

СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616.31-08-039.71.004.64+617.3

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

¹О.В. Деньга, ²М.С. Дрогомирецька, ²Т.В. Колесник

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ВОСПАЛЕНИЮ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

¹ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины»,

²Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика

Вступление. В Украине вопрос о том, насколько стоматологическое здоровье современной украинской молодежи соответствует европейским ориентирам, остается открытым, т. к. исследования на эту тему не проводились, распространенность стоматологической патологии молодежи, ее структура, а также потребность в различных видах помощи не изучены. Таким образом, громкие слова о евроинтеграции на практике не обеспечиваются надлежащими лечебно-профилактическими мероприятиями в отношении студенческой молодежи.

Цель. Оценка молекулярно-генетических факторов риска возникновения воспалительных процессов в тканях пародонта молодых людей и эффективность разработанного лечебно-профилактического комплекса.

Материалы и методы. В молекулярно-генетических исследованиях принимало участие 13 молодых людей с ХГКГ без соматической патологии, у которых методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) [6] на клетках буккального эпителия изучался полиморфизм генов IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3.

Результаты. Проведенные молекулярно-генетические исследования на клетках буккального эпителия у молодых лиц с хроническим катаральным генерализованным гингивитом выявили значительные мутационные и гетерозиготные нарушения в генах IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3, а спектроколориметрические исследования слизистой десны показали, что разработанная на основании молекулярно-генетической диагностики комплексная профилактика и лечение ХГКГ эффективно нормализует функциональные реакции в микрокапиллярном русле и линию барьерной защиты слизистой десны, снижая ее проницаемость видимо за счет повышения эффективности защитной системы гиалуроновая кислота – гиалуронидаза. Поэтому для оптимизации лечебно-профилактических мероприятий в стоматологии рекомендовать для оценки генетической склонности возникновения основных стоматологических заболеваний использовать неинвазивный молекулярно-генетический метод на клетках буккального эпителия и применять в клинике адаптогенные, антиоксидантные та микроэлементных препаратов растительного происхождения.

Ключевые слова: молекулярно-генетические исследования, гингивит, микрокапиллярное русло и барьерная проницаемость десны, лица молодого возраста.

Вступление. К наиболее приоритетным задачам современной стоматологической науки и практики относится профилактика заболеваний среди молодежи, в том числе студентов и участников (армия, правоохранительные органы, спасательные службы) [1-3]. Еще в 1981 году ВОЗ определила «европейские цели стоматологического здоровья к 2020 году», которые предполагают, что у молодежи в возрасте 18 лет не будет удаленных зубов, среднее количество секстантов со здоровым пародонтом будет не менее 4,0. В большинстве передовых стран за этот период достигнуты большие успехи в предотвращении болезней зубочелюстной системы, особенно у детей и молодежи. В Украине вопрос о том, насколько стоматологическое здоровье современной украинской молодежи соответствует европейским ориентирам, остается открытым, т. к. исследования на эту тему не проводились, распространенность стоматологической патологии молодежи, ее структура, а также потребность в различных видах помощи не изучены. Таким образом громкие слова о евроинтеграции на практике не обеспечиваются надлежащими лечебно-профилактическими мероприятиями в отношении студенческой молодежи. Следует отметить, что потенциал укрепления стоматологического здоровья в молодом возрасте велик, но он не реализуется в полной мере. Факторы, препятствующие сохранению стоматологического здоровья у студентов, могут быть связаны с особенностями студенческого образа жизни, питанием, экологией, несоблюдением правил гигиены полости рта, уровнем медицинской активности студентов и другими аспектам. Среди организационных форм стоматологической помощи особое место занимает ежегодная диспансеризация студентов. По мнению большинства отечественных и зарубежных специалистов эта форма позволяет получить наилучшие результаты по сохранению здоровья зубов при минимальных затратах, она является наиболее рациональной и целесообразной как с медицинской, так и с экономической точки зрения. Качественная диспансеризация является основой вторичной профилактики стоматологической патологии и позволяет перейти от принципа помощи по обращаемости при заболеваниях к принципу планово-профилактического предотвращения заболеваний (Леонтьев В.К., 2003). Однако исследований, касающихся эффективности диспансеризации, проводимой в настоящее время в отношении студентов/курсантов военных ВУЗов, практически не проводится. Исключения составляют отдельные публикации американских и ближневосточных авторов.

Затянувшийся системный социально-экономический кризис, поразивший все сферы деятельности в Украине крайне отрицательно сказался на общественном здравоохранении государства, состоянии здоровья всех слоев населения, в том числе молодежи. В то же время, небрежение вопросами здоровья подрастающего поколения может привести к необратимым последствиям как в виде прямых, так и непрямых экономических потерь. Влияние стоматологической патологии на демографический профиль, как правило, недооценивается, а ведь именно хроническая патология органов полости рта нередко выступает в роли триггера для тяжелых соматических заболеваний. Эффективная система профилактики патологии твердых тканей зуба и пародонта у студентов таким образом выступает залогом прогресса поступательного развития общества, а в случае

приложения данных мероприятий в отношении студентов военных вузов - и повышения обороноспособность нашей страны. Воспалительные заболевания пародонта остаются в настоящее время одной из важных и наиболее сложных проблем в современной стоматологии. По данным ВОЗ по 35 странам отмечена распространенность заболеваний пародонта от 40% до 75% и выше [4]. Генетическая природа большинства распространенных хронических заболеваний, в том числе и пародонта, продолжает оставаться одной из самых сложных проблем медицинской генетики. Исследование генетической компоненты мультифакториальной модели воспаления в тканях пародонта поможет планированию профилактических мер у пациентов, имеющих большую вероятность возникновения этой патологии. Генетическая информация может оказаться полезной также для индивидуализации фармакотерапии, а также для прогнозирования результатов [5].

Цель работы - оценка молекулярно-генетических факторов риска возникновения воспалительных процессов в тканях пародонта молодых людей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (ХГКГ) и эффективности разработанного лечебно-профилактического комплекса.

Материалы и методы. В молекулярно-генетических исследованиях принимало участие 13 молодых людей с ХГКГ без соматической патологии, у которых методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) [6] на клетках букального эпителия изучался полиморфизм генов IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3. Кроме того, методами спектроколориметрии [7, 8] оценивалась эффективность лечебно-профилактического комплекса, разработанного по результатам генетических исследований, который пациенты основной группы получали в течение 1 месяца 2 раза в году.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследования полиморфизмов генов у лиц с ХГКГ приведены в табл. 1.

Таблица 1

Полиморфизм функционально-значимых генов у пациентов с ХГКГ

№ п/п	Ген	Хронический генерализованный катаральный гингивит (n=13)
1	IL-6	гетерозиготы 100 %
2	CTR	мутации 71,4 % гетерозиготы 28,6 %
3	VDR	мутации 14,3 % гетерозиготы 57,1 %
4	CYP1A	мутации 16,7 % гетерозиготы 16,7 %
5	NAT2-2	гетерозиготы 71,4 %
6	NAT2-3	мутации 28,6 % гетерозиготы 71,4 %

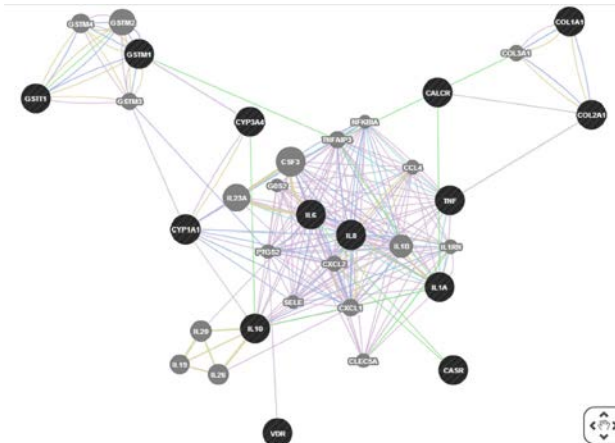
Ген IL-6 (метаболизм остеобластов и остеокластов, воспаление - мультифункциональный цитокин) у пациентов с ХГКГ оказался в 100%

случаев гетерозиготным по низкопродуцирующему аллелю G и C, что влияет на уровень транскрипции и циркуляции воспалительного цитокина в плазме. Известно, что IL-6 - один из белков межклеточного взаимодействия, секретируемых при воспалении. Содержание IL-6 в крови повышается при заболеваниях с выраженным воспалительным компонентом. Он играет также центральную роль в патогенезе остеопороза с повышенной резорбцией костной ткани. Цитокины, подобные IL-6, играют важную роль в гомеостазе костной ткани, стимулируя развитие остеокластов.

У 100% исследуемых имели место различные мутации гена CTR (рецептор кальцитонина, вероятность остеопороза) - в 71,4% случаев полные мутации, а в 28,6% случаев гетерозиготные, что отражается на функциональной активности гена. Активизация кальцитониновых рецепторов остеокластов приводит к ингибированию их активности и костной резорбции.

В гене VDR (рецептор витамина Д - плотность костей) у 14,3% пациентов отмечались мутации в обоих аллелях и у 57,1% отмечались гетерозиготные мутации, что говорит о высокой вероятности возможных осложнений костного метаболизма. В гене CYP1-6 (первая фаза детоксикации) в 16,7% случаев наблюдались мутации в обоих аллелях и в 16,7% случаев имели место гетерозиготные мутации, что свидетельствует о существенных нарушениях биотрансформации в первой фазе детоксикации организма. Во второй фазе детоксикации (превращения промежуточных электрофильных метаболитов в водорастворимые нетоксические соединения) по гену NAT2-2 в 71,4% случаев имели место гетерозиготные мутации. В гене NAT-2-3 мутации имели место в 100% случаев - в 71,4% случаев отмечались гетерозиготные, а в 28,6% случаев полные мутации, что свидетельствует о нарушениях устойчивости клеток к перекисному окислению липидов, свободным радикалам, алкилированию белков и формированию резистентности.

На рисунке представлена генетическая сеть наследственной предрасположенности, из которой можно выделить гены совместной экспрессии и генетическое взаимодействие.



В связи со 100% нарушениями в генах IL-6, CTR и 71,4% нарушений в гене VDR в лечебно-профилактический комплекс были введены такие реминерализующие, противовоспалительные и антиоксидантные препараты, как «ВИТАФТОР» (фтористый натрий с антиоксидантными витаминами), эликсир «Грейпфрутовый» (биофлавоноиды, снижает перекисное окисление липидов), ополаскиватель «Listerine-zero» (фтористый натрий, 4 вида эфирных масел - противовоспалительное и антиоксидантное действие), а также противовоспалительные и реминерализующие зубные пасты Lacalut-activ и Lacalut-alpin. В связи со значительными мутационными гетерозиготными нарушениями в генах первой и второй фаз детоксикации в лечебно-профилактический комплекс был включен препарат «Капилар-форте» (кверцетин, Se, биофлавоноиды цитрусовых), обладающий антиоксидантным и адаптогенным действием.

В качестве материала для генотипирования использовали ДНК, извлеченную из клеток буккального эпителия молодых людей 18-22 лет. Забор буккального эпителия осуществляли неинвазивным способом с помощью одноразовых стерильных зондов. Выделение и очистка ДНК из буккальных клеток проводилось по методу Деллапорта.

Аллельные варианты генов оценивали методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), с использованием амплификатора BIO-RAD (США). Для генотипирования были отобраны гены вовлеченные в развитие воспалительного процесса.

У 13-и отобранных из них молодых людей исследовались методом ПЦР следующие гены: IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3. Результаты исследования полиморфизмов генов у лиц с ХГКГ показали, что ген IL-6 (метаболизм остеобластов и остеокластов, воспаление - мультифункциональный цитокин) у пациентов с ХГКГ оказался в 100% случаев гетерозиготным по низкопродуцирующему аллелю G и C, что влияет на уровень транскрипции и циркуляции воспалительного цитокина в плазме. Известно, что IL-6 - один из белков межклеточного взаимодействия, секретируемых при воспалении. Содержание IL-6 в крови повышается при заболеваниях с выраженным воспалительным компонентом. Он играет также центральную роль в патогенезе остеопороза с повышенной резорбцией костной ткани. Цитокины, подобные IL-6, играют важную роль в гомеостазе костной ткани, стимулируя развитие остеокластов. У 100% исследуемых имели место различные мутации гена CTR (рецептор кальцитонина, вероятность остеопороза) - в 71,4% случаев полные мутации, а в 28,6% случаев гетерозиготные, что отражается на функциональной активности гена. Активизация кальцитониновых рецепторов остеокластов приводит к ингибированию их активности и костной резорбции. В гене VDR (рецептор витамина Д - плотность костей) у 14,3% пациентов отмечались мутации в обоих аллелях и у 57,1% отмечались гетерозиготные мутации, что говорит о высокой вероятности возможных осложнений костного метаболизма. В гене CYP1-6 (первая фаза детоксикации) в 16,7% случаев наблюдались мутации в обоих аллелях и в 16,7% случаев имели место гетерозиготные мутации, что свидетельствует о существенных нарушениях биотрансформации в первой фазе детоксикации организма. Во второй фазе детоксикации (превращения промежуточных электрофильных метаболитов в водорастворимые

нетоксические соединения) по гену NAT2-2 в 71,4% случаев имели место гетерозиготные мутации. В гене NAT-2-3 мутации имели место в 100% случаев - в 71,4% случаев отмечались гетерозиготные, а в 28,6% случаев полные мутации, что свидетельствует о сниженной устойчивости клеток к перекисному окислению липидов, свободным радикалам, алкилированию белков и формированию резистентности.

По результатам оценки полиморфизма генов в лечебно-профилактический комплекс были введены соответствующие препараты реминерализующего, противовоспалительного, адаптогенного, антиоксидантного и детоксикационного механизма действия.

Проведенная спектроколориметрическая оценка результатов профилактических мероприятий показала, что у большинства пациентов в исходном состоянии наблюдалось определенное спазмирование капилляров десны на регламентированную жевательную нагрузку, сопровождавшееся уменьшением кровотока в венозной и артериальной его части и, следовательно, уменьшением коэффициента отражения света десной и ее цветовых координат X, Y, Z, что свидетельствует о нарушении функциональных реакций, регулирующих кровоток в капиллярах. Усреднённые по группе изменения цветовых параметров слизистой десны под действием жевательной нагрузки в процессе лечения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Цветовые координаты десны (X, Y, Z) пациентов под воздействием жевательной нагрузки в процессе лечения ХГКГ

Сроки наблюдения		Основная группа, n=23	Группа сравнения, n=19
Исходное состояние	До ЖН	17,5 ± 0,9 16,3 ± 0,9 16,4 ± 0,8	17,3 ± 0,8 16,5 ± 0,8 16,6 ± 0,7
	После ЖН	14,1 ± 1,0 13,0 ± 0,9 13,0 ± 1,0 p > 0,1	13,9 ± 0,9 13,1 ± 0,8 13,1 ± 1,9
через 2 месяца (после курса профилактики)	До ЖН	16,5 ± 0,9 14,9 ± 1,0 14,9 ± 1,0	17,5 ± 0,9 16,7 ± 1,0 16,6 ± 1,1
	После ЖН	17,8 ± 1,0 16,3 ± 1,0 16,3 ± 0,9 p < 0,05	14,0 ± 1,0 13,2 ± 0,9 13,3 ± 1,0
через 6 месяцев	До ЖН	16,7 ± 0,8 15,1 ± 0,9 15,2 ± 0,8	19,3 ± 0,9 17,7 ± 0,8 17,6 ± 0,8
	После ЖН	17,6 ± 0,8 15,7 ± 0,9 15,8 ± 0,7 p < 0,05	14,1 ± 0,7 13,0 ± 0,8 13,1 ± 0,7
через 12 месяцев	До ЖН	16,2 ± 0,9 15,1 ± 0,8 15,0 ± 0,7	18,1 ± 0,9 17,2 ± 0,9 17,1 ± 0,8
	После ЖН	17,6 ± 0,7 16,4 ± 0,8 16,4 ± 0,7 p < 0,05	14,1 ± 0,9 13,2 ± 0,8 13,1 ± 0,9

Примечание: p - показатель достоверности отличий от группы сравнения после жевательной нагрузки.

Из приведенных данных следует, что после проведенной в основной группе пациентов терапии реакция капилляров на ЖН несколько нормализовалась - вместо спазмирования капилляров десны, имевшего место в исходном состоянии, появилась их гиперемия, сопровождавшаяся увеличением кровотока в них и цветовых координат десны, которая сохранялась в течение года наблюдения. Это свидетельствует о определенной нормализации функциональных реакций в микрокапиллярном русле на жевательную нагрузку. В группе сравнения реакция капилляров на жевательную нагрузку не изменялась в период наблюдения.

В табл. 3 приведены усредненные по группе изменения цветовых параметров десны под действием раствора Ш-П в процессе лечения ХГКГ.

Таблица 3

Изменение цветовых координат десны пациентов при окрашивании ее раствором Шиллера-Писарева лечения ХГКГ

Сроки наблюдения	Основная группа, n=23		Группа сравнения, n=19	
	$\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$	Относительные изменения цветовых координат при прокрашивании, %	$\Delta X, \Delta Y, \Delta Z$	Относительные изменения цветовых координат при прокрашивании, %
Исходное состояние	$-3,2 \pm 0,2$	21,2	$-3,1 \pm 0,2$	20,9
	$-3,7 \pm 0,2$	22,3	$-3,6 \pm 0,2$	22,7
	$-3,7 \pm 0,2$	24,1	$-3,6 \pm 0,2$	23,9
через 2 месяца (после курса профилактики)	$-1,2 \pm 0,1$	8,2	$-3,0 \pm 0,2$	19,9
	$-1,3 \pm 0,1$	7,3	$-3,5 \pm 0,2$	22,1
	$-1,4 \pm 0,1$	7,5	$-3,5 \pm 0,2$	23,1
через 6 месяцев	$-1,3 \pm 0,1^*$	9,1	$-3,2 \pm 0,2$	21,5
	$-1,4 \pm 0,1^*$	8,1	$-3,7 \pm 0,2$	23,1
	$-1,4 \pm 0,1^*$	7,9	$-3,9 \pm 0,2$	23,5
	$-1,1 \pm 0,1^*$	6,2	$-3,5 \pm 0,2$	21,8
через 12 месяцев	$-1,2 \pm 0,1^*$	6,8	$-3,8 \pm 0,2$	23,9
	$-1,1 \pm 0,1^*$	6,7	$-4,0 \pm 0,2$	24,1
	$-1,1 \pm 0,1^*$			
	$-1,1 \pm 0,1^*$			

*Примечание: «-» уменьшение цветовой координаты; * показатель достоверности отличий от группы сравнений $p < 0,001$.*

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в исходном состоянии у пациентов с ХГКГ состояние барьерной защиты слизистой десны для красителя раствора Ш-П было снижено, т.к. имело место значительное прокрашивание десны. В результате проведенной терапии в основной группе пациентов прокрашиваемость десны раствором Шиллера-Писарева снизилась в 3 раза, что свидетельствует об уменьшении барьерной проницаемости десны, причем не только для красителей, но и для патогенных возбудителей. Уменьшение барьерной проницаемости десны у пациентов основной группы с ХГКГ сохранялось на протяжении 1 года

наблюдения. В группе сравнения снижение барьерной проницаемости для красителя раствора Ш-П в течение года не наблюдалось.

У лиц с ХГКГ наблюдались значительные генетические нарушения (мутации и гетерозиготные аллели) в генах IL-6 - 100%, CTR - 100%, VDR - 71,4%, CYP1A - 33,4%, NAT2-2 - 71,4%, NAT2-3 - 100%, а спектроколориметрические исследования десны показали, что разработанная на основании молекулярно-генетической диагностики комплексная профилактика ХГКГ эффективно нормализует функциональные реакции в микрокапиллярном русле и линию барьерной защиты десны, снижая ее проницаемость, видимо, за счет повышения эффективности защитной системы гиалуроновая кислота - гиалуронидаза. Спектроколориметрические исследования показали улучшение в процессе профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний барьерной защиты десны (прокрашиваемость раствором Шиллера-Писарева снизилось в среднем на 15%) и функционального состояния ее микрокапиллярного русла (под действием регламентированной жевательной нагрузки вместо спазмирования капилляров происходила их гиперемия). А в результате комплексной терапии нормализовались метаболические процессы в клетках буккального эпителия (процент подвижных ядер вырос до 61%, а отношение амплитуд колебания плазмолем и ядер до $1,80 \pm 0,11$), что свидетельствует об улучшении адаптационно-компенсаторных реакций и уровня неспецифической резистентности в организме.

Выводы. Основываясь на проведенных исследованиях, рекомендуем для профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний у лиц молодого возраста без соматической патологии использовать разработанный щадящий способ профилактики с длительным и стойким клиническим эффектом. А так же для оптимизации лечебно-профилактических мероприятий рекомендовать для оценки генетической склонности возникновения основных стоматологических заболеваний использовать неинвазивный молекулярно-генетический метод на клетках буккального эпителия и применять в клинике адаптогенные, антиоксидантные та микроэлементных препаратов растительного происхождения.

Литература

1. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдения. Введ. 01.01.76. М.: Изд-во стандартов. - 1976. - 55 с.
2. Computational Statistics Handbook with Matlab. / L.Martinez, R.Martinez. - 2002. - P. 585.
3. Exploratory Data Analysis with Matlab. / L.Martinez, R.Martinez. - 2005. - P. 363.
4. The oral health atlas / Roby Beaglehole, Habib Benzian, Jon Crail, Judith Mackay.- FDI World Dental Education Ltd & Myriad Editions. - 2009. - 120 p.
5. Генетический полиморфизм ферментов метаболизма аллергенов и предрасположенность к атопической бронхиальной астме у детей / Н.Н. Чакова, Э. В. Крупнова, Е. П. Михаленко [и др.] // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2013. - №2.- С. 38-46.
6. Enzymatic amplification of beta-globin genomic sequences and restriction site analysis for diagnosis of sickle cell anemia / R. K. Saiki, S. Scharf, F. Faloona [et al] // Science.- 1985. - №230 (4732). - P.1350-1354.
7. Патент № 47096 Україна, МПК А61N 5/00, А61К 8/00, u2009 09529.

Спосіб оцінки функціонального стану мікрокапілярного русла слизової ясен / Деньга О. В., Деньга Е. М., Деньга А. Е.; заявл. 17.09.2009; опубл. 11.01.2010, Бюл. № 1.

8. Патент № 46671 Україна, МПК А61N 5/00, А61K 8/00. Спосіб кількісної оцінки запалення у тканинах пародонту / Деньга О. В., Деньга Е. М., Деньга А. Е. - № u2009 09531; заявл. 17.09.2009; опубл. 25.12.2009, Бюл. № 24.

О.В. Деньга, М.С. Дрогомирецька, Т.В. Колесник

Ефективність використання молекулярно-генетичної схильності до запалення в тканинах пародонту у осіб молодого віку

ДУ «Інститут стоматології НАМН України»,

Національна медична академія післядипломної освіти

імені П.Л. Шупика

Вступ. В Україні питання про те, чи стоматологічне здоров'я сучасної української молоді відповідає європейським орієнтирам, залишається відкритим. Дослідження на цю тему не проводилися. Поширеність стоматологічної патології молоді, її структура, а також потреба в різних видах допомоги не вивчена. Таким чином гучні слова про євроінтеграцію на практиці не забезпечуються належними лікувально-профілактичними міроприємствами по відношенню до студентської молоді.

Мета. Оцінка молекулярно-генетичних факторів ризику виникнення запальних процесів в тканинах пародонту молодих людей та ефективність розробленого лікувально-профілактичного комплексу.

Матеріали і методи. В молекулярно-генетичних дослідженнях приймало участь 13 молодих людей з ХГКГ без соматичної патології, в яких методом полімерної ланцюгової реакції (ПЛЦР) [6] на клітинах букального епітелію вивчався поліморфізм генів IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3.

Результати. Проведені молекулярно-генетичні дослідження на клітинах букального епітелію у молодих людей з хронічним катаральним генералізованим гінгівітом виявили значні мутації та гетерозиготні порушення в генах IL-6, CTR, VDR, CYP1A, NAT2-2, NAT2-3. А спектроколориметричні дослідження слизової ясен показали, що розроблена на основі молекулярно-генетичної діагностики комплексна профілактика та лікування ХГКГ ефективно нормалізує функціональні реакції в мікрокапілярному руслі і лінію бар'єрного захисту слизової ясен, знижуючи її проникність за рахунок підвищення ефективності захисної системи гіалуронової кислоти - гіалуронідаза. Тому для оптимізації лікувально-профілактичних заходів у стоматології рекомендують для оцінки генетичної схильності виникнення основних стоматологічних захворювань використовувати неінвазивний молекулярно-генетичний метод на клітинах букального епітелію та застосування в клініці адаптогенів, антиоксидантів та мікроелементних препаратів рослинного походження.

Ключові слова: молекулярно-генетичні дослідження, гінгівіт, мікрокапілярне русло та бар'єрна проникність ясен, лиця молодого віку.

О. Denha, M. Drohomiyetska, T. Kolesnyk

Effectiveness of assessment of molecular-genetic predisposition to inflammation in periodontal tissues in people of young age

 Institute of Dentist NAMS of Ukraine»,

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Genetic information is useful for choosing the right treatment tactics of gingivitis, personalization of pharmacotherapy.

The **aim** of the study was to assess molecular genetic risk factors of inflammatory processes in periodontal tissues of young people with chronic generalized catarrhal gingivitis (CGCG) and efficiency of the therapeutic and prophylactic complex.

Materials and Methods. The study involved 13 people with CGCG with no somatic pathology. Polymerase chain reaction (PCR) on the buccal epithelium cells was employed to study polymorphism of functionally important genes. Spectrocolorimetry evaluated the efficacy of the therapeutic and prophylactic complex developed based on the results of genetic studies.

Results. We revealed considerable mutations and decline in heterozygosity in genes IL-6 (100%), CTR (100%), VDR (71.4%), CYP1A (33.4%), NAT2-2 (71.4%), NAT2-3 (100%). Developed on the basis of molecular genetic diagnostics comprehensive prevention and treatment of CGCG effectively normalizes functional responses in microcapillary channel and enhances protective barrier of the gingival mucosa, reducing its permeability.

Key words: molecular genetic studies, gingivitis, microcapillary bed and barrier permeability of gums, people of young age.

Ведомости об авторах:

Деньга О. В. - заведуюча відділом епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань дитячої стоматології та ортодонції ГУ «Інститут стоматології НАМН України». Адрес: Одеса, ул. Ришельская, 11, тел.: (048) 728-24-60.

Дрогомирецька Мирослава Стефанівна - заведуюча кафедри ортодонції Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломного образования імені П.Л. Шупика. Адрес: Київ, ул. Стретенская, 7/9, тел.: (044) 353-02-12.

Колесник Т.В. - асистент кафедри ортодонції заведуюча кафедри ортодонції Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломного образования імені П.Л. Шупика. Адрес: Київ, ул. Стретенская, 7/9, тел.: (044) 353-02-12.

УДК 616.314.17-008.1-031.81-084

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

З.Є. Жегулович, Д.А. Борисенко, В.В. Ботвинко

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПРОСТОРОВИМ ПОЛОЖЕННЯМ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ПРИ ЗМИКАННІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Вступ. В звичній оклюзії часто формується вимушене співвідношення щелеп, відповідно можуть відбуватися зміни координованої взаємодії м'язів.

Мета. Вивчити взаємозв'язок між напрямками зміщення нижньої щелепи при змиканні і електроміографічними характеристиками жувальних м'язів.

Матеріали і методи. Безсистемно відібрано 37 осіб віком 33,1+1,15 років, які були поділені на три групи за локалізацією контактів центрального співвідношення (ЦС). Контрольну групу склали 12 осіб з середнім віком 29,4+1,68 років. Жувальні м'язи, під'язикові м'язи і м'язи постави аналізували в стані спокою та при вольвовому стисканні з використанням сумарної поверхневої електроміографії.