

А.В. Скиба, О.В. Деньга

Состояние костного метаболизма и стоматологический статус детей с сахарным диабетом I типа

ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Резюме. Сахарный диабет 1-го типа оказывает существенное влияние на многие процессы в организме детей, в том числе на их стоматологический статус. Поэтому изучение влияния его на патологические процессы в полости рта детей и разработка лечебно-профилактических мероприятий является актуальной задачей стоматологии.

Целью работы была оценка состояния метаболизма костных тканей, твердых тканей зубов, тканей пародонта и уровня гигиены полости рта у детей с сахарным диабетом I типа.

Материалы и методы. В эпидемиологических обследованиях участвовало 142 ребенка возраста 3–17 лет г. Симферополь. При этом оценивались денситометрические показатели пяточной кости, состояние твердых тканей зубов и тканей пародонта, уровень гигиены полости рта. Для сравнения были использованы также средние значения аналогичных показателей по Украине (данные эпидемиологических обследований ГУ «ИС НАМН»).

Результаты. Выводы. Сахарный диабет I типа у детей 3–17 лет приводил к нарушению процессов костного метаболизма, минерализации костных тканей и твердых тканей зубов, патологическим процессам в тканях пародонта и ухудшает гигиену полости рта. Причем наиболее существенные отличия этих нарушений по сравнению со здоровыми детьми наблюдались в раннем дошкольном возрасте (3–6 лет), что свидетельствует о необходимости проведения ранней профилактики стоматологических заболеваний у них.

Ключевые слова: сахарный диабет I типа, дети, стоматологический статус, костный метаболизм.

Многочисленными клиническими и экспериментальными исследованиями установлено, что при сахарном диабете у больных практически всегда присутствует стоматологическая патология, обусловленная наличием диабета. Сахарный диабет представляет собой серьезную социально-медицинскую проблему в связи с его широкой распространенностью, постоянно прогрессирующим характером метаболических нарушений, ранним развитием сосудистых нарушений [1–7].

Считается, что активация процессов свободнорадикального окисления является одним из основных звеньев развития сахарного диабета. При этом важная роль в патогенезе сосудистых осложнений отводится окислительному стрессу. Активация перекисного окисления липидов играет важную роль в структурно-функциональных изменениях мембран различных органов и тканей, вследствие чего нарушается клеточный гомеостаз. При сахарном диабете у больных отмечается истощение баланса антиоксидантно-прооксидантных систем, что приводит к нарушению структурно-функциональной целостности клеток тканей [4, 5].

Особое место в данной патологии занимает сахарный диабет I типа (инсулинозависимый), наиболее часто проявляющийся у детей и подростков. Это заболевание эндокринной системы оказывает существенное влияние на многие процессы в организме детей, в том числе на их стоматологический статус [6, 7]. Поэтому изучение его влияния на патологические процессы в полости рта детей и разработка лечебно-профилактических мероприятий являются актуальной задачей стоматологии.

Целью работы была оценка состояния метаболизма костных тканей, твердых тканей зубов, тканей пародонта и уровня гигиены полости рта у детей с сахарным диабетом I типа.

Материалы и методы

В эпидемиологических обследованиях участвовали 142 ребенка возрастом 3–17 лет в г. Симферополь. При этом оценивались денситометрические показатели

пяточной кости, состояние твердых тканей зубов и тканей пародонта, уровень гигиены полости рта. Было составлено две группы: дети, страдающие сахарным диабетом ($n = 53$) и здоровые дети, проживающие в этом же регионе ($n = 89$). Для сравнения были использованы также средние значения аналогичных показателей по Украине для этой возрастной группы (данные эпидемиологических обследований ГУ «ИС НАМН»).

Результаты и их обсуждение

На рисунках 1–8 представлены усредненные по данной возрастной группе (3–17 лет) результаты определения скорости распространения ультразвуковой волны в пяточной кости детей (SOS), индекса качества кости (BQI), индекса гигиены полости рта (Silness-Loe), распространенности заболеваний тканей пародонта (РМА, %), нуждаемости в их лечении (СРITN), степени их воспаления (проба Шиллера-Писарева), индекса зубного камня и интенсивности кариеса зубов (КПУз).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у детей с сахарным диабетом в определенной мере нарушены процессы минерализации костных тканей (рис. 1) и снижено качество костной ткани (рис. 2). Следует подчеркнуть, что архитектура костной ткани, оцениваемая по затуханию ультразвуковой волны в кости в полосе 1МГц (индекс ВUA), у детей с сахарным диабетом наиболее сильно отличалась от здоровых в раннем дошкольном возрасте 3–6 лет ($BUA = 23,90 \pm 3,10$ и $48,1 \pm 3,78$ дБ/МГц соответственно).

Состояние гигиены полости рта, оцениваемое по индексу Silness-Loe, у детей с сахарным диабетом I типа и здоровых также максимально отличалось в раннем дошкольном возрасте ($1,77 \pm 0,18$ и $1,0 \pm 0,1$ балла соответственно).

Заметное влияние сахарный диабет I типа оказывает и на распространенность заболеваний тканей пародонта, нуждаемость в их лечении, степень их воспаления и наличие зубного камня (рис. 4–7), которые также максимально отличаются от здоровых детей в раннем дошкольном возрасте ($РМА = 8,88 \pm 0,48$ и 0 % соответственно;

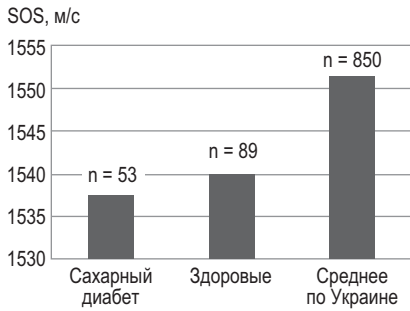


Рис. 1. Скорость распространения ультразвуковой волны в пяточной кости детей.

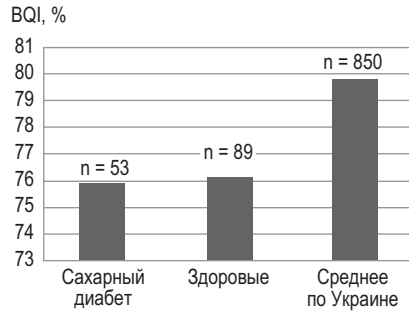


Рис. 2. Индекс качества кости у детей.

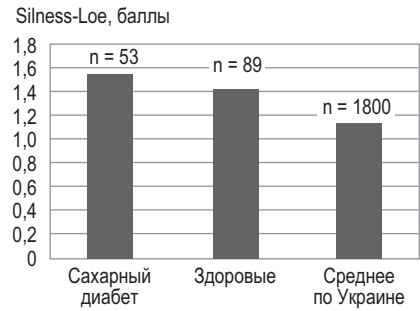


Рис. 3. Показатель состояния гигиены полости рта (Silness-Loe) у детей.

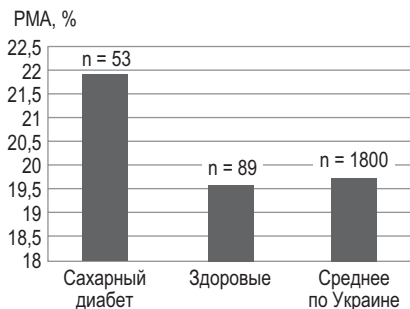


Рис. 4. Показатель распространенности заболеваний тканей пародонта у детей.

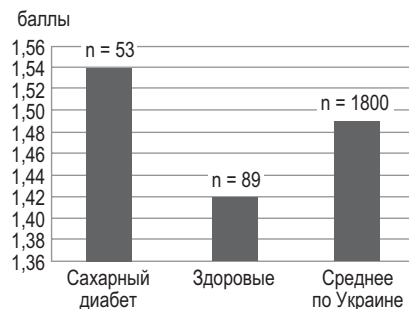


Рис. 5. Показатель степени воспаления тканей пародонта (проба Шиллера-Писарева) у детей.

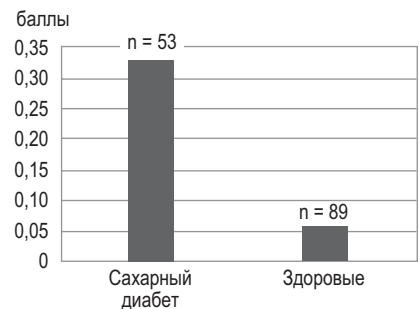


Рис. 6. Индекс зубного камня у детей.

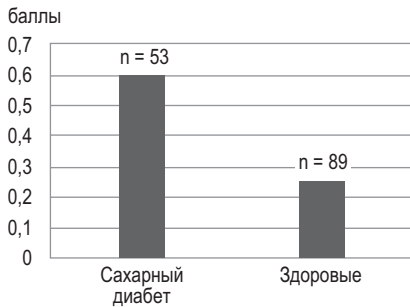


Рис. 7. Показатель нуждаемости в лечении тканей пародонта (CRITN) у детей.

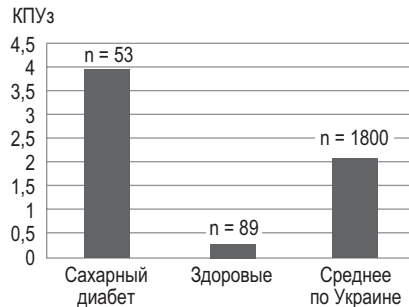


Рис. 8. Показатель состояния твердых тканей зубов (КПУз) у детей.

Значительное влияние сахарный диабет I типа оказал и на снижение кариесрезистентности твердых тканей зубов у детей (рис. 8), что свидетельствует о системных нарушениях в организме при этом, и, как следствие, снижении возможностей их защитных систем.

Выводы

Сахарный диабет I типа приводит к нарушению процессов костного метаболизма, минерализации костных тканей и твердых тканей зубов, патологическим процессам в тканях пародонта и ухудшает гигиену полости рта. Причем наиболее заметны отличия этих нарушений по сравнению со здоровыми детьми в раннем дошкольном возрасте, что свидетельствует о необходимости проведения ранней профилактики стоматологических заболеваний у них.

зубной камень 0,07±0,01 и 0 баллов соответственно). При этом с возрастом у детей с сахарным диабетом к 12–17-ти годам индекс PMA % возрастал в 2,96 раза, пробы Ш-П – в 1,57 раза, зубного камня – в 7,4 раза, а CRITN – в 13,1 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенко А.В. Профилактика заболеваний слизистой оболочки полости рта / А.В. Борисенко, А.В. Видерская // *Стоматолог.* – 2000. – № 3. – С. 57–60.
2. Боровский Е.В. Биология полости рта / Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. – М.: Медицинская книга, 2001. – 301 с.
3. Романенко І.Г. Інтенсивність елімінації лабіального епітелію у хворих на хейліт на тлі цукрового діабету // В кн.: «Сучасні технології профілактики та лікування у стоматології». Матер. ІІ(IX) з'їзду Асоціації стоматологів України. – К. – 2004. – С. 312.
4. Балаболкин М.И. Роль окислительного стресса в патогенезе сосудистых осложнений сахарного диабета и применение витаминов и микроэлементов для их лечения и профилактики / М. И. Балаболкин // *Реф. сборник «Новости науки и техники».* –

- Серия «Медицина». – Вып. «Клин. эндокринология». – 2006. – № 6. – С. 1–7.
5. Гнатів В.В. Активні форми кисню в патогенезі ангіопатій при цукровому діабеті 2-го типу / В.В. Гнатів, Х.С. Демчак, М.Н. Бабуленко // *Медицина хімія.* – 2013. – Т. 15, № 1 (54). – С. 145–149.
6. Васильченко О.І. Особливості клінічного перебігу та лікування червоного плоского лишая слизової оболонки порожнини рота у хворих на інсулінозалежний цукровий діабет: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / О.І. Васильченко. – Київ, 2002. – 18 с.
7. Cooke D.W. Type 1 diabetes mellitus in pediatrics / D.W. Cooke, L. Plotnick // *Pediatr. Rev.* – 2008. – Vol. 29 (11). – P. 374–384.

Стан кісткового метаболізму і стоматологічний статус дітей з цукровий діабет I типу

А. В. Скиба, О. В. Денга

Резюме. Цукровий діабет 1-го типу чинить істотний вплив на багато процесів в організмі дітей, у тому числі на їх стоматологічний статус. Тому вивчення його впливу на патологічні процеси в порожнині рота дітей та розробка лікувально-профілактичних заходів є актуальним завданням стоматології.

Метою роботи була оцінка стану метаболізму кісткових тканин, твердих тканин зубів, тканин пародонту та рівня гігієни порожнини рота у дітей з цукровим діабетом I типу.

Матеріали та методи. В епідеміологічних дослідженнях брало участь 142 дитини віком 3–17 років м. Сімферополь. При цьому оцінювалися денситометричні показники п'ятової кістки, стан твердих тканин зубів і тканин пародонту, рівень гігієни порожнини рота. Для порівняння були використані також середні значення аналогічних показників по Україні (дані епідеміологічних обстежень ДУ «ІС НАМН»)

Результати. Висновки. Цукровий діабет I типу у дітей 3–17 років приводив до порушення процесів кісткового метаболізму, мінералізації кісткових тканин і твердих тканин зубів, патологічних процесів у тканинах пародонта і погіршує гігієну порожнини рота. Причому найбільш суттєві відмінності цих порушень в порівнянні зі здоровими дітьми спостерігалися в ранньому дошкільному віці (3–6 років), що свідчить про необхідність проведення ранньої профілактики стоматологічних захворювань у них.

Ключові слова: цукровий діабет I типу, діти, стоматологічний статус, кістковий метаболізм.

State of bone metabolism and dental status of children with type I diabetes

A. Skiba, O. Denga

Summary. Type I diabetes have a significant impact on many processes in the body of children, including their dental status. Therefore, the study of its influence on the pathological processes in the mouth of children and the development of therapeutic and preventive measures is an urgent task of dentistry.

The aim of the work was to evaluate the state of bone metabolism, hard tissue of teeth, periodontal tissues and oral hygiene in children with type I diabetes.

Materials and methods. Epidemiological surveys involved 142 children age 3–17 years old from Simferopol. This densitometric parameters on calcaneus, the state of hard tissue of teeth and periodontal tissues, the level of oral hygiene were evaluated. For comparison, we also used the average values of similar indicators in Ukraine (epidemiological surveys SE «IS NAMS»).

Results. Conclusions. Type I diabetes in children 3–17 years resulted in a disruption of bone metabolism, bone mineralization and hard tissue of teeth, pathological processes in periodontal tissues and impairs oral hygiene. And the most significant differences between these disorders compared with healthy children were observed in the early preschool age (3–6 years), which indicates the need for early prevention of dental diseases among them.

Key words: diabetes mellitus type I, children, dental status, bone metabolism.

Скиба Александра Васильевна – канд. мед. наук, научный сотрудник научно-консультативного отделения ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины». **Адрес:** г. Киев, ул. Ришельевская, 11.

Денга Оксана Васильевна – доктор мед. наук, профессор,

зав. отделом эпидемиологии и профилактики основных стоматологических заболеваний детской стоматологии и ортодонтии ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины». **Адрес:** г. Киев, ул. Ришельевская, 11.

Тел.: (048) 728-24-81. **E-mail:** oksanadenga@gmail.com.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

СРЕДИ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ АМЕРИКИ БЫЛА ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНА КОСМЕТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Тяга к всевозможным украшениям присуща людям любой расы и исторического времени. Последние несколько лет, в частности, выросла мода на скайсы (блестящие камни, инкрустированные в зубы). Первые опыты в косметической стоматологии совершали южноамериканские индейские племена. Так, среди индейцев майя драгоценные камни в зубах жрецов были непременным атрибутом многих религиозных обрядов. Кроме того, они также подчеркивали высокий статус, поэтому были популярны среди правящей элиты.

Но интересным было даже не то, кому принадлежали эти украшения, а сам процесс установки камней. Для этого в зубе с помощью медных или нефритовых трубочек делалась специальная выемка. В отличие от современных методик, когда украшение крепится с помощью специального клея, такая процедура была весьма болезненна, поэтому в качестве обезболивающего часто использовались листья коки. В процессе вытаскивания в полость добавлялся раствор кварца, который помогал сформировать нужную форму, после чего драгоценные камни укреплялись в зубе с помощью цементного раствора. Качество работы было настолько высоким, что даже спустя сотни лет археологи продолжают находить прекрасно сохранившиеся экземпляры зубов с инкрустированными украшениями.