

($0,00003 \pm 0,00003$ ммоль/л в группе сравнения, $0,00001 \pm 0,00005$ ммоль/л в исследованной группе), секрете околоушных слюнных желез ($0,00004 \pm 0,00002$ ммоль/л в группе сравнения, $0,00002 \pm 0,00005$ ммоль/л в группе).

Выводы:

1. Коррелятивные взаимосвязи по показателям глюкозы между ротовой жидкостью, секретом околоушных слюнных желез не получены. Что указывает на отсутствие диагностической значимости по данному показателю в исследованиях;
2. Обнаруженные коррелятивные взаимосвязи параметров метаболизма ротовой жидкости и секрета околоушных слюнных желез позволяют предположить, что ротовая жидкость и секрет ОУСЖ включены в функциональные системы организма и могут реагировать изменениями своих характеристик (общий белок, фосфатаза, амилаза, креатинин) при обострении генерализованного пародонтита на фоне декомпенсации СД II типа.
3. У пациентов с сахарным диабетом II типа клинические проявления патологического процесса в пародонте зависят от тяжести основного заболевания и характеризуются системным (генерализованным) характером, следовательно, оправдано комплексное одновременное лечение обоих заболеваний.

Список литературы:

1. Альжанов А.М. Новый подход в лечении хронического пародонтита у пациентов с сахарным диабетом II типа в период декомпенсации / А.М. Альжанов, Д.О. Серов, А.С. Коршунов // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Материалы II Международной (72 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов.- 2017 - Т.3. - С. 27-29.
2. Патент на полезную модель № 177649 Рос. Федерация. Универсальное устройство для сбора секрета больших слюнных желез / А.С. Коршунов, С.О. Марковский, Д.О. Серов, В.П. Конев, А.М. Альжанов, В.Ю. Вавакин; заявит. и правообл. гос. образоват. учреждение Омск. гос. мед. универ. – № 2017128165; заявл. 07.08.2017; зарегистрирован в реестре баз данных 05.03.2018. – [2] с.

УДК 616.314-002+618.2

Лукашевич И.К.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

К ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА У БЕРЕМЕННЫХ

Кафедра детской стоматологии

Омский государственный медицинский университет

Омск, Российская Федерация

Lukashevich I.K.

**THE CURRENT APPROACHES TO INITIAL CARIES PROPHYLAXIS IN
PREGNANT WOMEN**

Department of the pediatric dentistry
Omsk state medical university
Omsk, Russian Federation

E-mail: i.lukashevitch@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности распределения генотипов гена калликреина-4 (*KLK-4*) по аллельным полиморфизмам в мутантных точках: G2664153A и G2142A у беременных женщин. Результаты исследования позволяют утверждать, что при выявлении полиморфизмов A/A и G/A гена *KLK-4* у беременных, несмотря на аппликации на зубы трёхкомпонентного кальций-фосфат-фтор-содержащего геля, увеличивается темп прироста кариеса, а также изменяются ряд параметров ротовой жидкости.

Annotation. The article deals the specificities of the kallikrein-4 (*KLK-4*) gene genotypes distribution into the allelic polymorphisms at the mutant points: G2664153A and G2142A in pregnant women of less 30 and more 30 years old age groups have been found out. The results of the investigation allow us to affirm that by revealing *KLK-4* gene polymorphisms A/A and G/A in pregnant women in spite of applying the ternary calcium-phosphate-fluoride-containing gel for teeth the rate of tooth decay growth increases, and parameters of oral fluid deposition alter.

Ключевые слова: ген калликреина-4, беременные, показатели ротовой жидкости, интенсивность и темп прироста кариеса.

Key words: kallikrein-4 gene, pregnant women, the indicators of oral fluid, intensity and of tooth decay growth.

Введение

Беременные женщины имеют один из самых высоких рисков возникновения кариеса, при этом назначаемые средства профилактики не всегда эффективны [1,2]. В этой связи необходимо дальнейшее изучение факторов, определяющих эффективность профилактических воздействий при беременности.

Цель исследования - повышение эффективности профилактики и ранней диагностики кариеса зубов у беременных посредством установления ассоциаций между показателями тканевой резистентности зубной эмали и генетическими маркерами минерализации.

Материалы и методы исследования

Поставленная задача решается за счёт того, что в комплексе клинико-лабораторных параметров определяется распределение полиморфизма гена калликреина-4 (*KLK4*) в мутационных точках G2664153A и G2142A, при этом носительство аллеля A в мутационных точках G2664153A и G2142A может быть использовано в качестве предиктора высокого риска развития кариеса у конкретной пациентки.

Калликреин-4 является основным ферментом стадии созревания и отвечает за замещение белковой матрицы на минералы и формирование правильной

организации кристаллов. Мутации гена каллекреина-4 (*KLR4*) приводят к усечению молекулы белка пептидазы, что влияет на протеолитическую активность и непосредственно на структуру гидроксиапатита [3]. Темп минерализации эмали при дефекте *KLK-4* в целом ниже на 25%.

Образцы ДНК выделяли с помощью наборов «ДНК-экспресс» фирмы «Литех» (Россия) из венозной крови обследуемых. Для определения точечных мутаций G2664153A и G2142A гена *KLK4* использовались наборы "SNP-Экспресс" фирмы «Литех» (Россия).

Исследовательскую когорту составили 155 беременных женщин, срок беременности которых отвечал 13-22 неделям (II триместр), состоящим на учёте в женской консультации БУЗОО ГКПЦ города Омска (главный врач – С.В. Николаев), средний возраст обследуемых составил 29,9 лет. Все обследуемые женщины были практически здоровы. Предварительно у всех было получено письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Интенсивность поражения зубов кариесом у обследуемых определялась путём подсчёта индекса КПУп.

В ротовой жидкости, как среде, окружающей зубы, изучали следующие параметры: в надосадочной жидкости - рН, общий кальций, неорганический фосфор, активный кальций, активный калий, активный натрий. Помимо этого, определялась утилизирующая способность и деминерализующая активность осадка ротовой жидкости.

В качестве средства профилактики использовали трёхкомпонентный кальций-фосфат-фтор-содержащий гель, разработанный на кафедре детской стоматологии Омского государственного медицинского университета.

Изучение клинических показателей полости рта, ротовой жидкости и её осадка проводилось в двух контрольных точках: до аппликации геля на зубную эмаль обследуемых и спустя полгода после окончания курса профилактики.

Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием ППП «STATISTICA 6.0» и SPSS 11.5 for Windows.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе генотипов аллельного полиморфизма гена *KLK4* среди некоторых беременных в мутационной точке G2664153A было зафиксировано статистически значимое ($p < 0,01$) повышение частот генотипов A/A по отношению к генотипам G/G и G/A, а также значимое ($p < 0,05$) преобладание патологического аллеля A, в то время как у других беременных была значимо ($p < 0,01$) выше частота генотипа G/G (нормальная гомозигота) и преобладание нормального аллеля G ($p < 0,05$).

В мутационной G2142A аллельного полиморфизма гена *KLK4* у части обследуемых также отмечается статистически значимое ($p < 0,001$) увеличение не только патологических гомозигот A/A, но и значительное преобладание патологического аллеля A. У других, напротив, отмечается статистически

значимое увеличение полиморфизма G/G (нормальная гомозигота) по сравнению с полиморфизмами G/A и A/A.

Клиническими исследованиями были установлены существенные различия в интенсивности, распространённости и темпе прироста кариеса у беременных, являющихся носителями патологического аллеля А гена *KLK4*, и беременными с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4*.

Так, было выявлено, что в обеих группах пациенток, как на момент первичного осмотра, так и после проведения курса кариеспрофилактики с использованием трёхкомпонентного кальций-фосфат-фтор-содержащего геля, показатели, характеризующие состояние гигиены полости рта и кариесогенность зубного налёта не имели статистически значимых различий.

При этом было установлено, что величина индекса КПУп в группе беременных, являющихся носителями патологического аллеля А гена *KLK4*, имела тенденцию на увеличение показателя по сравнению с первичным осмотром, несмотря на проведение кариеспрофилактических мероприятий, - ΔКПУп - $10,14 \pm 0,53$ ($p \leq 0,05$). Этого, очевидно, не произошло в группе пациенток с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4*.

При сравнении основных показателей ротовой жидкости беременных с преобладанием патологического аллеля А и беременных с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4* было установлено, что значение активной концентрации кальция было наибольшим в группе беременных с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4* ($0,00049$ моль/л) и имело статистически значимые различия с аналогичным показателем в группе беременных с преобладанием патологического аллеля А гена *KLK4* ($0,00019$ моль/л), ($p \leq 0,001$).

При изучении активных концентраций натрия и калия в ротовой жидкости обследуемых групп было установлено статистически значимое ($p \leq 0,001$) увеличение активной концентрации калия в группе беременных с преобладанием патологического аллеля А гена *KLK4* по сравнению с аналогичным показателем в группе женщин с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4*. Деминерализующая активность осадка ротовой жидкости была значимо ($p \leq 0,001$) выше у беременных с преобладанием нормального аллеля G гена *KLK4*, по сравнению с деминерализующей активностью осадка беременных с преобладанием патологического аллеля А гена *KLK4*.

Таким образом, при выявлении полиморфизмов A/A и G/A гена *KLK-4* у беременных, несмотря на проведённые аппликации на зубы трёхкомпонентного кальций-фосфат-фтор-содержащего геля, увеличивается темп прироста кариеса, а также изменяются такие показатели ротовой жидкости, как активные концентрации кальция и калия и деминерализующая активность осадка ротовой жидкости.

Выводы:

1. Результаты исследования позволяют утверждать об информативности полиморфизма гена *KLK4* в мутационных точках G2664153A и G2142A.

2. Отсутствие прямой связи между частотой генотипа А/А и заболеваемостью кариесом в группах беременных с различным преобладанием аллелей G и A гена *KLK4* позволяет предполагать, что реализация патогенного потенциала аллеля А зависит от внешних факторов. Нельзя также исключать и возможность влияния других компонентов генома, сцепленных или несцепленных с геномом G2664153A и G2142A. Присутствие аллеля А, по-видимому, следует рассматривать как необходимый, но недостаточный фактор для развития кариеса. В этом контексте можно объяснить отсутствие менделевского наследования этого заболевания.

3. При дальнейшем подтверждении полученного результата можно будет констатировать, что найден один из главных генов наследственной предрасположенности для такого распространённого мультифакториального стоматологического заболевания, как кариес.

Список литературы:

1. Бахмудов Б.Р. Динамика поражаемости кариесом у беременных и оценка уровня стоматологической помощи. / Б.Р. Бахмудов, М.Б. Бахмудов, З. Б. Алиева // Российский стоматологический журнал. – 2009. - № 3. – С. 27-29.
2. Денисенко Л.Н. Стоматологическое здоровье беременных женщин / Л. Н. Денисенко, С. П. Деревянченко, Т.В. Колесова // Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. - №14(2). - С. 147.
3. Hypomaturation Enamel Defects in *KLK4* Knockout/*LacZ* Knockin Mice / J.P. Simmer [et al.] // J. of Biological Chemistry. –2009. – Vol. 284. – P.19110-19121.

УДК 616.314-002+612.313.1/8+618.2

Лукашевич И.К., Солоненко А.П.

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ДО- И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КАРИЕСПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Кафедра детской стоматологии
Омский государственный медицинский университет
Омск, Российская Федерация

Lukashevich I.K., Solonenko A.P.

QUALITATIVE COMPOSITION OF ORAL FLUID IN PREGNANT WOMEN BEFORE AND AFTER CARIES PROPHYLACTIC PRECAUTIONS

Department of the pediatric dentistry
Omsk state medical university
Omsk, Russian Federation

E-mail: i.lukashevitch@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые показатели ротовой жидкости