

Симптомы и их взаимосвязь у детей и подростков с сахарным диабетом систематический обзор

Сарвиноз Тахир кизи Холбоева

Зебинисо Акмал кизи Асадуллаева

Нигора Кахрамон кизи Кодирова

Научный руководитель: Дилдора Эркиновна Салимова

Самаркандский медицинский университет

Аннотация: Сахарный диабет (СД) - хроническое нарушение обмена веществ, характеризующееся стойкой гипергликемией. Это может быть связано с нарушением секреции инсулина, резистентностью к периферическому действию инсулина или и тем, и другим. Хроническая гипергликемия в сочетании с другими метаболическими нарушениями у пациентов с сахарным диабетом может вызывать повреждение различных систем органов, приводя к развитию инвалидизирующих и опасных для жизни осложнений, наиболее заметными из которых являются микрососудистые (ретинопатия, нефропатия и невропатия-прим.ред.) и макрососудистые осложнения, приводящие к увеличению смертности в 2-4 раза.- кратно повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний. В этом упражнении рассматривается патофизиология СД и подчеркивается роль межпрофессиональной команды в его лечении. Сахарный диабет (СД) - хроническое нарушение обмена веществ, характеризующееся стойкой гипергликемией. Это может быть связано с нарушением секреции инсулина, резистентностью к периферическому действию инсулина или и тем, и другим.

Ключевые слова: сахарный диабет, сосудистые осложнения, поражение систем органов, гестационный сахарный диабет, инсулин

Symptoms and their relationship in children and adolescents with diabetes mellitus systematic review

Sarvinoz Tahir kizi Kholboeva

Zebiniso Akmal kizi Asadullayeva

Nigora Kakhramon kizi Kodirova

Scientific adviser: Salimova Dildora Erkinovna

Samarkand Medical University

Abstract: Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia. This may be due to impaired insulin secretion, resistance to peripheral action of insulin, or both. Chronic hyperglycemia, in combination with other metabolic disorders in patients with diabetes mellitus, can cause damage to various organ systems, leading to the development of disabling and life-threatening complications, the most prominent of which are microvascular (retinopathy, nephropathy and neuropathy - ed.) and macrovascular complications leading to an increase in mortality by 2-4 times. - a fold increased risk of cardiovascular diseases. This exercise looks at the pathophysiology of DM and highlights the role of the interprofessional team in its management. Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia. This may be due to impaired insulin secretion, resistance to peripheral action of insulin, or both.

Keywords: diabetes mellitus, vascular complications, damage to organ systems, gestational diabetes mellitus, insulin

Материалы и методы: По данным Международной федерации диабета (IDF), в 2015 году примерно 415 миллионов взрослых в возрасте от 20 до 79 лет страдали сахарным диабетом.[1] СД оказывается бременем для глобального общественного здравоохранения, поскольку ожидается, что к 2040 году это число возрастет еще до 200 миллионов.[1] Хроническая гипергликемия в сочетании с другими метаболическими нарушениями у пациентов с сахарным диабетом может вызывать повреждение различных систем органов, приводя к развитию инвалидизирующих и опасных для жизни осложнений, наиболее заметными из которых являются микрососудистые нарушения (ретинопатия, нефропатия и невропатия) и макрососудистые осложнения, приводящие к увеличению риска сердечно-сосудистых заболеваний в 2-4 раза. В этом обзоре мы предоставляем обзор патогенеза, диагностики, клинической картины и принципов лечения сахарного диабета. СД в целом подразделяется на три типа по этиологии и клиническим проявлениям: сахарный диабет 1 типа, сахарный диабет 2 типа и гестационный диабет (ГДМ). Некоторые другие менее распространенные типы диабета включают моногенный диабет и вторичный диабет.

Сахарный диабет (СД) - хроническое нарушение обмена веществ, характеризующееся стойкой гипергликемией. Это может быть связано с нарушением секреции инсулина, резистентностью к периферическому действию инсулина или и тем, и другим. Хроническая гипергликемия в сочетании с другими метаболическими нарушениями у пациентов с сахарным диабетом может вызывать повреждение различных систем органов, приводя к развитию инвалидизирующих и опасных для жизни осложнений, наиболее заметными из

которых являются микрососудистые (ретинопатия, нефропатия и невропатия-прим.ред.) и макрососудистые осложнения, приводящие к увеличению смертности в 2-4 раза.- кратно повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний. В этом упражнении рассматривается патофизиология СД и подчеркивается роль межпрофессиональной команды в его лечении.

Опишите этиологию сахарного диабета.

Рассмотрим патофизиологию сахарного диабета.

Обобщите варианты лечения сахарного диабета.

Проанализируйте важность улучшения координации медицинской помощи между членами межпрофессиональной команды для улучшения результатов лечения пациентов, страдающих сахарным диабетом 2 типа.

Получите доступ к бесплатным вопросам с множественным выбором по этой теме.

Сахарный диабет 1 типа (СД1) составляет 5-10% случаев СД и характеризуется аутоиммунным разрушением бета-клеток, продуцирующих инсулин, в островках поджелудочной железы. В результате возникает абсолютный дефицит инсулина. Сочетание генетической восприимчивости и факторов окружающей среды, таких как вирусная инфекция, токсины или некоторые диетические факторы, было вовлечено в качестве триггеров аутоиммунитета. СД1 чаще всего наблюдается у детей и подростков, хотя может развиваться в любом возрасте. Гипергликемия, которая впервые выявляется во время беременности, классифицируется как гестационный сахарный диабет (ГДМ), также известный как гипергликемия во время беременности. Хотя это может произойти в любое время во время беременности, ГДМ обычно поражает беременных женщин во втором и третьем триместрах. По данным Американской диабетической ассоциации (ADA), ГДМ осложняет 7% всех беременностей. Женщины с ГДМ и их потомство имеют повышенный риск развития сахарного диабета 2 типа в будущем. ГДМ может осложняться артериальной гипертензией, преэклампсией и водянкой, а также может приводить к увеличению числа оперативных вмешательств. Плод может иметь увеличенный вес и размеры (макросомия) или врожденные аномалии. Даже после рождения у таких младенцев может наблюдаться респираторный дистресс-синдром и последующее детское и подростковое ожирение. Пожилой возраст, ожирение, чрезмерная прибавка в весе во время беременности, врожденные аномалии у предыдущих детей в анамнезе, мертворождение или семейный анамнез диабета являются факторами риска развития ГДМ. Вторичный диабет возникает из-за осложнения других заболеваний, поражающих поджелудочную железу (например, панкреатита), гормональных нарушений (например, болезни Кушинга) или приема лекарств (например, кортикостероидов).

Методы: С изменением образа жизни и ростом ожирения распространенность СД возросла во всем мире. В 2017 году глобальная распространенность СД составила 425 миллионов человек. По данным Международной федерации диабета (IDF), в 2015 году около 10% населения АМЕРИКИ страдали диабетом. Из них 7 миллионов были недиагностированы. С увеличением возраста распространенность СД также увеличивается. Около 25% населения старше 65 лет страдает диабетом.[5] При СД1 наблюдается клеточно-опосредованное аутоиммунное разрушение бета-клеток поджелудочной железы. СД1 имеет сильную генетическую предрасположенность. Сообщается, что на основной комплекс гистосовместимости (МНС), также известный как антигены лейкоцитов человека (HLA), приходится примерно от 40 до 50% семейной агрегации СД1. Значимыми детерминантами являются полиморфизмы генов HLA II класса, кодирующих DQ и DR4-DQ8, при этом DR3-DQ2 обнаруживается у 90% пациентов с СД1.

Скорость разрушения, как правило, высока у детей и еще быстрее у взрослых. В сыворотке крови таких пациентов могут быть обнаружены аутоантитела против островковых клеток, инсулина, декарбоксилазы глутаминовой кислоты-65 (GAD-65) и переносчика цинка 8 (Zn T8). Эти антитела со временем ослабевают и не обладают достаточной диагностической точностью, чтобы их можно было регулярно использовать для постановки диагноза, особенно после первого года. При прогрессирующем разрушении бета-клеток секреция инсулина практически отсутствует. Эти пациенты, как правило, не страдают ожирением. Они более склонны к развитию других аутоиммунных заболеваний, таких как болезнь Аддисона, болезнь Грейвса, тиреоидит Хашимото и целиакия. Подмножество СД1, не связанное с аутоиммунитетом к инсулину и не связанное с вышеуказанным HLA, называется идиопатическим СД1. Это заболевание чаще встречается у африканцев и азиатов и проявляется эпизодическим диабетическим кетоацидозом (ДКА). СД2 - это состояние инсулинорезистентности с сопутствующей дисфункцией бета-клеток. Первоначально происходит компенсаторное увеличение секреции инсулина, который поддерживает уровень глюкозы в пределах нормы. По мере прогрессирования заболевания бета-клетки изменяются, и секреция инсулина не в состоянии поддерживать гомеостаз глюкозы, вызывая гипергликемию. Большинство пациентов с СД2 страдают ожирением или имеют более высокий процент жировых отложений, распределенных преимущественно в области живота. Эта жировая ткань сама по себе способствует резистентности к инсулину посредством различных воспалительных механизмов, включая повышенное высвобождение СЖК и нарушение регуляции адипокинов. Недостаток физической активности, предшествующая ГДМ у лиц с артериальной

гипертензией или дислипидемией также увеличивает риск развития СД2. Появляющиеся данные указывают на роль нарушения регуляции адипокинов, воспаления, аномальной биологии инкретина со снижением уровня инкретинов, таких как глюкагоноподобный пептид-1 (GLP-I) или резистентности к инкретину, гиперглюкагонемии, повышенной реабсорбции глюкозы почками и аномалий в микробиоте кишечника.

Необходимо поощрять диету с низким содержанием насыщенных жиров, рафинированных углеводов, кукурузного сиропа с высоким содержанием фруктозы и высоким содержанием клетчатки и мононенасыщенных жиров. Аэробные упражнения продолжительностью от 90 до 150 минут в неделю также полезны. Основной целью у пациентов с СД2, страдающих ожирением, является снижение веса.

Если адекватная гликемия не может быть достигнута, метформин является терапией первой линии. После метформина назначаются многие другие методы лечения, такие как пероральные препараты сульфонилмочевины, ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (DPP-4). Доступны агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-I), ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера-2 (SGLT2), пиоглитазон, особенно если у пациента жировая болезнь печени, ингибиторы альфа-глюкозидазы и инсулин. Недавние исследования показали, что ингибитор SGLT2, эмпаглифлозин (EMPA), и агонист рецептора GLP-1, лираглутид, снижают значительные сердечно-сосудистые события (СС3) и смертность. Следовательно, у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями эти препараты следует рассматривать в качестве следующих. Для пациентов с СД1 режим базально-болюсного введения инсулина является основой терапии. Кроме того, разумным выбором является помповая терапия инсулином. Поскольку гипогликемия предвещает повышенную смертность, предпочтение следует отдавать методам лечения, которые не вызывают гипогликемию, например, ингибиторам DPP-4, ингибиторам SGLT-2, агонистам рецепторов GLP-I и пиоглитазону с метформином. Другими преимуществами ингибиторов SGLT-2 и агонистов рецепторов GLP-I являются снижение массы тела, артериального давления (АД) и альбуминурии.

Чтобы уменьшить микрососудистые осложнения у большинства пациентов, целевой уровень Hb A1C должен составлять менее 7%. Кроме того, целевое АД должно быть менее 130/85 мм рт. ст. с предпочтением терапии ангиотензинпревращающим ферментом (АПФ)/блокаторами рецепторов ангиотензина (БРА). Следует проводить обследование глазного дна в соответствии с рекомендациями и определять уровень альбумина в моче не реже двух раз в год.

Для липидной панели целью должно быть содержание ХС ЛПНП менее 100 мг/дл при отсутствии атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания (ССЗ) или менее 70 мг/дл при наличии ССЗ. Препаратом выбора является статин, поскольку эти препараты снижают сердечно-сосудистые осложнения и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Рассмотрите возможность добавления эзетимиба и ингибиторов PCSK9 пациентам с ССЗ, которые не достигли цели.

Поскольку различные осложнения и методы лечения были подробно описаны в других обзорных статьях StatPearls, мы изложили только принципы терапии.

Диагностикой и лечением сахарного диабета 2 типа занимается межпрофессиональная команда. Этим пациентам необходимо соответствующее направление к офтальмологу, нефрологу, кардиологу и сосудистому хирургу. Кроме того, пациенты должны быть проинформированы об изменениях образа жизни, которые могут помочь снизить уровень глюкозы в крови. Всех пациентов, страдающих ожирением, следует поощрять к снижению веса, физическим упражнениям и здоровому питанию. Поставщик первичной медицинской помощи и медсестра-диабетик должны поощрять всех людей с диабетом бросить курить и воздерживаться от употребления алкоголя. Осложнения сахарного диабета опасны для здоровья и жизни и серьезно снижают качество жизни.

Использованная литература

1. Khamidova M. N., Ismatova I. F., Zh. Sh. Berdirov, G. Sh. Negmatova and A. T. Daminov. «ДИАБЕТ И COVID-19». Eurasian Journal of Medicine and Natural Sciences 2, 13 (2022): 190-204.

2. Takhirovich D. A., Burchaklar S. J.A., Shukhratovna N. G., Shukhratovna S. G., Zainuddinovna M. G. (2022). ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ. Web of Scientist: International Journal of Scientific Research, 3 (02), 73-76.

3. Takhirovich D. A., Corners S. J.A., Shukhratovna N. G., Shukhratovna S. G., Zainuddinovna M. G. (2022). ТЕЧЕНИЕ COVID-19 У БОЛЬНЫХ ДИАБЕТОМ. Web of Scientist: International Journal of Scientific Research, 3 (02), 73-76.

4. Nazira K., Siddikovna T. G., Davranovna D. A., Takhirovich D. A., Tulkinovich O. S. (2021). Cardiovascular complications in patients with covid on the background of diabetes mellitus 2. Central Asian Medical and Natural Science Journal, 2(3), 37-41.

5. ГОРМОН РОСТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ Ortikov Shakhzod Tulkinovich. Karimova Nazira Alimovna, Kurbanova Nozima Sobirdzhanovna, Daminov Abdurasul Tahirovich/

International Journal of Innovative Engineering and Management Research. 2021 281-284.

6. Oripov F. S., Togaeva G. S. «Распространенность диабетической стопы у больных сахарным диабетом 2 типа в Самаркандской области» // Journal of Biomedicine and Medicine. Vol 7. son 5. pp. 143-147. Tashkent 2022.

7. Narbaev A. N. Juraeva Z. A. Kurbanova N. S. Kuvondikov G. B. Sodikov S. S. (2017). Features of studying the multifactorial treatment of type 2 diabetes mellitus. Problems of biology and medicine. International Scientific Journal No. 4 (97) Samarkand 2017. No. 4 (97) 2017 pp. 77-78

8. Features of the course of type 2 diabetes mellitus with arterial hypertension and ways of their correction Negmatova Gulzoda Shukhratovna, Salimova Dildora Erkinovna Eurasian Medical Research Journal 17, 39-41, 2023.

9. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ G. Sh.Negmatova, D. E. Salimova LLC "Research and Publications", Prosveshchitel, 2023.

10. Features of the coexistence of type 2 diabetes mellitus with arterial hypertension and their treatment Gulzoda Shukhratovna Negmatova, Dildora Erkinovna Salimova Очик фан Ochik Fan LLC, Nauka i Obrazovanie, 2023.

11. Togaeva G. S. Clinical and biochemical parameters of patients with type 2 diabetes mellitus who have been trained in the School of self-control. // ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК -2. P-131-136, 2020

12. Togaeva G. S., Oripov F. S. Structural characteristics of Langerhans islet cells in posterity with allochonic diabetes. 2/1 (29/1). April, June. 2020. pp. 218-220.

13. Abrarova D. N., Negmatova G. Sh., Togaeva G. S. "Clinical and functional status of patients with type 2 diabetes mellitus with autonomic neuropathy". // American Journal of Academic Research. // Volume 2. (5) pp. 409-415. 2022

14. Narbaev A. N. Togaeva G. S. "Use of daily continuous glucose monitoring in clinical practice". // American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. // Volume 2. Number 9. 2020. Pages 82-85

15. Narbaev A. N., Togaeva G. S. (2020). Proceedings of the conference of scientific and practical specialists of Uzbekistan. No. 17. June 30. 2020. Ul. 118-119.

16. Abrarova D. N., Negmatova G. Sh., Togaeva G. S. "Clinical and functional state of patients with autonomic neuropathy in type 2 diabetes mellitus". // American Journal of Academic Research. // Volume 2. (5) pp. 409-415. 2022

17. Sobirjonovna K. N. Factors determining the clinical significance of depeptidyl peptidase 4 inhibitors in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus //World Bulletin of Public Health. – 2022. – Т. 8. – С. 67-72