

периодонта исчезает гемодинамическая асимметрия, определяемая биоэлектromетрически и при помощи метода электронной контактной термометрии

В контрольной группе эти показатели оставались сниженными и через 20 мес. наблюдения. Данное явление можно объяснить вазотропным и стимулирующим регенерацию действием электромагнитного поля. Наиболее заметная нормализация биоэлектромагнитной реактивности пародонта в области причинного зуба происходит у больных, в комплексном лечении ВП которых использовали эраконд и НИСМЕМЛ. При этом значения БЭМР приближались к нормальным в более ранние сроки наблюдения. В процессе лечения биоэлектромагнитная реактивность изменялась от $0,95 \pm 0,04$ до $0,79 \pm 0,03$ усл. ед. ($p < 0,05$) - через 20 мес. Наиболее точно изменения структурно-функционального состояния периодонта отражает динамика показателей биоэлектromетрии. При клиническом неблагоприятии, симптомах воспаления периодонта и рентгенологических изменениях показатели биоэлектromетрии снижались соответственно степени деструкции верхушечного периодонта. Процент случаев биоэлектromетрических нарушений при всех формах периодонта был выше, чем рентгенологически выявленные случаи неэффективного лечения. При обострениях периодонтитов биоэлектromетрия на ранних стадиях выявила микроциркуляторные нарушения, рентгенологически определяемые структурные изменения отмечали позднее.

Использование зааткального выведения эраконда при гранулирующем и гранулематозном ВП в сочетании с воздействием электромагнитным полем позволяли сократить сроки лечения, уменьшить в 1,8 раза число осложнений и их выраженность, достичь восстановления структуры периодонта леченого зуба в 60% случаев.

Таким образом, комплексная оценка состояния периодонта причинного зуба с использованием биоэлектromетрии, локальной термометрии десны, показателей адсорбционной способности эпителиоцитов и применение новых методов патогенетического лечения повышает эффективность реабилитации больных с деструктивными формами верхушечного периодонтита

ЛИТЕРАТУРА

1. Баньков В.И. Методическое пособие по применению импульсного сложномодулированного электромагнитного поля для лечения и диагностики. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГМА. 1992. 24 с.
2. Баньков В.И., Макарова Н.П., Николаев Э.К. Низкочастотные импульсные электромагнитные поля в медицине и биологии. Эксперимен-

тальное исследование/ Екатеринбург: Изд-во УрГУ. 1992. 100с.

3. Баньков В.И. Принципы использования канала обратной связи в магнитотерапевтической аппаратуре: Тез. докл. научн. конф. ЦНИЛ УГМА. Екатеринбург, 1994. С.8-9.
4. Балуева Н.М. Состояние противомикробной защиты при хроническом периодонтите и обоснование применения эмбриобласта в его лечении: Автореф. дисс... канд. мед. наук. Пермь, 1994. 22 с.
5. Батиоков Н.М. Реабилитация больных с верхушечными периодонтами. Автореф. дисс... канд. мед. наук. Екатеринбург, 1997. 18 с.
6. Кочутина Л.Н., Лавин П.В., Кудрявцева И.П., Кормильцина Е.Б. Экспериментально-морфологическая оценка репарации кожно-мышечной раны в условиях применения препарата эраконд/ Матер. конф. "Критерии и методы оценки жизнеспособности тканей в раневом процессе". С.-Петербург, 1993. С.56.
7. Ронь Г.И. Хронические заболевания слюнных желез (эпидемиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика и лечение сиалозов и сиаладенитов): Автореф. дисс... докт. мед. наук. Екатеринбург, 1995. 18 с.

УДК 616.314.-089.28/29-06-07

С.Е. Жолудев, С.В. Казанцева,
О.Л. Андреева, И.А. Власова

ВЛИЯНИЕ АКРИЛАТОВ НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ ПОЛОСТИ РТА И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ЯВЛЕНИЯМИ ИХ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ

Уральский государственный медицинский институт

Известно, что из базисов акриловых протезов происходит вымывание остаточного мономера в ротовую полость и желудочно - кишечный тракт. Свободный мономер оказывает токсическое действие на ткани, нарушает мембранный механизм и, соответственно, влияет на энзимный состав слюны. Мономер, являющийся ксенобиотиком, после его всасывания и поступления в печень активирует макросомальное окисление, что сопровождается усилением образования высокорекрационных, токсичных свободных радикалов кислорода, инициирующих свободнорадикальное окисление (СРО) липидов тканей. Попадание мономера и продуктов его метаболизма в кровь и далее в почки может влиять на состояние процессов СРО и антиоксидантную защиту тканей [5, 7, 14].

Промежуточные продукты катаболизма распада клеточных рецепторов - R - белки служат эндогенными регуляторами иммунных процессов [3]. При самых разных патологических проявлениях этот показатель, как правило, возрастает, причём степень изменения и устойчивости сдвига коррелирует с тяжестью процесса [9].

Целью настоящей работы явилось изучение влияния акриловых пластмасс на энзимную и иммунную системы в полости рта и изменений СРО при непереносимости акрилатов (ЯНА).

Проведено изучение биохимических и иммунологических параметров крови и слюны у пациентов с явлениями непереносимости акриловых протезов. Исследования проводились в трех группах пациентов, пользующихся съёмными акриловыми протезами: первая группа с ЯНА из 44 чел. до 55 лет (8 мужчин и 26 женщин), вторая группа с ЯНА из 59 чел. старше 55 лет (7 мужчин и 52 женщин). В обеих группах методом газовой хроматографии выявлено содержание остаточного мономера в базисах съёмных протезов от 0,37 до 0,69 %. Третью группу составили пациенты, пользующиеся съёмными акриловыми протезами с содержанием остаточного мономера до 0,35 % без видимых патологических явлений слизистой оболочки протезного ложа (СОПЛ) и не предъявляющих каких-либо жалоб (25 мужчин и 25 женщин от 35 до 62 лет). Во всех группах была проведена оценка иммунного статуса. Иммунологическое исследование включало оценку уровня Т- и В-лимфоцитов, фагоцитарной активности нейтрофилов периферической крови, концентрации основных классов иммуноглобулинов, определение уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), лизоцима и титра комплемента. Кроме того, в слюне определяли секреторный иммуноглобулин А и лизоцим, а из биохимических показателей - уровень R-белков, содержание малонового диальдегида (МДА), общую концентрацию альбумина (ОКА) и эффективную концентрацию альбумина (ЭКА), а также индекс токсичности (ИТ). Количество Т- и В-лимфоцитов определяли методом розеткообразования (РОК), содержание иммуноглобулинов А, М, G в сыворотке крови, секреторного иммуноглобулина А по Мэлси; иммуноглобулин Е определяли на иммуноферментном анализаторе «Мультикан», уровень лизоцима в слюне и сыворотке крови по методике, описанной О.В.Бухариным и А.П.Луца [6], показателем НСТ - по А.А. Демину [4], системы комплемента - по А.А.Тотоян с соавт. [12].

Уровень R-белков в сыворотке крови определяли по ингибированию реакции гематогломинации между эритроцитами человека О (I) группы Rh⁺ и анти R - сывороткой, полученной иммунизацией кроликов R-белками человека [9, 11], содержание МДА - по методу И.Д. Стальной, Т.Г.

Гаришвили [13], ЭКА и ОКА определяли флуоресцентным методом по Ю.А. Грызунову с соавт. [3], ИТ = ОКА / ЭКА - 1 [8].

Результаты обследования приведены в таблице.

На основании обследования пациентов всех трех групп было установлено, что содержание лизоцима в слюне в опытных группах достоверно ниже, чем в контроле (1,5 мг/мл и 1,4 мг/мл против 2,25 мг/мл и 1,8 мг/мл в контроле). Анализ содержания лизоцима в сыворотке у всех больных не показал даже тенденции к повышению в сравнении с контролем.

При обработке полученных данных у больных с ЯНА даже по критерию Фишера и Уилкоксона [2, 10] мы получили достоверное различие между группами и контролем по содержанию уровня иммуноглобулина J и M. Такая же закономерность отмечена и при изучении секреторного JgA (сдвиг в сторону повышения). По-видимому, воспалительный процесс слизистой оболочки полости рта при ЯНА сопровождается защитной реакцией, что согласуется с данными, полученными М.Темирбаевым [15]. При этом у больных с ЯНА НСТ-тест оказался существенно сниженным ($p < 0,05$). Процент Е-РОК в первой группе по отношению к контролю имеет тенденции к понижению. Такая же закономерность отмечена при исследовании ЕАК - РОК. Недостаточно отличие между группами и при выявлении теофиллинрезистентных клеток. Содержание циркулирующих иммунных комплексов достоверно повышено у больных с ЯНА. При определении комплемента различий в группах обследуемых не выявлено, отмечена лишь тенденция к снижению в первой группе больных с ЯНА. Согласно литературным данным [1] дефицит системы комплемента способствует повышенной чувствительности к инфекциям. Таким образом, ЯНА развиваются на фоне изменения некоторых факторов иммунитета.

При определении уровня JgE в крови здоровых значения укладывались в 130 МЕг/мл. В первой группе пациентов этот показатель у 50% превышал норму, а во второй содержание JgE у 57% было выше нормы. Средний показатель в первой группе 274,7 МЕг/мл, в контроле - 144,39 МЕг/мл; во второй группе - 229,18 МЕг/мл и 143,24 МЕг/мл соответственно.

Анализ содержания основных классов иммуноглобулинов в крови больных с ЯНА и здоровых выразился в достоверном повышении ($p < 0,001$) Jg I в обеих группах больных по сравнению с контролем. Количество JgA в сыворотке в опытной и контрольной группах было идентичным. Уровень JgM был выше в опытной, чем в контрольной группе ($p < 0,005$). Нами выявлено повышение уровня S-JgA у больных с ЯНА, что согласуется с данными литературы [15]. Большин-

Результаты обследования пациентов, пользующихся акриловыми зубными протезами

Показатель	Первая группа	Контроль	Вторая группа	Контроль
JgM, мг/мл	x=3,1	x=1,4	x=2,276	x=1,26
JgA, мг/мл	x=2,18	x=2,04	X=2,83	x=2,42
JgG, мг/мл	x=29,41	x=14,04	x=27,73	x=15,39
SjgA, мг/мл	x=1,21	X=0,8	X=0,91	x=0,7
Лизоцим слюны мг/мл	x=1,5	X=2,25	X=1,4	x=1,8
Лизоцим Сыворотки мг/мл	x=11,1	x=11,5	x=14,72	x=11,9
E-РОК, %	x=39	X=43,6	X=41,87	x=39,9
E-ак-РОК 22-39 %	x=33,08 ± D=300,27	46,0	x=30,82 D=256,65	27,8
МДА слюны × 10 ⁻⁵ моль/л	0,054-0,209 R = 0,155 x=0,135 U _{cp} =9 < U _s =31, p < 0,01	0,07-0,128 R = 0,121 x=0,048	0,02-0,337 R = 0,317 x=0,143 U _{cp} =30 < U _s =56, p < 0,01	0,07-0,128 R = 0,121 x=0,048
МДА крови × 10 ⁻⁵ моль/л	0,047-0,175 R = 0,128 x=0,124 U _{cp} =27 < U _s =30, p < 0,01	0,034-0,229 R=0,195 x=0,0821	0,054-0,249 R=0,195 x=0,121 U _{cp} =54 < U _s =56, p < 0,01	0,007-0,141 R=0,134 x = 0,0764 U _{cp} =54 < < U _s =56
ЭКА, г/л	12-36, R = 24 x = 23,357 U _{cp} =6 < U _s =38 p < 0,01 F _{cp} =3,056 F _s =2,79 p < 0,05	30-44 R = 14 x = 38,333	13-39, R = 26 x=28 U _{cp} = 27 < U _s =56 p < 0,01 F _{cp} =2,81 > > F _s =2,72 p < 0,05	30-44 R = 14 x = 38,333
ОКА, г/л	16-52, R = 36 x=35,93 U _{cp} =60 < U _s =38 p > 0,01 F _{cp} =8,277 F _s = 4,4 F _{cp} F _s p < 0,01	35-46 R = 11 x = 41,33	19-64, R = 45 x=41,89 U _{cp} =106 < U _s =56 p > 0,01 F _{cp} F _s p < 0,01	35-46 R = 11 x = 41,33
РСА, %	45,24-78,38 R = 33,14 x = 65,52 U _{cp} =0 < U _s =38 p < 0,01 F _{cp} =8,36 > > F _s = 4,4 p < 0,01	85,71- -97,78 R = 12,07 x=92,59	50,9-95,65 R = 44,74 x = 68,39 U _{cp} =23 < U _s =58 p < 0,01	85,71- -97,78 R = 12,07 x=92,59
ИГ	0,276 - 1,28 R=1,004 x=0,5745 U _{cp} =0 < U _s =38 p < 0,01	0,02-0,16 R = 0,14 x=0,082	0,045 - 0,964 R=0,919 x=0,51 U _{cp} =23 < U _s =56 p < 0,01	0,02-0,16 R = 0,14 x=0,082
R белки	9,08-12,58 R = 3,5 x=10,87 U _{cp} =8 < U _s =38 p < 0,01	7,8-9,78 R=2,1 x=8,7	9,08-11,83 R = 2,75 x=10,87 U _{cp} =4 < U _s =41 p < 0,01	7,8-9,78 R=2,1 x=8,7

Примечание: U – критерий - критерий Уилкоксона непараметрический (Манна- Уитни). F-критерий- Фишера параметрический

ство авторов считают это реакцией на протезные конструкции (хроническое воспаление).

В нашем исследовании мы отметили существенное ($p < 0,05$) снижение НСТ -теста у лиц с ЯНА по сравнению с контрольной группой. Уровень R - белков в сыворотке крови пациентов с ЯНА в обеих группах достоверно отличается от аналогичных показателей контрольной группы, где показатель был в пределах физиологической нормы и составил $(6,83 + 1,24) \times 10^3$, что согласуется с данными литературы [14]. Напротив, в обеих опытных группах титры R - белков значительно превышают таковые у лиц контрольной группы ($97,14 + 19,45$) $\times 10^3$ и $(39,69 + 19,45)$ $\times 10^3$ соответственно. ($p < 0,01$). В соответствии с данными А.Я. Кульберга [8] рост уровня R - белков отражает степень дезорганизации кооперативных взаимодействий клеток иммунной системы ввиду принадлежности R - белков к продуктам катаболического расщепления молекул клеточной адгезии.

Полученные данные об уровне R - белков в сыворотке крови больных с ЯНА могут служить основанием для утверждения, что R-белки являются одним из существенных факторов в механизме данного патологического процесса. Своё действие они проявляют, в частности, за счёт перехвата необходимых для клеток метаболитов и регуляторов метаболизма, что само по себе способно привести к глубоким метаболическим сдвигам в организме.

Как показали биохимические исследования, у лиц с ЯНА в обеих группах содержание МДА в крови достоверно повышалось по сравнению с контрольной группой (0,124 и 0,121 против $0,82$ моль/л $\times 10^{-5}$). Аналогичная ситуация наблюдалась и при определении содержания МДА в слюне. В слюне пациентов с ЯНА отмечалось достоверное повышение уровня МДА почти в 3 раза (0,135 и 0,143 против 0,48 моль/литр $\times 10^{-5}$), что свидетельствует об активизации процессов перекисного окисления в крови и слюне при ЯНА. Увеличение содержания в слюне МДА как продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) позволяет предполагать, что происходит нарушение липидов мембран клеток тканей полости рта, вызванных компонентами акрилатов.

Определение уровня ОКА и ЭКА выявило достоверное снижение обоих параметров у пациентов с ЯНА по сравнению с группой контроля: ОКА - на 13% (первая группа) и ЭКА - на 40% (первая группа), 27% (вторая группа). Также отмечено достоверное изменение параметра, представляющего собой отношение ЭКА / ОКА у пациентов с ЯНА. Другой относительный параметр - ИТ увеличивался в среднем в 6,6 раз у лиц с ЯНА по сравнению с данным показателем в контрольной группе.

Полученные данные позволяют предполагать, что при ЯНА значительно возрастает запол-

нение тканевых центров токсическими веществами, входящими в состав базисов акриловых протезов.

При выборе материала для зубного протеза необходимо проводить оценку его биосовместимости и биоинертности по отношению к организму и учитывать его влияние на иммунную систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воспаление (этиология, патогенез, принципы лечения): Учебно-метод. пособие/ Под ред. А.И. Воложина, Д.Н. Маянского М:ММСИ. 1996. 111 с.
2. Гроссман С., Тернер Дж. Математика для биологов. М.: Высшая школа. 1983. 383 с.
3. Грызунов Ю.А., Миллер Ю.И., Добрецов Г.Е., Пестова А.Б. Флуоресцентный способ определения массовой концентрации альбумина сыворотки крови человека // Альбумин сыворотки крови в клинической медицине/ Под ред. Ю.А. Грызунова и Г.Е. Добрецова. М.: Ириус. 1994. С. 57-66.
4. Демин А.А. Спонтанный НСТ-тест// Тер. архив. 1978. № 9. С. 99-101.
5. Дойников А.И., Шишцын В.Д. Зуботехническое материаловедение. М.: Медицина. 1986. 206 с.
6. Иммунологические лабораторные методы исследования крови // Методическое пособие для аспирантов и научных исследований/ Сост. О.В. Бухарин, А.П. Луза. Оренбург. 1972. 122 с.
7. Козицына С.И. Влияние базисных пластмасс на воспалительные изменения слизистой оболочки протезного ложа и способы их устранения: Автореф. дисс.... канд. мед. наук. Пермь, 1991. 18 с.
8. Кульберг А.Я. R-белки - основные итоги десятилетних исследований// Иммунология. 1996. №2. С.71-76..
9. Кульберг А.Я. Регуляция иммунного ответа. М.: Медицина. 1986. 156 с.
10. Лакнн Т.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа. 1990. 352 с.
11. Методические рекомендации по определению R - белков в сыворотке (плазме) крови человека/ Сост. Л.М. Бартова, Г.Ю. Маргулис, Н.П. Миронова, Л.А. Сабурова. М.: Ириус, 1989. 4с.
12. Микромеры определения иммуноглобулинов и компонентов комплемента в биологических жидкостях человека: Методические рекомендации/ Сост. А.А. Тотолян, А.Ю. Смирнов, В.А. Дидковский. Л.: Изд. ЛГУ. 1990. 26 с.
13. Стальная И.Д., Гаршвили Т.Г. Метод определения малокового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты // Современные методы в биохимии. 1977. С. 66-68.
14. Тедоров И. Влияние на стоматологические сплавы в пластмассе верху синимата и

имунная система в устной кухне, как и вверху концентрация на какой йони в слюнката// Стоматология. 1990. Т.72. №6. С. 67 - 72.

15. Темирбаев М. Этиология, патогенез, клиника протезных стоматитов, пути профилактики и лечения: Автореф. дисс... докт. мед. наук. М., 1990. 35 с.

ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

УДК 552.5

А.Н. Андреев, Г.Б. Колотова, В.Л. Думан,
Л.А. Соколова, С.А. Шардин

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Уральская государственная медицинская академия

Глубокие перемены, происходящие во всех областях нашей жизни, определенным образом преломляются и в вузовской подготовке специалиста. Основные требования и характеристики модели специалиста нашли отражение в государственном образовательном стандарте. Главные его особенности заключаются в том, что он представляет модель специалиста в динамике, близок по содержанию к профессиональной характеристике и, кроме того, включает федеральную и региональную составляющие. Если первая поддерживает единое образовательное пространство в стране, то вторая предоставляет вузу значительную самостоятельность в определении содержания учебного процесса. Несмотря на унификацию педагогического процесса на кафедрах терапии академии, необходимо учитывать образовательно-профессиональные традиции. Обогащение их новыми формами обучения и контроля способствует укреплению мотивационного начала у студентов.

Коллективом кафедры внутренних болезней №2 на протяжении последних 5-6 лет активно используется тест-контроль в преподавании дисциплины студентам 4-6 курсов, а также клиническим интернам не только как заключительный этап оценки знаний по завершении курсового обучения, но и при ежедневной объективизации степени усвоения излагаемого материала. Более того, начиная с четвертого курса студенты сами составляют тесты и под руководством преподавателя «апробируют» их на сокурсниках. Подобная практика, получившая название «двойного экспресс-контроля», позволяет в значительной мере оживить преподавание предмета и, в итоге, сделать тест-контроль вполне доступным и понятным элементом педаго-

гического процесса. В такой ситуации каждый студент, получая домашнее задание по составлению тестов на диагностику, патогенез и лечение того или иного заболевания, более детально изучает рекомендованную литературу, что в дальнейшем выливается в настоящую творческую работу по самостоятельному написанию контрольных задач.

Ежегодно на кафедре перед курсовым экзаменом проводятся олимпиады, включающие тест-контроль и позволяющие в случаях высокого процента правильных ответов на предложенные вопросы, а также при отличной успеваемости в году оценить у некоторых студентов усвоенный материал без сдачи экзамена (поставить так называемый «автомат»).

По мере увеличения объема изучаемого материала по терапии изменяется структура тестового задания, происходит его усложнение, достигая на итоговой государственной аттестации многошаговой (5 шагов) ситуационной клинической задачи. При этом каждый её раздел содержит 5 вариантов ответа (одного верного и четырех дистракторов - отвлекающих ответов). Тестовые задания с использованием многоуровневых задач имеют преимущества за счет моделирования ситуаций, позволяющего в процессе её решения объективно оценить знания студентов в нескольких плоскостях: диагностике, патогенезе, лечении, прогнозе и т.д. что в значительной степени улучшает валидность содержания экзамена.

Большинство преподавателей США [2] подчеркивают, что важно писать условия тестового задания максимально коротко, избегая многословия, «мишуры» (т.е. постороннего, не имеющего отношения к делу материала) и «хитростей» (т.е. информации, намеренно вводящей экзаменуемого в заблуждение). Проведенный анализ психометрических характеристик тестовых заданий [3] показал, что наиболее приемлемы те ситуационные задачи, которые по диагностике обязательно включают в описание больного возраст, пол, симптомы и признаки, их длительность, анамнез, данные физического обследования, а также результаты диагностических и лабораторных исследований. Подчеркивается, что каждое тестовое задание должно быть посвящено важной теме, т.е. распространенной или потенциально опасной клиниче-