г увеличивается рост на 4 % , на примере пациентов ГБУ РС (Я) «РБ №2 - ЦЭМП» с диагнозом сахарный диабет.

Распределение пациентов с сахарным диабетом по полу

За 2014 год - 221 человека: 93 мужчины (42%) и 128 женщин (58%), за 2015 год -224 человека: 97 мужчин (43%) и 127 женщин (57%).



Среди пациентов с сахарным диабетом незначительно преобладают женщины, это связано с тем, что женщины имеют дополнительные факторы риска развития сахарного диабета, такие как прием оральных контрацептивов, синдром «бородатых женщин» при гиперандрогенемии, гестационный диабет в анамнезе.

Результат исследований за период с 05.03.15 по 31.03.15



Всего взято анализов 2191 пациент глюкоза в крови и сахар в мочи в норме 1348 пациентов, патология 843 (38%).

Поставленная нами цель в работе достигнута. В итоге работы можем сделать следующие выводы:

. Проведен сравнительный анализ по биохимическому показателю в крови в экспресс лаборатории КДЛ ГБУ РС (Я) «РБ №2 - ЦЭМП». В результате пациента с высоким содержанием сахара в крови, что говорит о наличии сахарного диабета.

. При сахарном диабете был произведен забор анализа мочи. Результаты анализов выявили у 3 пациентов из 4 высокий уровень сахара в моче.

. Распределение по типу сахарного диабета. Среди госпитализированных пациентов с сахарным диабетом II типа больше, чем пациентов с сахарным диабетом I типа, что свидетельствует об особенностях современного образа жизни: снижение уровня физической активности, нерациональное питание, негативное влияние окружающей среды.

. Сравнение за 2014-2015г. Увеличилась на 4% с каждым годом растет заболеваемость сахарного диабета.

. Распределение пациентов сахарного диабета по полу. Среди пациентов с сахарным диабетом незначительно преобладают женщины, это связано с тем, что женщины имеют дополнительные факторы риска развития сахарного диабета, такие как прием оральных контрацептивов, синдром «бородатых женщин» при гиперандрогенемии, гестационный диабет в анамнезе.

. Результат исследований за месяц по журналу. Всего взято анализов 2191 пациент глюкоза в крови и сахар в моче в норме 1348 пациентов, патология 843(38%) .

Заключение

В настоящее время лабораторная диагностика приобретает не только профилактическое, лечебное, но и социально-экономическое значение. Чем полнее комплекс исследований, проведенных до госпитализации, тем точнее диагностика заболеваний и короче срок пребывания больного в стационаре до начала активного лечения. Надо обеспечить высокий уровень обследования в амбулаторных условиях, это приводит к сокращению числа койко-дней в стационаре и снижению количества анализов на одного стационарного больного. В результате освоения мной новых методик исследований позволило улучшить обследование больных в нашей больнице. Проводимые новые исследования помогают врачам-клиницистам решать вопросы диагностики и лечения больных на современном уровне. Участие лаборатории в Федеральной системе внешней оценки качества показало хорошие результаты работы КДЛ. Таким образом, диагностика сахарного диабета должна быть комплексной, направленной на обследование всех систем организма: это позволяет не допустить развития серьезных осложнений и вовремя назначить лечение.

Интенсивная инсулинотерапия снижает риск осложнений, хотя и не свободна от побочных эффектов. Больные обязательно должны знать результаты этого исследования, чтобы иметь возможность сознательно выбрать схему лечения. В целом преимущества интенсивной инсулинотерапии представляются гораздо более весомыми, чем ее недостатки. В диагностике СД важную роль играют лабораторные методы исследования и правильная их интерпретация. Существует определенный алгоритм обследования сахарного диабета. Здоровые люди с нормальной массой тела и неотягощенной наследственностью исследуют уровень глюкозы в крови и моче (натощак). При получении нормальных значений дополнительно обязательно сдается анализ на гликозилированный гемоглобин (ГГ). Около 5-8 % гемоглобина, находящегося в эритроцитах, присоединяет к себе молекулу глюкозы, поэтому такие молекулы называют гликированными. Степень гликирования зависит от концентрации глюкозы, которая сохраняется в эритроцитах на протяжении всей их 120-дневной жизни (норма 4 -6 % от общего количества гемоглобина). Поэтому в любой конкретный момент времени процент гликозилированного гемоглобина отражает средний уровень концентрации глюкозы в крови пациента на протяжении 2-3 месяцев, предшествующих исследованию. При контроле терапии сахарного диабета рекомендуется поддерживать уровень гликогемоглобина менее 7 % и пересматривать терапию при уровне ГГ 8 %. При получении высокого уровня гликированного гемоглобина (скрининг у здорового пациента) рекомендуется определить уровень глюкозы в крови натощак, через 1 и 2 часа после нагрузки глюкозой (75 г).

Использованная литература

1. Алан Л. Рубин Диабет для «чайников» = DiabetesForDummies - 2-е изд. М.: «Диалектика», 2006. - С. 496.

. Давлицарова К.Е., Миронова С.Н - Манипуляционная техника; М.: - Форум инфра 2007 . - 480 с.

. Дистергова О. В. Руководство по лечению сахарного диабета. Омск, 1996

. Дедов И.И. Сахарный диабет у детей и подростков, М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007

. Каминский А. В., Коваленко А. Н. Сахарный диабет и ожирение: клиническое руководство по диагностике и лечению. - Киев: Издательство, 2010.

. Клиническая эндокринология. Руководство / Н. Т. Старкова. - издание 3-е, переработанное и дополненное. - Санкт-Петербург: Питер, 2002.

. Клиническая эндокринология. Руководство / Н. Т. Старкова - издание 3-е переработанное и дополненное. - Санкт-Петербург: Питер, 2002. - 576 с. - («Спутник Врача»). - ISBN 5-272-00314-3. Михайлов В. В. Основы патологической физиологии. Руководство для врачей. / Б. М. Сагалович - Москва: Медицина, 2001. - 704 с. .

. Лябах Н.Н. Сахарный диабет: мониторинг, моделирование, управление, Ростов н/Д, 2004

. Сахарный диабет. Клиника, диагностика, поздние осложнения, лечение : Учеб.-метод.пособие, М. : Медпрактика-М, 2005

. Строев Ю. И. и др.: Сахарный диабет. СПб, 1992

. Книга "Diabetes" Автор: John A. Colwell

. Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Аринина Е.Е. Фармакоэкономика сахарного диабета второго типа // М.: OOO "Медицинское информационное агентство", 2011. - 352С.