Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области
«Ишимский медицинский колледж»

Рассмотрена на заседании ЦМК
Клинических дисциплин

от «27» 11 2020 г.
Протокол № 3
Председатель ЦМК:
_____Малецкая Н.С.

Утверждаю
Директор ГАПОУ ТО
«Ишимский медицинский колледж»
_____
Иванкова А.В.
«27» 11 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Школа здоровья при сахарном диабете. Профилактика хирургических осложнений сахарного диабета»

Уровень программы**:** базовый
Возраст обучающихся: 45+ лет

г. Ишим
2020 год

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Ишимский медицинский колледж».

Разработчик: Веретенникова Светлана Юрьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «Ишимский медицинский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный (тематический) план	7
3.	Содержание учебного (тематического) плана	9
4.	Организационно-педагогические условия реализации программы	17
5.	Список литературы, используемый при написании программы	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа здоровья при сахарном диабете. Профилактика хирургических осложнений сахарного диабета» (далее – Программа) естественнонаучной направленности, базового уровня, рекомендована для населения. В основе принципов реализации данной программы лежит обучение населения снижению возникновения хирургических осложнений при сахарном диабете, проведению первичной профилактики сахарного диабета, готовность оказать первую помощь при ранениях стопы и как можно скорее вызвать необходимую медицинскую помощь.

Актуальность Программы заключается в последовательном расширении знаний слушателей в области профилактики хирургических осложнений сахарного диабета. Отличительной особенностью данной Программы является создание системы личностно-ориентированного обучения, используется технология каскадного обучения.

Новизна

Программа разработана с учётом новейших открытий в области медицины, направленных на особенности профилактики сахарного диабета. Программа характеризуется разнообразием форм и методов, позволяющих слушателям повысить информированность о сахарном диабете, его факторах риска и особенностях профилактики хирургических осложнений.

Требования к слушателям: 45+ лет.

Формы освоения программы: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Цель Программы – заключается в повышении уровня информированности населения о хирургических осложнениях сахарного диабета, повышение ответственности за сохранение своего здоровья, научиться предупреждать нежелательные последствия заболевания.

Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач.

Задачи Программы

Обучающие:

- обучение основным медицинским терминам и понятиям о сахарном диабете;
- обучение рациональному отношению населения к заболеванию, мотивации к оздоровлению, приверженности к лечению и выполнению рекомендаций врача;
- обучение населения умениям и навыкам по самоконтролю за состоянием здоровья, оказанию первой помощи в случаях обострений;
- обучение населения навыкам и умениям по снижению неблагоприятного влияния на их здоровье поведенческих ФР (питание, двигательная активность, управление стрессом, отказ от вредных привычек);
- обучение населения практическим навыкам по анализу причин, факторов, влияющих на здоровье и обучение пациентов составлению плана индивидуального оздоровления.

Развивающие:

- расширить область знаний по сахарному диабету;
- развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности;
- мотивировать слушателей к получению знаний и освоить навыки оказания первой помощи;
- развить умения работать с разными источниками медицинской информации, исследовательские и практические умения, коммуникативную культуру.

Воспитательные:

- воспитать у слушателей гуманное отношение к больным сахарным диабетом, друг к другу и обществу в целом;
- воспитать у слушателей ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

Отличительная особенность Программы состоит в том, что в основе принципов реализации данной программы лежит обучение населения основам профилактики при сахарном диабете, изучение основ диагностики жизнеугрожающих состояний, адаптация к жизненным условиям при хирургических осложнениях сахарного диабета.

Категория обучающихся

Работа ведется в разновозрастных группах, группы комплектуются из слушателей 45+ лет.

Сроки реализации Программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов в год составляет 36 часа.

Формы и режим занятий

Программа реализуется 1 раз в неделю по 2 часа (2 раза по 45 минут с перерывом 15 минут), 36 часов в год. Программа включает в себя 10 часов лекционных (дистанционно) и 26 часов практических занятий.

Планируемые результаты освоения

Программы По итогам реализации Программы,

обучающиеся будут ***знать:***

- основные понятия сахарного диабета;
- особенности образа жизни при сахарном диабете;
- причины нейропатии:
- клинические проявления нейропатии: диабетическая стопа, трофические язвы, гангрена.
- Профилактика нейропатии: уход за ногами, подбор обуви, «Что делать при ранении стопы?»
- состояния, при которых оказывается первая помощь, ее основные мероприятия;

По итогам реализации Программы, обучающиеся будут

уметь:

- определять угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья;
- уровень сахара к крови;
- составлять меню при сахарном диабете;
- определять клинические проявления нейропатии;
- проводить осмотр и уход за ногами при сахарном диабете;
- проводить подбор обуви;
- оказывать помощь при ранениях стоп;

Формы контроля и оценочные материалы служат для определения результативности освоения программы слушателями. Во время проведения занятий осуществляются следующие виды контроля: входной контроль – тестирование, текущий контроль в виде опросов и выполнения практикумов.

Формы проведения контроля:

- тестирование;
- опрос;
- практикум.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

	Название раздела/темы	**Количество часов**			**Формы аттестации и контроля**
		Всего	Теория Онлайн	Практика	
1.	Знакомство, представление участников, описание целей обучения. Оценка исходных данных.	**3**	**1**	**2**	Первичная диагностика. Входное тестирование
2.	Что такое сахарный диабет.				Опрос. Текущий контроль в форме наблюдения за выполнением практикума
2.1	Факторы риска	**5**	**1**	**4**	

2.3	Уровень сахара в крови и механизм регулирования.	**3**	**1**	**2**	
3.	Симптомы повышенного и пониженного уровня сахара в крови	**2**		**2**	Опрос
4.	Самоконтроль при диабете.				Опрос. Текущий контроль в форме наблюдения за выполнением практикума
4.1	Виды самоконтроля				
4.2	Режим самоконтроля				
4.3	дневник самоконтроля				
5	Хирургические осложнения сахарного диабета. Причины нейропатий.				Текущий контроль в форме наблюдения за выполнением практикума
5.1	Клинические проявления нейропатии: диабетическая стопа, трофическая язва, гангрена.	**6**	**2**	**4**	
5.2	Профилактика нейропатии	**6**	**2**	**4**	
5.3	Уход за ногами, подбор обуви	**6**	**2**	**4**	
5.5	Что делать при ранении стопы	**3**	**1**	**2**	
6	Итоговый контроль	**2**		**2**	Тестирование
	ИТОГО:	**36**	**10**	**26**	

Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1. Знакомство, представление участников, описание целей обучения.

Оценка исходных данных.

Теоретическое занятие по теме 1.

Представиться слушателям и дать возможность каждому слушателю назвать свое имя и отчество. Раздать каждому слушателю заранее сложенные втрое листы бумаги и фломастеры, предложить написать свое имя и отчество на средней трети листа крупно и четко и сложить листы по сгибу в треугольную пирамиду, которую можно разместить на столе перед каждым

слушателем. Предложить пациентам заполнить анкеты для получения информации.

Представить краткий обзор тематики Школы (перечень занятий), график ее работы, продолжительность курса. Раздать слушателям информационные материалы по теме занятия и дневники; объяснить назначение дневников – регистрация сахара крови, приема сахароснижающих препаратов и другой необходимой информации в процессе обучения. Предложить занести в дневник график работы Школы.

Практическое занятие по теме 2.

Проведение входного тестирования по оценке знаний.

Тема 2. Что такое сахарный диабет

Теоретическое занятие по теме 2.

Сахарный диабет – это заболевание, основным симптомом которого является повышение уровня сахара крови. Термин «сахарный диабет» имеет греческие корни и буквально означает «сахарное мочеизнурение», что является симптомом повышенного уровня сахара. Диабет – это нарушение обмена сахара (точнее говоря, глюкозы). Правильнее говорить не «сахар», а «глюкоза», уровень глюкозы в крови на медицинском языке называют гликемией. Однако удобнее в диалоге врача и пациента использовать более привычный термин «сахар» крови, поэтому далее мы будем упоминать именно этот термин.

У каждого человека в крови содержится сахар (глюкоза). У пациента, страдающего диабетом, при отсутствии соответствующего лечения, невозможно поддерживать уровень сахара в крови в пределах нормы. Если на протяжении ряда лет уровень сахара в крови остается высоким, это может привести к развитию таких осложнений, как сердечные заболевания, инсульты, почечная недостаточность, слепота, поражения ног и т.д. Эти осложнения не являются обязательными признаками сахарного диабета, их развитие может быть полностью предотвращено за счет снижения уровня сахара в крови и его поддержания в пределах уровня, максимально близкого к нормальному.

Правильнее говорить о диабете, как о группе заболеваний. Классификация Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) выделяет несколько его видов. Большинство больных диабетом имеют сахарный диабет 1 или 2 типа. Сахарный диабет как 1, так и 2 типа, – хронические заболевания, при которых полное излечение пока невозможно. Однако в настоящее время разработаны эффективные методы контроля и лечения диабета, и если придерживаться этих современных методов, то заболевание не приводит к снижению продолжительности жизни или к ухудшению ее качества.

Хотя причины развития сахарного диабета 2 типа неизвестны, существуют некоторые ключевые **факторы риска**. Они могут повышать риск заболеть этим заболеванием. У человека с некоторыми или даже всеми перечисленными ниже факторами риска сахарный диабет 2 типа может

никогда не развиться. Тем не менее, результаты последних медицинских исследований показали, что чем больше у человека факторов риска, тем больше вероятность развития сахарного диабета 2 типа.

Факторами риска развития сахарного диабета являются:

- *Семейная история сахарного диабета*. Если у родителей или братьев, или сестер есть сахарный диабет, риск развития его увеличивается.
- *Возраст старше 45 лет*. Вероятность развития сахарного диабета 2 типа увеличивается с возрастом.
- *Низкая физическая активность*.
- *Избыточная масса тела и ожирение*. Чем больше лишнего веса, тем выше риск сахарного диабета 2 типа.
- *Артериальная гипертония*. Повышение артериального давления до 140/90 мм рт. ст. и выше также повышает риск развития сахарного диабета 2 типа.
- У женщин – *диабет, возникший во время беременности*, или *рождение ребенка весом более 4 кг* могут повышать риск развития сахарного диабета 2 типа.

Уровни сахара в крови.

У здорового человека сахар крови в течение суток колеблется в следующих пределах: натощак (в утренние часы, после 8-14 часов ночного голода) он составляет **3,3–5,5**ммоль/л, а после приема пищи, как правило, не превышает **7,8**ммоль/л.

Диагноз сахарного диабета может быть поставлен, если у пациента определено не менее двух повышенных показателей сахара крови. Эти показатели должны быть такими: уровень сахара натощак – больше **6,1**ммоль/л; «случайный» уровень, т.е. взятый в любое время дня – больше **11,1**ммоль/л.

При сомнительных показателях как натощак, так и «случайных», назначают специальный тест толерантности к глюкозе. Для этого пациенту дают выпить раствор глюкозы (75 г в 250 мл воды) и определяют сахар крови через два часа. Соответствующими диабету считают уровень больше 11,1 ммоль/л. Повторим: чтобы поставить диагноз сахарного диабета, необходимо иметь две цифры сахара, соответствующие указанным критериям, причем они должны быть определены в разные дни.

Надо отметить, что содержание сахара в цельной крови и плазме (плазму получают после специальной обработки крови в лаборатории) различается. То же касается крови, взятой из пальца (капиллярной) и из вены (венозной). Перечисленные выше критерии диагноза относились к цельной капиллярной крови. О сахарном диабете свидетельствует уровень сахара плазмы крови, полученный при заборе крови из вены натощак, 7 ммоль/л и выше.

Повышенный уровень сахара крови называют **гипергликемией**. Хотя гипергликемия является основным признаком сахарного диабета, высокий

уровень сахара не только возможно, но и обязательно нужно снижать вплоть до нормальных значений. Если сахар в крови больного диабетом постоянно держится на высоком уровне, то это, во-первых, может вызывать плохое самочувствие, а во-вторых, ведет к развитию хронических осложнений сахарного диабета.

Может ли у больного диабетом уровень сахара крови опуститься ниже нижней границы нормальных значений (3,3 ммоль/л)? Да, при определенных условиях это может произойти, и такое состояние называется **гипогликемией**. Гипогликемия может развиваться у больного диабетом, который получает лекарственные средства, понижающие уровень сахара в крови (сахароснижающие таблетки или инсулин). Если больной не получает таких лекарств, у него не может развиться гипогликемия.

Механизм регулирования уровня сахара крови.

Сахар (глюкоза) имеет в организме человека большое значение. Это, прежде всего, важнейший источник энергии для многих клеток – мышечных, жировых, клеток печени. Все клетки организма должны получать энергию для своей «работы»! А сахар является самым «доступным» и «быстрым» источником энергии для того, чтобы клетки головного мозга «думали», а мышечные клетки не «уставали работать». Поступает сахар в организм с некоторыми видами пищи (углеводами), а также из печени, где имеется его запас в виде *гликогена*. Оба эти источника доставляют сахар в кровь, откуда он распределяется по клеткам всего организма. Однако самостоятельно сахар проникнуть в клетки не может. Для этого необходим ***инсулин***, который часто сравнивают с ключом, открывающим клетки и делающим их доступными для сахара (см. схему в материалах для пациентов).

Поступление сахара из крови в клетки при помощи инсулина проводит к понижению его уровня в крови. Именно в этом и состоит механизм снижения уровня сахара крови. Никакого «сжигания», «расщепления» сахара непосредственно в крови не происходит!

Инсулин – это белковое вещество, относящееся к классу гормонов. Он вырабатывается особыми бета-клетками поджелудочной железы и поступает оттуда непосредственно в кровь.

У поджелудочной железы есть и другая функция, которую осуществляют иные клетки – она участвует в переваривании пищи. Пищеварительный сок из поджелудочной железы поступает в кишечник. Следует подчеркнуть, что пищеварительная функция поджелудочной железы при диабете обычно не нарушена. Не бывает также и болевых ощущений в области поджелудочной железы. Боль и нарушения пищеварения могут иметь место при сочетании диабета с другими заболеваниями поджелудочной железы (например, панкреатитом).

При нормальном содержании сахара в крови в моче он не появляется. У подавляющего большинства больных диабетом сахар появляется в моче лишь тогда, когда уровень его в крови превышает 10 ммоль/д. Здесь имеет значение работа почек. Дело в том, что почки являются важным регулятором

постоянства внутренней среды организма: они удерживают в крови нужные вещества, выводят ненужные, а также избавляют организм от накопившихся излишков различных веществ. Когда сахара в крови накапливается слишком много, он начинает выводиться с мочой. Однако этот процесс не может полностью нормализовать сахар в крови у больного диабетом.

Уровень сахара (глюкозы) крови, при котором начинается его поступление в мочу, называют «почечным порогом глюкозы».

У очень небольшого числа пациентов почечный порог бывает намного ниже или намного выше 10 ммоль/л. Это может иметь значение для больного, если он проводит самостоятельное измерение сахара мочи.

Практическое занятие по теме 2.

Оценка уровня сахара в крови с помощью глюкометра.

Тема 3. Симптомы повышенного и пониженного уровня сахара в крови

Теоретическое занятие по теме 3.

При значительно повышенном уровне сахара в крови у больного могут появляться определенные ощущения, изменяться самочувствие.

К признакам (симптомам) высокого сахара крови относятся следующие:

• жажда;

• учащение мочеиспускания (в том числе в ночное время) и увеличение количества выделяемой мочи;

• слабость, утомляемость;

• плохое заживление повреждений кожи (ранок, царапин);

• снижение массы тела;

• зуд кожи или слизистых оболочек.

Не всегда перечисленные признаки встречаются все вместе; больной может отмечать всего один или два из них. В то же время, иногда появляются некоторые дополнительные симптомы, например, гнойничковые высыпания на коже. Часто бывает, что симптомы гипергликемии беспокоят больного лишь на начальном этапе заболевания, а потом организм как бы «привыкает» жить на фоне повышенного сахара и эти ощущения исчезают.

Опыт показывает, что многие больные не отмечают плохого самочувствия даже при уровне сахара крови 14-16 ммоль/л.

Резкое повышение уровня сахара по сравнению с «привычным», пусть уже повышенным, тоже может вызвать появление перечисленных признаков.

Существует возможность ухудшения течения сахарного диабета (врачи называют это **декомпенсацией**). Однако такое тяжелое состояние, как **диабетическая кома**, никогда не развивается без какой-либо определенной причины. Эти причины могут быть разные, например, присоединение к диабету какого-либо другого тяжелого заболевания (воспаления легких, острого аппендицита, инфаркта и т.д.). Уровень сахара крови при этом может повышаться очень сильно, а на этом фоне в организме в больших количествах появляется особое вещество – ацетон. Результатом такого

процесса при отсутствии лечения может явиться тяжелое состояние с потерей сознания – диабетическая кома. Кома опасна для жизни, но она никогда не развивается внезапно и незаметно, и поэтому ее вполне можно предупредить. Вот почему больной диабетом должен быть внимателен к своему состоянию, уметь правильно его контролировать и вовремя принимать необходимые меры.

4.2. Гипогликемия

Вспомним, что гипогликемия – это снижение уровня сахара крови ниже нижней границы нормы, то есть ниже 3,3 ммоль/л. Гипогликемия может развиться только у больного сахарным диабетом, который получает инсулин или сахароснижающие таблетки. Без препаратов, соблюдая диету и применяя физиические нагрузки, гипогликемий можно не опасаться.

Какие ощущения характерны для гипогликемии? В отличие от гипергликемии, которая может поддерживаться у больного диабетом длительно, гипогликемия всегда острое, внезапное состояние.

Типичными симптомами являются:

• резко наступившая выраженная слабость;
• потливость;
• дрожь;
• беспокойство, страх, неспособность сосредоточиться;
• учащенное сердцебиение;
• чувство голода.

Может потемнеть в глазах, заболеть голова. Так же, как и в случае высокого сахара крови, не все симптомы обязательно развиваются вместе. Кроме того, у некоторых больных при гипогликемии могут регулярно появляться какие-либо особые характерные ощущения, например, онемение или покалывание в области носа, языка или верхней губы и др. Больные обычно их хорошо знают и в период таких ощущений спешат определить сахар крови и принять необходимые меры для лечения гипогликемии.

Больной в состоянии гипогликемии может сильно побледнеть, о чем часто знают его близкие. Возможны также резкие перемены в настроении: внезапно наступает состояние неадекватной веселости, или, наоборот, раздражительности и даже агрессивности.

Наконец, гипогликемия может субъективно вообще никак себя не проявлять, и пониженный показатель обнаруживается лишь при измерении уровня сахара крови.

Обратная ситуация – ощущения гипогликемии при нормальных значениях сахара крови, о которых часто говорят больные, уровень сахара крови у которых обычно более высокий. Такая ситуация свидетельствует о том, что организм адаптировался к повышенному сахару и его снижение до нормального уровня воспринимается, как гипогликемия. Это своеобразный обман ощущений не означает, что нужно продолжать жить на высоких уровнях сахара; наоборот, надо постепенно добиваться их снижения и тогда

организм снова привыкнет к нормальному состоянию.

Больные часто говорят, что хорошо «чувствуют» свой сахар, но эти ощущения очень часто обманчивы. Проверьте это сами, сопоставляя субъективные ощущения и результаты измерений сахара крови; они очень часто не совпадают! Причем сказанное относится как к гипер-, так и гипогликемии.

Если сахар крови «упадет» до очень низких показателей, это может привести к серьезному влиянию на центральную нервную систему. Может даже развиться своеобразное оцепенение, когда больной не в состоянии самостоятельно действовать (в частности, принять меры по лечению гипогликемии). Возможна и полная потеря сознания. Гипогликемию с потерей сознания и нарушением жизненно важных функций (сердечной деятельности, дыхания) называют **гипогликемической комой**. Кома очень опасна, поэтому даже к легким ощущениям гипогликемии надо относиться серьезно и немедленно предпринимать действия по ее лечению.

Конечно, легкие гипогликемии могут пройти самостоятельно, без перехода в тяжелую форму и даже без лечения, потому что в организме человека на случай резкого снижения уровня сахара имеется защитный механизм: печень мобилизует запасы сахара из гликогена, подавая его в кровь. Однако надеяться на это не следует, – каждая гипогликемия потенциально опасна.

Иногда возникает вопрос, действительно ли ощущения, похожие на гипогликемию, являются гипогликемией? В конце концов, ничего специфического в этих ощущениях нет. Действительно, кто периодически не испытывает слабости, головокружения, внезапного чувства голода? Кроме того, у декомпенсированных больных диабетом ощущения гипогликемии часто возникают, когда уровень сахара крови достигает нормальных значений. Это пугает больного, он воспринимает такое состояние как настоящую гипогликемию. В случае сомнений обязательно надо определить уровень сахара крови в период ощущений гипогликемии, то есть подтвердить ее.

Причины гипогликемии. Гипогликемия развивается в ситуациях, когда действие сахароснижающих препаратов оказывается чрезмерным. Это может произойти, когда доза превышена, например, если пациент ошибся и случайно, по забывчивости, принял таблетки дважды. С другой стороны, гипогликемия может развиться и на фоне приема обычной дозы препарата, если больной поел пищу с недостаточным содержанием углеводов или совсем не поел, а сахароснижающие препараты принял.

Иногда гипогликемии могут иметь место и без всяких ошибок со стороны пациента. В этих случаях, как правило, происходят какие-либо перемены в организме, например, снижается вес, в результате чего улучшается чувствительность к инсулину. Такие ситуации требуют уменьшения доз сахароснижающих препаратов.

Есть еще два фактора, которые могут спровоцировать или

усугубить гипогликемию.

Во-первых, это физическая нагрузка. Активно работающие мышцы в большом количестве поглощают из крови сахар, вследствие чего его уровень в крови начинает снижаться. В обычных условиях у человека в ответ на это сразу снижается количество вырабатываемого инсулина и в результате уровень сахара крови остается в нормальных пределах. У пациента с диабетом, который принял сахароснижающие таблетки или ввел инсулин, их действие продолжается вне зависимости от влияния физической нагрузки. В результате сахар в крови может чрезмерно понизиться, то есть развивается гипогликемия.

Вторым фактором, способствующим развитию гипогликемии, является прием алкоголя. Известно, что алкоголь оказывает неблагоприятное воздействие на печень. Его влияние, вызывающее гипогликемию, также связано с печенью. Под действием алкоголя в ней блокируется процесс поставки в кровь сахара из запасов гликогена, за счет чего уровень его в крови снижается. Если больной диабетом принял сахароснижающие таблетки, то возможна гипогликемия.

Надо оговориться, что алкоголь, конечно, не может использоваться как средство, понижающее сахар крови при диабете. Ведь, как было сказано, он снижает сахар в крови вовсе не путем устранения дефектов, имеющихся при диабете. Он не улучшает чувствительность к инсулину и не усиливает деятельности поджелудочной железы, а действие его на печень в целом сугубо отрицательное.

Лечение гипогликемии. Итак, гипогликемию надо снять как можно быстрее и сделать это нужно правильно. Чтобы быстро повысить уровень сахара в крови, необходимо принять легко усваиваемые углеводы, то есть то, чего больной диабетом обычно избегает: сахар, мед, сладкие напитки. В результате уже через несколько минут уровень сахара крови начнет приходить в норму, а симптомы гипогликемии постепенно исчезнут.

Важно знать количество углеводов, которое надежно выведет из гипогликемии. Сахара надо съесть 4-5 кусочков, – меньшего количества может оказаться недостаточно. Фруктового сока или другого сладкого напитка (лимонада, Пепси-колы) выпить 200 мл, то есть стакан. Фруктовый сок можно использовать натуральный, без добавления сахара.

Больной диабетом, получающий сахароснижающие медикаменты, должен всегда носить легко усваиваемые углеводы с собой! В связи с этим наиболее удобными для снятия гипогликемии являются сахар в кусочках, маленькая упаковка фруктового сока или другого сладкого напитка.

Мед неудобно дозировать, конфеты либо трудно жевать (карамель), либо в них содержатся вещества, замедляющие усвоение углеводов (шоколадные, соевые), поэтому использование этих продуктов менее надежно.

При тяжелой гипогликемии (оцепенение с невозможностью самостоятельных адекватных действий или полная потеря сознания –

гипогликемическая кома) сам себе больной помочь, разумеется, не может. Поскольку требуется помощь окружающих, желательно проинформировать своих близких о возможности такого состояния.

Кстати, признаки гипогликемии, которые могут быть заметны окружающим – это бледность и внезапное изменение поведения: раздражительность или заторможенность и т.п.

Помощь при тяжелой гипогликемии заключается в следующем. Если сознание сохранено, нужно напоить или накормить больного сладким. В случае потери сознания этого делать нельзя, так как больной не может глотать. Тогда нужно уложить больного на бок, освободить полость рта (например, от зубных протезов, пищи) для свободного дыхания и после этого вызвать «Скорую помощь». Врача необходимо проинформировать о том, что у больного диабет. **Гипогликемическую кому лечат внутривенным введением глюкозы**.

Существуют также препараты глюкагона (например, Глюкаген-ГипоКит), которые применяются при гипогликемии. У каждого человека в специальных клетках поджелудочный железы образуется глюкагон. Глюкагон повышает сахар в крови. Это происходит из-за того, что печень под его влиянием выделяет сахар в кровь из своих резервов (печень – депо гликогена). Для того чтобы больной пришел в сознание, обычно бывает достаточно сделать одну инъекцию глюкагона 1,0 мл. Глюкагон вводится внутримышечно или подкожно и поэтому может использоваться не только медицинскими работниками, но и обученными родственниками больных диабетом.

О предосторожностях в связи с гипогликемией при физической нагрузке мы поговорим на следующем занятии. Необходим тщательный самоконтроль (как до, так и после нагрузки) и запас легко усваиваемых углеводов, на всякий случай больше обычного. Если предстоит интенсивная и длительная физическая нагрузка, в этот день может потребоваться снижение доз сахароснижающих медикаментов. Но такое решение нежелательно принимать самому, здесь нужен совет врача.

Алкоголь желательно полностью исключить, особенно при сопутствующем заболевании печени. Допустим лишь эпизодический прием небольших доз алкоголя. Количество потребляемого алкоголя не должно превышать 30 мл этанола в день для мужчин (не более 2 стандартных доз) и 15 мл этанола для женщин (не более 1 стандартной дозы). В перерасчете на алкогольные напитки 1 стандартная доза – это бокал пива (250 мл), небольшой бокал столового вина (125 мл) или рюмка крепких алкогольных напитков (25 мл).

Повторяющиеся гипогликемии требуют обязательного обращения к врачу. Возможно, понадобится пересмотреть схему лечения: виды и дозы препаратов.

Практическое занятие по теме 3.

Опросить и выслушать ответы пациентов на перечисленные ниже вопросы. Ответы пациентов на первые 3 вопроса желательно записывать на доске. Обсудить, что должен делать тот, кто находится рядом с пациентом (родственники, друзья), если обнаружит его без сознания. Продемонстрировать упаковку с препаратом «Глюкагон» и объяснить, как им пользоваться.

• Какое содержание сахара крови считается низким?

Признаки «низкого содержания сахара в крови» появляются у большинства диабетиков при сахаре крови ниже 3,3-4,4 ммоль/л.

• Какие признаки низкого содержания сахара в крови Вы испытывали?

• Какие признаки низкого сахара крови отмечали у Вас Ваши близкие?

Признаки низкого содержания сахара крови:

Замечает сам человек	***Замечают окружающие***
1. сердцебиение	11. бессилие
2. потливость	12. нарушение концентрации внимания
3. беспокойство	
4. «дрожь»	13. нарушение речи
5. слабость в ногах	14. агрессивность
6. чувство голода	15. подавленность настроения
7. злость	16. беспричинный смех
8. неприятный вкус во рту	17. растерянность, потеря ориентировки
9. нарушение зрения	18. сонливость
10. головная боль	19. бледность лица

Признаки (симптомы) гипогликемии различны и не обязательно каждый раз одинаково выражены.

• Каким образом убедиться в том, что симптомы вызваны низким сахаром крови?

Необходимо проверить тест-контролем содержание сахара в крови – действительно ли он низкий. На основе собственного опыта следует решить, имеется ли у Вас время на проведение контроля или Вы должны сразу что-нибудь съесть.

Признаки низкого содержания сахара в крови появляются чаще всего, если сахар крови снижается до 3,3-4,4 ммоль/л!

Если обмен веществ на протяжении длительного времени был плохо компенсирован, то признаки гипогликемии могут появиться и при нормальных показателях сахара крови – когда происходит быстрое снижение сахара крови с высоких цифр до нормальных.

Если у Вас в течение длительного времени уровень сахара в крови «держался» на низких значениях, то мозг мог привыкнуть к такому содержанию сахара. В этом случае Вы можете почувствовать признаки низкого сахара крови слишком поздно.

• Опасен ли недостаток сахара в крови?

Небольшое снижение сахара крови от нормальных показателей, которые легко устраняются, неопасны. В большинстве случаев очень резкое снижение сахара с потерей сознания остается без последствий. Но после таких случаев больной обязательно должен посоветоваться с врачом, чтобы в дальнейшем такие состояния не повторялись.

• Что делать, если появляется «ощущение» низкого сахара в крови?

Если Вы уверены, что ощущаете выраженные симптомы снижения содержания сахара в крови, то Вы должны выпить 1 стакан (200 мл) сладкого напитка или фруктового сока или стакан чая с 4-5 кусочками сахара. После этого обязательно нужно съесть медленно усвояемые углеводы (например, хлеб) или выпить стакан молока.

Для «выхода» из таких экстренных случаев «вне дома» всегда имейте «при себе» 5 кусочков сахара!

• Когда могут возникнуть симптомы низкого сахара крови?

- слишком мало углеводов,

- слишком много сахароснижающих таблеток,

- слишком тяжелая или незапланированная физическая нагрузка,

- алкоголь.

• Как предотвратить возникновение гипогликемии?

1) Слишком мало углеводов:

- нельзя «голодать»,

- нельзя пропускать приемы пищи,

- употреблять углеводы (хлеб, каши, овощи, фрукты) при каждом приеме пищи.

2) Слишком много сахароснижающих таблеток:

- никогда не принимать двойное количество таблеток, если пропустили один из приемов Вашего лекарства, просто выпейте обычную дозу;

- если Вы не уверены, приняли ли Вы уже положенную таблетку, лучше пропустить прием, чем рисковать и удваивать дозу лекарства.

3) «Особенная» физическая нагрузка (спорт, уборка квартиры, работа в саду).

Делайте перекусы непосредственно перед началом занятия и повторяйте это каждый час в случае интенсивной физической нагрузки.

4) Алкоголь препятствует выделению сахара из печени в кровь.

Воздерживайтесь от употребления алкоголя вообще и, особенно от приема больших доз.

• Всегда ли необходимо в случаях гипогликемии вызывать врача? *Нет!*

• Нужно ли после этого ложиться в больницу? *Нет!*

При часто возникающих у Вас состояниях гипогликемии Вам необходимо посоветоваться с Вашим врачом, чтобы проанализировать возможные причины этих гипогликемий и принять соответствующие меры, чтобы избежать в дальнейшем подобных случаев.

• Всегда ли Вы можете оценить: низкий у вас сахар в крови или,

наоборот, высокий?

Если Вы измерите содержание сахара в крови при предвестниках гипогликемии, и уровень сахара в крови будет низким, то Вы оцените свое состояние достоверно. Но нужно знать, что очень быстро после гипогликемии может определяться высокий уровень сахара крови – это действие т.н. контринсулярных гормонов. Однако самой частой причиной внезапной потери сознания при диабете является именно тяжелая гипогликемия! «Плохой» (беспокойный) сон, «трудное» пробуждение, головная боль по утрам – частые признаки «перенесенной во сне» гипогликемии.

Вам не следует бояться случаев низкого сахара крови. Вы знаете, на какие признаки гипогликемии и как надо реагировать. Не забывайте, что при этом необходимо измерить показатели сахара крови, чтобы поступить правильно.

Тема 4. Самоконтроль при диабете.

Теоретическое занятие по теме 4.

Самоконтролем при сахарном диабете называют самостоятельные определения больным содержания сахара в крови (или моче). Этот термин иногда применяют в более широком смысле, как умение оценить свое состояние, правильно проводить лечебные мероприятия, например, соблюдать диету или изменять дозу сахароснижающих медикаментов.

Поскольку основной целью в лечении диабета является постоянное поддержание нормального уровня сахара в крови, возникает необходимость частых его определений. Ранее уже было сказано о том, что полагаться на собственные субъективные ощущения больному не следует.

Традиционный контроль уровня сахара крови: только натощак и, как правило, не чаще одного раза в месяц, никак нельзя признать достаточным. К счастью, в последние годы создано множество высококачественных средств экспресс-определения сахара крови или мочи (тест-полосок и глюкометров). Все большее число больных диабетом во всем мире, в том числе в нашей стране, проводит частый самоконтроль сахара крови на постоянной основе. Именно в процессе такого самоконтроля приходит правильное понимание своего заболевания, и вырабатываются навыки по управлению диабетом. К сожалению, обеспеченность средствами самоконтроля у нас в стране пока далеко не достаточна. Постоянное использование тест-полосок требует финансовых затрат со стороны больного. Здесь трудно что-либо посоветовать, кроме одного: старайтесь разумно распределять имеющиеся у вас средства! Лучше приобрести тест-полоски для самоконтроля, чем потратить деньги на сомнительные методы «излечения» диабета или не такие уж необходимые, но дорогостоящие «диабетические» продукты.

Как показывает врачебный опыт, нередки случаи, когда больные, располагающие лучшими средствами самоконтроля, причем в достаточном количестве, проводят самоконтроль не вполне продуктивно.

Пример 1. Определение уровня сахара крови один раз в две недели – месяц и только натощак (по образцу, принятому в поликлинике). Даже если показатели укладываются в удовлетворительные пределы, такой самоконтроль никак нельзя назвать достаточным: определения слишком редкие, к тому же полностью выпадает информация об уровне сахара крови в течение дня!

Пример 2. Частый контроль, несколько раз в день, в том числе после еды. При этом результаты в течение длительного времени постоянно неудовлетворительные – выше 9 ммоль/л. Такой самоконтроль, несмотря на его высокую частоту, тоже никак нельзя назвать продуктивным.

Смысл самоконтроля – не только в периодической проверке уровня сахара крови, но и в правильной оценке результатов, в планировании определенных действий, если цели по показателям сахара не достигнуты.

Мы уже упоминали о необходимости для каждого больного обширных знаний в области своего заболевания. Грамотный пациент всегда может проанализировать причины ухудшения показателей сахара: возможно, этому предшествовали серьезные погрешности в питании и, как результат, прибавка веса? Может быть, имеется простудное заболевание, повысилась температура тела?

Однако, важны не только знания, но и умения. Суметь принять в любой ситуации правильное решение и начать правильно действовать – это уже результат не только высокого уровня знаний о диабете, но и способность управлять своим заболеванием, добиваясь при этом хороших результатов. Вернуться к правильному питанию, избавиться от излишков веса и достичь улучшения показателей самоконтроля означает по-настоящему контролировать диабет. В ряде случаев правильным решением будет немедленное обращение к врачу и отказ от самостоятельных попыток справиться с ситуацией. Обсудив главную цель, мы можем теперь сформулировать отдельные **задачи самоконтроля**:

1. Оценка влияний питания и физической активности на показатели сахара крови.
2. Проверка состояния компенсации диабета.
3. Управление новыми ситуациями в течении заболевания.
4. Выявление гипогликемий с возможным изменением медикаментозного лечения для их профилактики.

Виды самоконтроля

Итак, больной может самостоятельно определять сахар крови или сахар мочи. Сахар мочи определяют по тест-полоскам без помощи приборов, сравнивая окрашивание смоченной мочой полоски с цветовой шкалой, имеющейся на упаковке. Чем интенсивнее окрашивание, тем выше содержание сахара в моче.

Для определения сахара крови имеется два вида средств: так называемые «визуальные» тест-полоски, работающие так же, как полоски

для мочи (сравнение окраски с цветовой шкалой), а также компактные приборы – глюкометры, выдающие результат измерения уровня сахара в виде цифры на экране-дисплее. Глюкометр работает также с использованием тест-полосок, причем каждому прибору соответствует только «своя» полоска. Поэтому, приобретая прибор, нужно, прежде всего, позаботиться о возможностях дальнейшего приобретения подходящих к нему тест-полосок. Некоторые пациенты делают ошибку, привозя глюкометр из-за рубежа или обращаясь с такой просьбой к знакомым. В результате они могут получить прибор, к которому не смогут раздобыть полосок. В то же время, на отечественном рынке сейчас очень большой выбор качественных и надежных приборов.

Выбирая средства самоконтроля, каждый больной диабетом должен решить, что ему больше подойдет.

Тест-полоски для определения сахара в моче стоят дешевле, их проще использовать. Однако если мы вспомним, какие цели должны быть достигнуты при диабете в отношении сахара крови, будет понятно, почему самоконтроль по моче является менее ценным.

Действительно, поскольку стремиться надо к нормальным показателям сахара крови, а в моче сахар появляется лишь при уровне его в крови больше 10 ммоль/л, то больной не может быть спокоен, даже если результаты измерений сахара в моче всегда отрицательные. Ведь сахар крови при этом может находиться и в нежелательных пределах: 8-10 ммоль/л.

Другим недостатком самоконтроля сахара мочи является невозможность определить гипогликемию. Отрицательный результат на содержание сахара в моче может соответствовать как нормальному или умеренно повышенному, так и пониженному уровням сахара крови.

И, наконец, дополнительные проблемы может создавать ситуация отклонения уровня почечного порога от средней нормы. Например, отклонения он может составлять 12 ммоль/л и тогда смысл самоконтроля по сахару мочи полностью теряется. Кстати, определить индивидуальный почечный порог не очень просто. Для этого применяют неоднократное сопоставление парных определений сахара в крови и в моче. При этом сахар мочи должен быть измерен в «свежей порции», т.е. собранной в течение получаса после предварительного полного опорожнения мочевого пузыря. Уровень сахара крови должен быть определен в этот же промежуток времени. Даже когда таких пар – сахар крови / сахар мочи – составлено много, точно определить почечный порог сахара не всегда удается.

Подводя итог сказанному, можно сделать заключение о том, что самоконтроль содержания сахара в моче является недостаточно информативным для полной оценки компенсации диабета, однако при недоступности самоконтроля уровня сахара крови это все-таки лучше, чем ничего!

Самоконтроль уровня сахара крови обходится больному дороже, он требует более сложных манипуляций (нужно проколоть палец для получения

крови, удобно расположить прибор и т.д.), зато информативность его исчерпывающая. Приборы-глюкометры и тест-полоски к ним стоят дороже визуальных тест-полосок, хотя, по некоторым данным, последние по точности определения не уступают первым. В конечном итоге, выбор средств самоконтроля остается за больным, учитывая финансовые возможности, уверенность в правильности определения цвета визуальной тест-полоски при сравнении со шкалой и т.д.

В настоящее время выбор средств самоконтроля очень велик; постоянно появляются новые приборы, совершенствуются старые модели.

Режим самоконтроля

Как часто и в какое время следует определять сахар крови (мочи)? Надо ли записывать результаты? Программа самоконтроля всегда индивидуальная и должна учитывать возможности и образ жизни каждого больного. Однако ряд общих рекомендаций можно дать всем пациентам.

Результаты самоконтроля всегда лучше записывать (с указанием даты и времени, а также любых примечаний на Ваше усмотрение). Даже если Вы используете глюкометр с памятью, бывает удобнее и для собственного анализа, и для обсуждения с врачом использовать более подробные записи.

Режим самоконтроля должен приближаться к следующей схеме:

- Определение содержания сахара в моче после еды 1-7 раз в неделю, если результаты постоянно отрицательные (сахара в моче нет).
- Если определяется сахар в крови, частота должна быть такой же, но проводить определения следует как перед едой, так и через 1-2 часа после еды.
- Если компенсация диабета неудовлетворительная, определения сахара крови учащают до 1-4 раз в день (одновременно проводится анализ ситуации, при необходимости – консультация с врачом).
- Определение содержания сахара в крови 4-8 раз в день в период сопутствующих заболеваний, существенных перемен образа жизни, а также во время беременности.

В заключение следует отметить, что желательно периодически обсуждать технику (лучше с демонстрацией) самоконтроля и его режим со своим врачом, а также соотносить его результаты с показателем гликированного гемоглобина HbA1c.

Дневник самоконтроля

Как уже говорилось, полезно записывать результаты самоконтроля сахара крови. Многие больные диабетом ведут дневники, куда вносят все, что может иметь отношение к заболеванию. Так, очень важно периодически оценивать свой вес. Эти сведения стоит каждый раз фиксировать в дневнике, тогда налицо будет хорошая либо плохая динамика такого важного показателя.

Взвешивание желательно проводить один раз в неделю, на одних и тех же весах, натощак, в максимально легкой одежде и без обуви. Весы должны

быть установлены на ровной поверхности; следует обращать внимание на то, чтобы перед взвешиванием стрелка стояла точно на нуле.

Довольно часто у больных диабетом встречаются такие проблемы, как повышенное артериальное давление, повышенный уровень холестерина крови. Тем больным, которым необходим контроль этих параметров, целесообразно и их отмечать в дневниках.

Кроме того, на уровень сахара могут влиять многие составляющие повседневного образа жизни больного. Это, прежде всего, питание, а также физические нагрузки, сопутствующие заболевания и т.д. Такие пометки в дневнике, как, например, «гости, торт» или «простуда, температура 37,6» могут объяснить «неожиданные» колебания уровня сахара в крови.

Практическое занятие по теме 3.

Измерение роста, веса, окружности талии, подсчет индекса массы тела каждого слушателя.

Измерение артериального давления друг у друга, тщательно контролируя правильность проведения процедуры.

Занесение полученных результатов в дневник.

Тема 5. Хирургические осложнения сахарного диабета. Причины нейропатий

Теоретическое занятие по теме 5.

Поражения ног при диабете.

Среди осложнений диабета поражение ног занимает особое место. Во-первых, в отличие от глаз и почек, в ногах страдают не мелкие, а крупные сосуды (артерии), и, кроме того, характерно поражение нервов **(диабетическая нейропатия)**.Если основной причиной развития диабетической нейропатии является длительная декомпенсация диабета, то поражение артерий представляетсобой проявление атеросклероза и часто связано с повышением такого показателя, как уровень холестерина (а также изменение некоторых других, реже определяющихся показателей жирового обмена) в крови.

Однако повышенный уровень сахара крови усугубляет тяжесть атеросклеротического процесса.

Проявления диабетической нейропатии представляют собой разного типа боли в ногах, чувство жжения, «ползания мурашек», покалывания, онемения. Эти симптомы могут быть очень мучительны, но другая опасность практически незаметна для больного.

Для нейропатии характерно снижение чувствительности ног: пропадает возможность воспринимать воздействие высокой и низкой температуры, боль (например, укол острым предметом), вибрацию и т.д. Это представляет большую опасность, потому что увеличивает риск и делает незаметными небольшие травмы, например, при попадании в обувь посторонних предметов, ношения неправильно подобранной обуви, при обработке ногтей, мозолей. Снижение чувствительности в сочетании с распространённой при

диабете и избыточном весе деформацией стоп приводит к неправильному распределению давления при ходьбе. Это ведет к травматизации тканей стопы вплоть до формирования язв в местах наибольшей нагрузки. Участки травматизации могут воспаляться, развивается инфекция. Воспалительный процесс в условиях сниженной чувствительности протекает без боли, что может привести к недооценке больным опасности. Самостоятельного заживления не происходит, если компенсация диабета неудовлетворительная, и в тяжёлых запущенных случаях процесс может прогрессировать, приводя к развитию гнойного воспаления – флегмоны.

При худшем варианте развития событий и в отсутствие лечения может возникать омертвение тканей – гангрена.

Преобладание поражения артерий приводит к нарушению кровоснабжения ног. Это более характерно для пожилых больных. Признаком такого поражения на выраженных стадиях являются боли в ногах при ходьбе. Они возникают в голенях даже после непродолжительной ходьбы и больной должен остановиться и ждать, пока боль пройдет, прежде чем продолжить путь. Такая картина называется «перемежающейся хромотой». Может беспокоить также зябкость стоп. В далеко зашедших случаях развивается омертвение тканей кончиков пальцев или пяточной области. Предрасполагает к развитию осложнений такого характера, кроме повышенного уровня холестерина крови, высокое артериальное давление и курение. Атеросклероз может параллельно поражать и артерии сердца, головного мозга.

Возможно сочетание сосудистых нарушений с нейропатией. В этих случаях вероятность развития гангрены, а значит, ампутации конечности, особенно велика.

Профилактика поражений ног. Поскольку ноги при диабете подвержены такой большой опасности, каждый пациент должен быть знаком с мерами профилактики описанных выше осложнений. Их эффективность довольно высока, они позволяют реально снизить риск поражения ног при диабете.

Профилактические меры можно представить в виде «запрещающих» и «разрешающих» правил.

Но перед обсуждением этих правил следует еще раз перечислить профилактические меры общего характера (их необходимость уже ясна из сказанного выше).

Прежде всего, это хорошая компенсация сахарного диабета, ее не могут заменить никакие другие профилактические и лечебные назначения, в том числе и лекарственные препараты!

Кроме этого, необходимо отказаться от курения, активно бороться с избытком веса, следить за уровнем артериального давления и холестерина крови, больше двигаться.

Желательно не реже одного раза в год пройти врачебный осмотр ног (с определением чувствительности и пульсации на артериях стоп). Это лучше

всего сделать в специализированном кабинете «Диабетическая стопа»; таких кабинетов в нашей стране в последние годы становится все больше.

Практическое занятие по теме 4.

Поражения ног при диабете.

Среди осложнений диабета поражение ног занимает особое место. Во-первых, в отличие от глаз и почек, в ногах страдают не мелкие, а крупные сосуды (артерии), и, кроме того, характерно поражение нервов **(диабетическая нейропатия)**.Если основной причиной развития диабетической нейропатии является длительная декомпенсация диабета, то поражение артерий представляетсобой проявление атеросклероза и часто связано с повышением такого показателя, как уровень холестерина (а также изменение некоторых других, реже определяющихся показателей жирового обмена) в крови.

Однако повышенный уровень сахара крови усугубляет тяжесть атеросклеротического процесса.

Проявления диабетической нейропатии представляют собой разного типа боли в ногах, чувство жжения, «ползания мурашек», покалывания, онемения. Эти симптомы могут быть очень мучительны, но другая опасность практически незаметна для больного.

Для нейропатии характерно снижение чувствительности ног: пропадает возможность воспринимать воздействие высокой и низкой температуры, боль (например, укол острым предметом), вибрацию и т.д. Это представляет большую опасность, потому что увеличивает риск и делает незаметными небольшие травмы, например, при попадании в обувь посторонних предметов, ношения неправильно подобранной обуви, при обработке ногтей, мозолей. Снижение чувствительности в сочетании с распространённой при диабете и избыточном весе деформацией стоп приводит к неправильному распределению давления при ходьбе. Это ведет к травматизации тканей стопы вплоть до формирования язв в местах наибольшей нагрузки. Участки травматизации могут воспаляться, развивается инфекция. Воспалительный процесс в условиях сниженной чувствительности протекает без боли, что может привести к недооценке больным опасности. Самостоятельного заживления не происходит, если компенсация диабета неудовлетворительная, и в тяжёлых запущенных случаях процесс может прогрессировать, приводя к развитию гнойного воспаления – флегмоны.

При худшем варианте развития событий и в отсутствие лечения может возникать омертвение тканей – гангрена.

Преобладание поражения артерий приводит к нарушению кровоснабжения ног. Это более характерно для пожилых больных. Признаком такого поражения на выраженных стадиях являются боли в ногах при ходьбе. Они возникают в голенях даже после непродолжительной ходьбы и больной должен остановиться и ждать, пока боль пройдет, прежде

чем продолжить путь. Такая картина называется «перемежающейся хромотой». Может беспокоить также зябкость стоп. В далеко зашедших случаях развивается омертвение тканей кончиков пальцев или пяточной области. Предрасполагает к развитию осложнений такого характера, кроме повышенного уровня холестерина крови, высокое артериальное давление и курение. Атеросклероз может параллельно поражать и артерии сердца, головного мозга.

Возможно сочетание сосудистых нарушений с нейропатией. В этих случаях вероятность развития гангрены, а значит, ампутации конечности, особенно велика.

Профилактика поражений ног. Поскольку ноги при диабете подвержены такой большой опасности, каждый пациент должен быть знаком с мерами профилактики описанных выше осложнений. Их эффективность довольно высока, они позволяют реально снизить риск поражения ног при диабете.

Профилактические меры можно представить в виде «запрещающих» и «разрешающих» правил.

Но перед обсуждением этих правил следует еще раз перечислить профилактические меры общего характера (их необходимость уже ясна из сказанного выше).

Прежде всего, это хорошая компенсация сахарного диабета, ее не могут заменить никакие другие профилактические и лечебные назначения, в том числе и лекарственные препараты!

Кроме этого, необходимо отказаться от курения, активно бороться с избытком веса, следить за уровнем артериального давления и холестерина крови, больше двигаться.

Желательно не реже одного раза в год пройти врачебный осмотр ног (с определением чувствительности и пульсации на артериях стоп). Это лучше всего сделать в специализированном кабинете «Диабетическая стопа»; таких кабинетов в нашей стране в последние годы становится все больше.

Тема 6. Итоговый контроль.

Практическое занятие по теме 6.

Раздать слушателям тесты по оценке знаний и предложить заполнить их. В дальнейшем сравнить количество правильных ответов до и после обучения.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Оценочные средства текущего контроля успеваемости

№ п/п	Форма контроля
1	Тестовые задания

3	Практикум
4	Вопросы для собеседования

Оценочные средства итоговой аттестации обучающихся

№ п/п	Форма контроля
1	Тестирование

Образовательные технологии

Мастер-классы, практикумы.

Теоретический материал представлен на сайте преподавателя https://veretennikova-vita.ru/smi/news/

При реализации Программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видеоматериалы, журналы и книги, материалы на электронных носителях.

При проведении занятий используются следующие методы обучения:

- информационные:
  - словесные (лекции, семинары, беседы, консультации);
  - наглядные (демонстрация алгоритмов, наглядных пособий, слайдов, видео);
  - метод проблемного изложения (разбор примеров из реальной жизни);
- деятельностные:
  - практические (решение тестовых заданий);
- смешанные:
  - тренинги;
  - мастер-классы.

Усвоение материала контролируется при помощи опросов, тестирования, выполнения практических заданий.

Заключительное занятие проводится в форме зачетной работы.

Материально-технические условия реализации Программы

Кабинет.

Оснащение: учебная мебель, мультимедийное оборудование, механические и электронные тонометры, глюкометры.

Перечень материалов

Наименования учебных материалов	Количество
Тонометры механические	5
Тонометры электронные	5
Глюкометры	2
Весы напольные	2
Сантиметровая лента	5
Учебные пособия, мультимедийные презентации по обучению населения в Школе здоровья при сахарном диабете.	3
Обучающие видеофильмы	1
Наглядные пособия (постеры).	1
Мультимедийный проектор	1
Экран для демонстрации учебных фильмов	1
Персональный компьютер (ноутбук)	1

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Основная литература:

1. Гуревич, М. Сахарный диабет и патология органов коробращения / М. Гуревич - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2015. - № 47. - С. 8-9.

2. Журавлев, Д. Ю. Обучение пациентов вопросам самоухода при сахарном диабете / Д. Ю. Журавлев. - Текст : непосредственный // Медицинская газатеа. - 2019. - № 12. - С. 4-9.

3. Карасева, В. В. Роль медицинской сестры в обучении больных сахарным диабетом / В. В. Карасева, Н. Ю. Шалашова - Текст : непосредственный // Сестринское дело. - 2018. - № 2. — С. 46-48.

5. Кашина, Е. С. Опыт работы школы по сахарному диабету / Е. С. Кашина - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2019. - № 1. - С.

63-68.

12. Реабилитация после заболеваний. Полный справочник / Л. Ф. Гайдаров, Г. Ю. Лазарева, В. В. Леонкин [и др.]. — Саратов : Научная книга, 2019. — 702 c. — ISBN 978-5-9758-1834-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80185.html (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Филатова, Г. Возможности иммуномодулирующей терапии в коррекции вторичных иммунодефицитов при сахарном дидиабете / Г. Филатова, Т. Гришина - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2018. - № 33. - с. 9 - № 35. - с. 9.

14. Мамалыга, М.Л. Сахарный диабет и его роль в формировании сердечно-сосудистых нарушений : монография / М.Л. Мамалыга. — Москва : Прометей, 2016. — 212 с. — ISBN 978-5-906879-10-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96767 (дата обращения: 05.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Тутельян, В.А. Теоретические и практические аспекты диетотерапии при сахарном диабете 2 типа : монография / В.А. Тутельян, Х.Х. Шарафетдинов, А.А. Кочеткова. — Москва : Креативная экономика, 2016. — 244 с. — ISBN 978-5-9909278-9-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96081 (дата обращения: 05.03.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

Дополнительная литература:

1. Моргунов, Л. Гипогликемия и возможности пероральной терапии сахарного диабета 2-го типа при хронической болезни почек / Л. Моргунов - Текст : непосредственный // Медицинская газатеа. - 2018. - № 50. - С. 8-9.

7. Моргунов, Л. Сахарный диабет 2-го типа у пожилых пациентов / Л. Моргунов - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2017. - № 94. - С. 7-9.

8. Мурсалов, С. С. Сахарный диабет у пациентов пожилого возраста / С. С. Мурасалов , Л. Ю. Варавина, Л. В. Прядко - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2016. - № 4. - С. 31-32.

9. Разбирин, Д. А. Участие медсестер- бакалавров в терапевтическом обучении больных сахарным диабетом типа 2 / Д. А. Разбирин, И. в. Островская - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2018. - № 2. - С. 41-46.

10. Результаты деятельности школы здоровья диабетом и его осложнениями / А. И. Кузнецов [и др.] - Текст : непосредственный // Медицинская газета. - 2017. - № 3. - С. 41-45.

11. Фетищева, И. Больные диабетом : когнитивное здоровье и мотивация к лечению / И. Фетищева - Текст : непосредственный // Сестринское дело. - 2018. - № 7. — С. 38-41.

Нормативные документы

1. Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации : Федеральный закон от 21.11.2001 №323-ФЗ : последняя редакция : принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года. - Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : [сайт]. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения : 02.09.2020).

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины

Реабилитация после заболеваний. Полный справочник / Л. Ф. Гайдаров, Г. Ю. Лазарева, В. В. Леонкин [и др.]. — Саратов : Научная книга, 2019. — 702 c. — ISBN 978-5-9758-1834-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80185.html (дата обращения: 02.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13.Мамалыга, М.Л. Сахарный диабет и его роль в формировании сердечно-сосудистых нарушений : монография / М.Л. Мамалыга. — Москва : Прометей, 2016. — 212 с. — ISBN 978-5-906879-10-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96767 (дата обращения: 02.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Тутельян, В.А. Теоретические и практические аспекты диетотерапии при сахарном диабете 2 типа : монография / В.А. Тутельян, Х.Х. Шарафетдинов, А.А. Кочеткова. — Москва : Креативная экономика, 2016. — 244 с. — ISBN 978-5-9909278-9-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96081 (дата обращения: 02.11.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.