

УДК: 616.314-008.9

А.С. Прасол, А.В. Власов, С.И. Огурцов

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИМПТОМОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Харьковский национальный медицинский университет

По современным представлениям, инсулинрезистентность (ИР) – это снижение биологического ответа тканей на те или иные действия инсулина [1].

ИР длительное время связывали в основном с сахарным диабетом 2-го типа (СД 2 типа). Но в последние десятилетия резистентность к инсулину рассматривается как важнейшее составляющее в формировании метаболического синдрома и развитии связанных с ним заболеваний [2].

Метаболический синдром (МС) или «Х»-синдром включает такие нарушения как обмен веществ и его регуляция, ИР, дислипидемию, изменение толерантности к углеводам. Патогенетической основой синдрома является ИР и сопутствующая ей гиперинсулинемия [3]. Другими словами, МС — кластер гормональных и метаболических нарушений, объединенных общим патофизиологическим стержнем - инсулинорезистентностью [4].

Известно, что ИР предшествует клиническому проявлению СД 2 типа, который является одной из серьезных проблем медицины. СД широко распространен, затрагивает интересы людей всех возрастов, характеризуется ранней инвалидизацией и высокой смертностью [5]. Ангипатии, развивающиеся при СД, представляют собой универсальное поражение сосудов во всех органах и тканях. Поэтому в число широкого спектра возможных осложнений диабета входят и патологические процессы в полости рта [6,7].

Результаты всех доступных на сегодня исследований свидетельствуют, что СД 2 типа является фактором риска развития заболеваний пародонта [7].

Авторы отмечают, что состояние гомеостаза полости рта при СД 2 типа имеет ряд особенностей. Наличие микроангиопатии и повышенное содержание глюкозы в ротовой жидкости оказывают негативное влияние на ткани пародонта и снижают репаративную функцию [6,7]. А также гипергликемия и «скачки» уровня глюкозы в крови в течение суток часто приводят к подавлению саливации и ощущению сухости в полости рта. Содержание глюкозы в ротовой жидкости при пародонтите на фоне СД 2 типа, по данным разных авторов, колеблется в пределах 0,15-0,23 мМоль/л. Снижение слюноотделения на фоне гликации тканей создает благоприятные условия для развития дисбактериоза в полости рта с активацией пародонтопатогенной и грибковой микрофлоры.

Изучением стоматологического статуса пациентов с СД 2 типа занимаются многие авторы

[6,7,5,8]. На основании исследований было установлено:

- при СД 2 типа в полости рта происходит топографическое перераспределение зон функционального микробного алкалоза, обусловленное нарушением экологического равновесия ротовой микрофлоры и сопровождающееся повышением в среднем в 1,5 раза аммиак-продуцирующей активности микробного налета языка;

- пародонтит сопровождается напряжением, а у больных СД 2 типа - дестабилизацией медленно- и быстрореагирующих систем регуляции кислотно-основного равновесия в полости рта. Этому способствуют снижение скорости слюноотделения, реакции смешанной слюны и десневой жидкости, дисбактериоз. Тяжесть поражения тканей пародонта напрямую взаимосвязана со степенью указанных нарушений;

- причиной усиленного образования твердых зубных отложений на фоне ацидоза в полости рта при пародонтите является локальное и длительно не компенсируемое повышение аммиак-продуцирующей активности уреазопозитивной микрофлоры зубного налета и налета на поверхности языка.

В результате исследования связи заболеваний пародонта и СД 2 типа установили, что существует взаимосвязь не только в виде «диабет-пародонтит», но и в обратной последовательности – «пародонтит-диабет». По данным исследований, при пародонтите тяжелой степени эффективность инсулина, который вырабатывается организмом, снижается [5].

Есть предположение о том, что нарушение вкусового восприятия, возможно, связано с изменением иннервации вкусовых сосочков языка при СД 2 типа. Однако четкой корреляции между нарушением вкуса и степенью нарушения гликемического уровня, а также длительностью диабета не проведено. Имеются данные о высокой распространенности и интенсивности кариеса зубов при СД 2 типа [7].

Большой интерес для науки представляет также изучение стоматологического статуса детей, рожденных матерями, больными СД. С помощью метода электронной микроскопии доказано негативное влияние СД матери на формирование зачатков зубов в антенатальный период и снижение активности процесса минерализации эмали временных зубов [9]. Метод определения микрокристаллизации слюны был использован для изучения минерализующего потенциала слюны детей, рожденных матерями, больными СД, – низкий потенциал, преобладают II и III типы кристал-

лообразования. Автор считает, что это является одним из факторов развития кариеса [8].

В виду того, что СД 2 типа имеет четкие и доказанные научно-клинические проявления в стоматологии, можно предполагать, что будут изменения в полости рта и при ИР. При этом, изучением МС и ИР в частности начали заниматься совсем недавно, и многие вопросы остаются до конца не изученными.

ИР чаще всего ассоциируется с ожирением, которое, как показывают исследования, имеет высокий уровень распространенности не только среди взрослого, а и среди детского населения различных стран мира [10,2,11]. На фоне избыточной массы тела уже в детском возрасте развиваются ИР и компенсаторная гиперинсулинемия, которые длительное время могут быть единственными проявлениями МС. Доказано, что избыточное отложение жировой ткани у детей и взрослых в верхней половине туловища и по центральному типу ассоциируется с повышенным риском метаболических нарушений [12]. Исследования последних лет показали важную роль жировой ткани и секретируемых ею адипокинов в развитии ожирения, ИР и СД 2 типа. Согласно данным литературы, при избытке массы тела отмечается снижение уровня адипонектина в сыворотке, особенно выраженное при наличии ИР. Уровень адипонектина коррелируется со содержанием инсулина в сыворотке и индексами ИР [13].

Но не все люди, страдающие ожирением, инсулинрезистентны. ИР может развиваться на фоне физиологических состояний организма, таких как беременность и период пубертатного развития [2,11]. Начало пубертатного развития сопровождается повышением концентрации иммунореактивного инсулина, которая достигает максимальных величин в середине пубертата, после чего медленно снижается. То же самое происходит и во время беременности. На фоне нейрогуморальных изменений формируется физиологическая ИР.

Диагностика ИР проводится при помощи многих методов, в основе которых лежит выявление неэффективности действия инсулина. Широкое распространение для определения ИР получило применение гомеостатической модели оценки (НОМА-Homeostatic Model Assessment), а также оценивание индекса массы тела (ИМТ), который используется для выявления степени ожирения. Проводится расчет показателей липидного спектра.

Для практического использования очень важно учитывать общеклинические факторы риска возникновения и развития ИР при ожирении, такие как отягощенная наследственность по ожирению и СД 2 типа, сниженная масса тела при рождении (менее 2700 г), период пубертата, повышение уровня триглицеридов (ТГ) (более 1,18 ммоль/л) и липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП) (более 0,54 ммоль/л), гликемия после нагрузки

глюкозой на 60 мин. более 5,8 ммоль/л, на 120 мин. – более 4,9 ммоль/л (особенно выше 6,3 ммоль/л), наличие симпатикотонической направленности вегетативной нервной системы. При выявлении факторов риска требуется целенаправленное обследование пациентов с ожирением с целью диагностики ИР [2].

Резистентность к инсулину – состояние, при котором нарушенные инсулиноопосредованный захват и метаболизм глюкозы клетками обуславливают каскад метаболических, нейрогуморальных, гемодинамических расстройств, которые становятся почвой для формирования социально-значимых заболеваний [2]. Клинические проявления ИР встречаются со стороны практических всех органов и систем организма человека, и челюстно-лицевая область не исключение. Изменения в полости рта при ИР изучены недостаточно.

В исследованиях А.А.Гударьян была представлена структура заболеваний пародонта у лиц с различными компонентами МС, в число которых входит ИР. Резистентность к инсулину была представлена как повышенное содержание инсулина (>140,0 нмоль/л) без учета индекса НОМА. У пациентов с ИР, согласно данным, имеются заболевания пародонта, такие как гингивит (5% обследуемых с ИР) и генерализованный пародонтит (95% обследуемых). Избыточный вес, СД 2 типа, повышение в крови ТГ рассматривались как отдельные компоненты МС [3]. Состав и свойства ротовой жидкости, состояние твердых тканей зубов, а также распространенность кариеса и его осложнений у пациентов с ИР в литературе не описаны. Поэтому изучение ИР является новым, актуальным и перспективным направлением в стоматологии.

Вывод

Анализ литературных данных показал, что ИР в последнее время уделяют пристальное внимание специалисты всех медицинских направлений. Можно предположить, что определение стоматологического статуса инсулинрезистентных пациентов позволит не только проводить профилактику различных стоматологических заболеваний у данной группы населения, а и идентифицировать новые диагностические маркеры МС и ИР в частности.

Литература

1. Гордюнина С.В. Инсулинрезистентность и регуляция метаболизма / С.В. Гордюнина // Проблемы эндокринологии. - 2012. - № 3. - С.31-34.
2. Діагностика інсулін резистентності у дітей та підлітків з ожирінням: [метод. реком.] / [Будрейко О.А., Нікітіна Л.Д., Чумак С.О. та ін.]. – К., 2011. – 24 с.
3. Гударьян А.А. Частота и особенности клинического проявления генерализованного пародонтита при различных компонентах метаболического синдрома / А.А. Гударьян // Вестник стоматологии. 2003. - № 1. - С. 20-25.
4. Маркина Н.В. Роль инсулинрезистентности в развитии эндотелиальной дисфункции и нарушении пуринового обмена: автореф. дис. на соискание

- науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н.В. Маркина. - М., 2009. - 136 с.
5. Сахарный диабет как фактор риска заболеваний пародонта : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., посв. 980-летию г. Курска / Журбенко В.А., Зайцева О.В. – Курск, 2012. - С.35-38.
 6. Битюкова Е.В. Состояние и регуляция кислотно-основного равновесия в полости рта у больных сахарным диабетом 2 типа: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Е.В. Битюкова. - Тверь, 2008. - С.111.
 7. Джураева Ш.В. Ассоциированные параллели в течении основных стоматологических заболеваний и сахарного диабета: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Ш.В. Джураева. – М., 2010. – 189 с.
 8. Колесніченко О.В. Особливості мікрокристалізації змішаної слини у дітей, народжених матерями, хворими на цукровий діабет / О.В. Колесніченко // Вісник стоматології. - 2002. - № 4. - С.69—73.
 9. Смоляр Н.І. Рентгеноструктурний аналіз емалі молочних зубів у дітей, народжених матерями, хворими на цукровий діабет / Н.І. Смоляр, О.В. Колесніченко // Вісник стоматології. - 2003. - №1. - С.68-71.
 10. Берштейн Л.М. «Метаболически здоровые» лица с ожирением и метаболические признаки ожирения у лиц с нормальной массой тела: что за этим стоит? / Л.М. Берштейн, И.Г. Коваленко // Проблемы эндокринологии. - 2010. - №3. - С.47-50.
 11. Levy-Marchal Claire. Insulin Resistance in Children: Consensus, Perspective, and Future Directions / Claire Levy-Marchal, Silva Arslanian, Wayne Cutfield // J. Clin. Endocrinol. Metab.- 2010. - December. - 95(12). – P.5189–5198.
 12. Частота абдоминального ожирения и ассоциированных с ним метаболических нарушений у детей 7-13 лет / Е.Г. Вайнилович, М.Л. Лушчик, Ж.Л. Сре-тенская [и др.] // Проблемы эндокринологии.- 2011. - №5. - С.15-23.
 13. Петеркова В.А. Адипонектин сыворотки крови при ожирении у детей и подростков / В.А. Петеркова, А.В. Косыгина, О.В. Васюкова // Проблемы эндокринологии. - 2011. - № 6. - С.9-14.

**Стаття надійшла
10.09.2013 р.**

Резюме

На основании литературных данных проведен анализ стоматологического статуса пациентов с инсулинрезистентностью и сахарным диабетом 2 типа. Инсулинрезистентность рассматривалась как патофизиологический стержень метаболического синдрома. Стоматологический статус инсулинрезистентных пациентов изучен недостаточно и является актуальным и перспективным направлением в стоматологии.

Ключевые слова: инсулинрезистентность, сахарный диабет 2 типа, метаболический синдром.

Резюме

Спираючись на дані літератури, проаналізовано стоматологічний статус пацієнтів з інсулінрезистентністю і цукровим діабетом 2 типу. Інсулінрезистентність розглядалась як патофізіологічна основа метаболічного синдрому. Стоматологічний статус інсулінрезистентних пацієнтів вивчений недостатньо і є актуальним та перспективним напрямом у стоматології.

Ключові слова: інсулінрезистентність, цукровий діабет 2 типу, метаболічний синдром.

Summary

On the basis of literary data the analysis of the dental status of patients with insulin resistance and diabetes of the 2nd type is carried out. Insulin resistance is pathophysiological base of metabolic syndrome. The dental status of insulin resistant patients is studied insufficiently and is an actual and perspective direction in dentistry.

Key words: insulin resistance, diabetes of the 2nd type, metabolic syndrome.