

возросло в стадию выраженных клинических проявлений как за счет повышенного выхода «резервных» ионов Са, не вошедших в кристаллическую решетку, так и за счет ионов Са из кристаллических решеток эмалиевых призм. Это приводит к необратимым разрушениям эмали зубов и проявляется в виде «симптома тающего сахара».

Изменение баланса полости рта, проявляющееся снижением рН ниже 6,0, уменьшением объема ротовой жидкости до 0,8 мл/10мин, снижением гидроксиапатитов до состояния ненасыщенности в ротовой жидкости способствует ее переходу в состояние деминерализации с последующим выходом Са из кристаллических решеток эмалиевых призм и необратимым разрушением эмали. Полученные результаты

позволяют сделать выводы о зависимости количества и рН ротовой жидкости и процессов реминерализации и деминерализации в эмали зубов у пациентов с СШ.

Литература

1. Денисов А. Б. Слюнные железы. Слюна. А. Б. Денисов. М.: Издательство РАМН. 2003; 132.
2. Леонтьев В. К. Биохимические методы исследования в клинической и экспериментальной стоматологии. В. К. Леонтьев, Ю. А. Петрович. Омск. 1976; 78-84.
3. Комарова Л. Г. Саливалогия. Л. Г. Комарова, О. П. Алексеева. Н. Новгород: Изд-во НГМА. 2006; 177.
4. Боровский Е. В. Биология полости рта. Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. М.: Медицинская книга; Н. Новгород: Изд-во НГМА. 2001; 302.
5. Стоматология профилактическая. Н. В. Курякина, Н. А. Савельева. М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Изд-во НГМА. 2005; 284

Применение динамической электронейростимуляции в комплексном лечении заболеваний пародонта

Н. М. Жегалина, Е. Н. Светлакова

Кафедра пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ГОУ ВПО УГМА Академия Росздрава, г. Екатеринбург

Резюме

Анализ результатов комплексного лечения хронического генерализованного катарального гингивита и хронического генерализованного пародонтита легкой степени с применением динамической электронейростимуляции (ДЭНС) по данным объективного исследования, оценки гигиенических и пародонтальных индексов, определения стойкости капилляров десны к вакууму позволил судить об эффективности данного метода. При использовании ДЭНС-терапии репаративные процессы в пародонте шли быстрее, чем в контрольной группе. Через 3 месяца наблюдения индекс РМА стал в 2,3 раза достоверно меньше, а индекс кровоточивости — в 1,8 раза достоверно меньше в исследуемой группе по сравнению с контрольной. Применение метода ДЭНС позволило достичь результата в более короткие сроки, свести к минимуму негативные субъективные ощущения пациентов.

В настоящее время актуальной проблемой является лечение заболеваний пародонта, что обусловлено высокой частотой встречаемости пародонтопатий [1]. Недостаточная мотивация пациентов, имеющих первые признаки заболевания (воспаление десны, боль, кровоточивость), остаются без должного внимания. Самолечение, при котором бесконтрольно используются медикаментозные препараты, биологически активные добавки, физические методы — способствуют временному улучшению состоянию здоровья пациентов [2]. Данная

отсрочка ведет к прогрессированию патологического процесса в тканях пародонта. В связи с чем требуется серьезный подход и длительное комплексное лечение.

Начало воспаления десны регистрируется в области десневой борозды, в которой меняется количественный и качественный состав десневой жидкости. В десневой борозде увеличивается число полиморфно — ядерных лейкоцитов, в которых под влиянием эндотоксинов происходит дегрануляция с выбросом из клеток лизосом. Ферменты лизосомального происхождения (протеазы, гидролазы, лизоцим) вступают во взаимодействие с окружающими структурами, вызывая и усиливая альтерацию. К клеточным медиаторам относятся гистамин, серотонин, простагландины, лимфокины, медленно реагирующая субстанция, выброс кото-

Н. М. Жегалина — к. м. н., доцент кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ГОУ ВПО УГМА Росздрава;

Е. Н. Светлакова — врач МСП УГМА, соискатель кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ГОУ ВПО УГМА Росздрава.

рых осуществляется полиморфно — ядерными лейкоцитами, тучными клетками и базофилами. Биологически активные компоненты вызывают резкое повышение сосудистой проницаемости, нарушается микроциркуляция, замедляется кровоток, увеличивается тромбообразование, развиваются васкулиты, гипокоагуляция, гиперфибринолиз, вторичная гипоксия. Эти изменения приводят к деполимеризации межклеточного вещества эпителия десневой борозды, появляются вакуоли, щели и создаются благоприятные условия для глубокого проникновения в подлежащие ткани не только токсинов, но и бактерий. Расстройство микроциркуляции повышает сосудистую и тканевую проницаемость. Срыв защитных механизмов сопровождается угнетением процессов регенерации, образованием патологической грануляционной ткани и распространением воспаления на подлежащие ткани — кость альвеолы [1].

Сложность и многоступенчатость патологических процессов в пародонте создает необходимость в применении медикаментозных препаратов с разнообразным механизмом действия — противовоспалительные, болеутоляющие средства, ферменты, препараты стимулирующие микроциркуляцию, коррегирующие иммунную защиту и многие другие, влияющие на патогенетические звенья патологического процесса. Арсенал средств фармакотерапии огромен, но нельзя не отметить, что все лекарственные препараты имеют побочное и токсическое действие, связанное с передозировкой, кумуляцией в организме, аллергией и идиосинкразией, дисбактериозом.

Большинство пародонтологических больных имеет соматическую патологию и так же получает лечение у врачей интернистов, без учета назначений, сделанных стоматологом. Все чаще результатом фармакотерапии является замена одного патологического состояния другим, нередко более тяжелым. В связи с этим остается актуальной разработка немедикаментозных средств и методов лечения, свободных от данных недостатков. К этой группе относятся физиотерапевтические методы, которые достаточно широко используются в пародонтологии, применяются на этапах диагностики, комплексной терапии, профилактики и реабилитации с целью воздействия на отдельные патогенетические звенья процесса, а также для симптоматического лечения [3].

Физические факторы позволяют стимулировать иммунологические реакции организма, снизить явления общей и местной сенсibilизации, изменить нервно-гуморальные процессы в организме и патологическом очаге. Усилить локальное избирательное действие лекарственного вещества, восстановить мик-

роциркуляцию [3]. Для улучшения местной резистентности тканей, нормализации микроциркуляции и устранения застойных явлений в тканях следует использовать массаж, гидро-массаж, дарсонвализацию, лекарственный электрофорез (витамины С, папаверин, 1% раствор галаскорбина, 5% раствор хлорида кальция). На курс лечения 10-15 процедур, продолжительностью 20 минут. Своевременное и правильное назначение физических факторов в комплексной терапии позволяет либо купировать начальные проявления патологического процесса, снизить степень его выраженности, тяжесть клинических симптомов и вероятность появления осложнений, либо ускорить смену фаз патологического процесса, что позволяет провести другие методы лечения в наиболее благоприятных условиях [1, 4].

Одним из перспективных направлений является разработка различных вариантов лечебного применения импульсного тока. Электрический ток легко управляется и в достаточно широком диапазоне характеристик является эффективным раздражителем для структур, сконцентрированных в области рефлексогенных зон и акупунктурных точек [3]. Динамическая электронейростимуляция (ДЭНС) является дальнейшим развитием чрезкожной электронейростимуляции и акупунктуры. Метод заключается в лечебном воздействии на рефлексогенные зоны и акупунктурные точки короткими биполярными импульсами тока различной частоты, форма которых изменяется в зависимости от значения полного электрического сопротивления (импенданс) ткани. ДЭНС осуществляется с применением портативных чрезкожных электростимуляторов, обладающих свойством изменения параметров в зависимости от характера электрических реакций тканей в подэлектродной зоне. В аппарате ДиаДЭНС предусмотрен широкий набор частот — от 10 до 200 Гц для терапии самых различных заболеваний. При лечении заболеваний пародонта — 60-77 Гц, 15 минут. Конструкция данного аппарата позволяет оперативно перемещать его во время лечения, избирательно воздействовать на функциональное состояние внутренних органов, механизмы регуляции физиологических реакций и болевой чувствительности, улучшается кровообращение, оказывается противовоспалительное действие, активизируется образование биологически активных веществ и обменные процессы в тканях, нормализуется тонус мышц и сосудов. Динамическая электростимуляция способствует улучшению общего самочувствия, подъему настроения и повышению работоспособности. Многочисленные исследования свидетельствуют, что в основе лечебного действия динамической элект-

ронейростимуляции лежат многоуровневые рефлекторные и нейрохимические реакции, запускающие каскад регуляторных и адаптационных механизмов организма. [5]

ДЭНС-терапия в комплексном лечении заболеваний пародонта может применяться на любом этапе лечения, позволяя купировать болевой синдром, закрепить положительный эффект, снизить вероятность развития осложнений, ускорить смену фаз патологического процесса, позволить провести другие методы лечения в наиболее благоприятных условиях, тем самым повысить мотивацию пациентов к дальнейшему лечению, укрепить их веру в положительном результате. Необходимым условием при назначении ДЭНС-терапии является соблюдение показаний и противопоказаний к его использованию. Метод может быть назначен лечащим врачом, при необходимости согласуя методику лечения с врачом рефлексотерапевтом. Процедуры проводятся медицинским персоналом. [5]

Целью нашего исследования было повышение эффективности лечения пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом, хроническим генерализованным пародонтитом легкой и средней степени с использованием методики динамической электростимуляции на этапе консервативного лечения.

Материал и методы исследования

В течение года (с января 2007 по январь 2008 года) нами было проведено обследование и консервативное лечение 67 пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом (28 мужчин и 39 женщин в возрасте от 18 до 25 лет) и 37 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени, из них 12 мужчин и 25 женщин в возрасте от 25 до 32 лет. 48 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени — 12 мужчин и 36 женщин в возрасте 35-47 лет.

Исследования проводились в стоматологической клинике УГМА, в нем участвовали соматически сохранные пациенты.

При обращении пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость десен во время чистки зубов (39,9% из числа обследованных), неприятный запах изо рта (45, 21%), зуд, боль в деснах (53,06%).

При пародонтите у пациентов дополнительно были жалобы на оголение шеек зубов (11,34%), повышенная чувствительность твердых тканей зубов (24,08%) периоды обострения с образованием единичных абсцессов, при пародонтите средней степени. Большое значение придавалось сбору анамнеза, выявлению погрешностей индивидуальной гигиены полости

рта (индекс Грина — Вермильона), при осмотре полости рта оценивали состояние слизистой оболочки полости рта, альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей (папиллярно — маргинально — альвеолярный индекс РМА), при пародонтите определяли пародонтальный индекс Рассела (PI), индекс кровоточивости десневых сосочков (РВІ), прикус, регистрировали индекс КПУ зубов состояние зубных рядов, наличие травматической окклюзии и т. д.

Из функциональных методов исследования использовали оценку вакуумной стойкости капилляров десны по методике Кулаженко в области центральных резцов нижней челюсти. Ортопантомографическое исследование для постановки диагноза (аппарат ORTHOPHOS средняя доза облучения 36 мк Зиверт). Определяли глубину клинических карманов (пародонтит легкий — до 3 мм, пародонтит средней степени — до 5 мм).

Консервативный этап лечения пациентов предусматривал обучение всех обследуемых пациентов правилам гигиены полости рта, подбор индивидуальных средств гигиены, профессиональную гигиену полости рта, устранение местных раздражающих факторов, санацию полости рта, противовоспалительное лечение пародонта. Пациенты были разделены на группы в соответствии с диагнозом, в каждой группе выделено две подгруппы — это лица, которые получали традиционное лечение и группы, которым в план лечения был включен метод динамической электростимуляции с помощью аппарата ДиаДЭНС-ПКМ, 10 ежедневных процедур. ДЭНС-терапия проводилась контактной стабилизирующей методикой с помощью выносного электрода, прикладываемого к сегментарным зонам на 5 минут с каждой стороны. Дозирование силы воздействия осуществлялось индивидуально. Эффективность проведенного лечения оценивали через 10 дней, 3 месяца, 6 месяцев после начала лечения. Статистическую обработку полученных результатов исследования проводили по методу Стьюдента.

Результаты исследования и обсуждение полученных данных

При первичном обследовании полости рта у всех пациентов были выявлены застойная гиперемия, отечность папиллярной (98,7%), маргинальной (84%) десны, небольшая пастозность — у 27%, кровоточивость при зондировании, наличие мягкого зубного налета, наддесневого зубного камня — 100% больных и поддесневой зубной камень у пациентов с хроническим пародонтитом — 97, 6%. Аномалии прикуса, положения отдельных зубов выявлены у 48% больных. Индекс КПУ у пациентов с катаральным гингивитом в исследуемой груп-

Таблица 1. Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным катаральным гингивитом в основной и контрольной группах до лечения и в сроки наблюдения

Параметр	Контрольная группа				Исследуемая группа				p
	ОИ-S	PMA	PBI	В.с.	ОИ-S	PMA	PBI	В.с.	
До лечения	3,34± 0,38	46,85± 4,95	1,42± 0,18	14,8± 2,4	3,32± 0,42	48,53± 3,48	1,41± 0,19	13,9± 1,7	p>0,05
1 нед.	1,25± 0,23	18,56± 1,34	0,81± 0,09	22,9± 2,7	1,31± 0,22	7,74± 0,92	0,52± 0,07	31,4± 2,1	PMA, PBI - t>2 В.с. - t>2
3 месяца	0,86± 0,15	12,02± 0,98	0,64± 0,08	25,6± 1,3	0,77± 0,13	6,11± 0,74	0,26± 0,04	35,2± 2,4	PMA, PBI - t>2 В.с. - t>2
6 месяцев	0,62± 0,09	16,44± 1,92	0,62± 0,08	24,7± 1,9	0,53± 0,07	7,15± 0,56	0,34± 0,05	30,1± 1,7	PMA, PBI - t>2 В.с. - t>2

Таблица 2. Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени до лечения и в контрольные сроки

Параметр	Контрольная группа				Исследуемая группа				p
	ОИ-S	PI	PBI	В.с.	ОИ-S	PI	PBI	В.с.	
До лечения	3,47± 0,31	1,25± 0,08	2,05± 0,16	10,5± 0,74	3,48± 0,28	1,35± 0,08	2,07± 0,17	10,4± 0,63	p>0,05
1 нед.	1,32± 0,11	0,8± 0,06	1,04± 0,07	21,5± 1,51	1,34± 0,09	0,6± 0,04	0,74± 0,04	29,4± 2,06	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2
3 месяца	1,12± 0,08	0,7± 0,05	0,84± 0,06	22,8± 1,37	1,14± 0,07	0,4± 0,02	0,62± 0,05	30,2± 2,12	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2
6 месяцев	0,97± 0,07	0,9± 0,07	0,81± 0,05	23,4± 1,39	0,98± 0,08	0,5± 0,03	0,47± 0,03	27,9± 1,95	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2

Таблица 3. Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени до лечения и в контрольные сроки

Параметр	Контрольная группа				Исследуемая группа				p
	ОИ-S	PI	PBI	В.с.	ОИ-S	PI	PBI	В.с.	
До лечения	3,98± 0,28	3,4± 0,24	3,02± 0,21	8,7± 0,61	4,05± 0,28	3,5± 0,21	3,01± 0,21	8,9± 0,62	p>0,05
1 нед.	1,35± 0,11	2,5± 0,13	1,51± 0,09	21,1± 1,47	1,34± 0,09	2,1± 0,13	0,97± 0,06	26,3± 1,84	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2
3 месяца	1,16± 0,09	2,4± 0,14	0,96± 0,07	22,2± 1,55	1,18± 0,08	1,7± 0,11	0,84± 0,05	27,4± 1,92	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2
6 месяцев	1,01± 0,08	2,3± 0,14	0,93± 0,07	22,8± 1,59	1,03± 0,06	1,5± 0,09	0,56± 0,04	25,7± 1,54	PI, PBI - t>2 В.с. - t>2

пе составил — 7,16, в контрольной группе — 6,72. Индекс Грина — Вермильона в исследуемой группе — 3,32, в контрольной — 3,34 (неудовлетворительный уровень гигиены полости рта), PMA — исследуемой группы — 48,53%, контрольной группе — 46,85%, индекс кровоточивости в исследуемой группе — 1,41, в контрольной — 1,42. Скорость образования гематомы в исследуемой группе — 13,9 сек, в контрольной — 14,8сек. Статистически значимых отличий по объективным данным, индексной оценке, дополнительному функциональному исследованию при первичном осмотре в основной и контрольной группе не выявлено. В группах пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при первичном обследо-

вании мы отметили активные признаки воспаления: папиллярная, маргинальная десна постоянно гиперемирована, отечна, при зондировании кровоточит. Зубодесневое соединение нарушено, глубина клинических карманов (при легком процессе — до 3 мм, при среднем — до 5 мм), ретракция десны до 1-2 мм — в 42% случаев. На зубах в большом количестве зубной налет, над и поддесневой зубной камень, уровень гигиены неудовлетворительный. Подвижность зубов 1 степени у пациентов с пародонтитом средней степени в 47% случаев. При оценке стойкости капилляров отмечали ускорение образование гематомы.

Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным катаральным

гингивитом в основной и контрольной группах до лечения и в сроки наблюдения указаны в табл. 1.

Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным пародонти- том легкой степени до лечения и в контрольные сроки указаны в табл. 2.

Показатели индексной оценки у пациентов с хроническим генерализованным пародонти- том средней степени до лечения и в конт- рольные сроки указаны в табл. 3.

Через 10 дней после начала консерватив- ного лечения пациенты во всех группах отме- чали улучшение субъективных ощущений, эффективность проводимого лечения. При объективном исследовании выявлено уменьше- ние воспалительных явлений в пародонте, после проведения профессиональной гигиены — уменьшение или отсутствие зубных отложений.

Однако 62% пациентов контрольных групп отметили появление гиперэстезии твердых тка- ней зубов, чувство дискомфорта после профес- сиональной гигиены полости рта, сохранявшееся от 3-5 дней до 1 недели. В исследуемых группах данные жалобы предъявляли всего 20% больных, которые отметили исчезновение неприятных ощущений уже после второй про- цедуры динамической электроннойростимуляции. Также необходимо отметить, что в исследуе- мых группах показатели РМА, кровоточивость были достоверно ниже, чем в контрольной во все сроки наблюдения.

В целом, результаты консервативного ле- чения пациентов с заболеваниями пародонта во всех группах можно оценить, как удовлетво- рительные. Улучшилась гигиена полости рта, уменьшились признаки воспаления.

Вывод

Результаты нашего исследования свидетель- ствуют об эффективности применения ДЭНС-те- рапии в комплексном лечении заболеваний па- родонта. Быстро наступающий обезболивающий эффект в процессе лечения дает возможность пациентам полноценно осуществлять гигиену полости рта, ощущение комфорта. Обладая обез- боливающим, противовоспалительным действи- ем ДЭНС-терапия позволяет сократить прием медикаментозных препаратов, сократить сроки лечения пациентов с заболеваниями пародонта.

Литература

1. Лукиных Л. М., Жулев Е. Н., Чупрунова И. Н. Болезни пародонта. Клиника, диагностика, лечение и профи- лактика. Рук-во. Изд-во НГМА. Н. Новгород 2005; 322 с.
2. Лукиных Л. М., Успенская О. А. «Физиотерапия в прак- тике терапевтической стомат.» Н. Новгород, 2006; 36 с.
3. Муравьянникова Ж. Г. Основы стоматологической фи- зиотерапии. Ростов-на-Дону, Феникс, 2003; 320 с.
4. Орехова Л. Ю., Кучумова Е. Д., Стюф Я. В. и др. Основы профессиональной гигиены полости рта: методические указания. Поли Медиа Пресс., С-П. 2004; 56 с.
5. Власов А. А., Малахов В. В., Николаева Н. Б., Сафро- нов А. А., Умникова М. В. «ДиаДЭНС». Руководство по динамической электроннойростимуляции аппаратами ДиаДэНС-Т и ДиаДэНС-ДТ. Екатеринбург. 2005; 284 с.

Современные диагностические подходы в изучении микроэлементного состава твердых тканей зубов при повышенной стираемости

Ю. В. Мандра, С. Л. Вотяков, Д. В. Киселева

ГОУ ВПО УГМА Росздрава: кафедра пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний, кафедра терапевтической стоматологии институт геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого УрО АН РФ, г. Екатеринбург

Резюме

Результаты проведенного экспериментального исследования 128 образцов зубов жителей Уральского региона с проявлениями повышенной стираемости методами масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и электронно-зондового микроанализа свидетельствуют о выраженных изменениях анионного и катионного состава эмали и дентина пораженных зубов по сравнению с интактными. Динамика химического растворения образцов свидетельствуют о понижении резистентности к химическому воздействию эмали зубов с повышенной стираемостью, что может быть следствием нарушения кристаллической структуры и ослабления связи минерал-органическая матрица. Выявленные особенности микроэлементного состава необходимо учитывать при выборе пломбировочных материалов для эстетико-функциональной реставрации зубов с повышенной стираемостью.

Ключевые слова: повышенная стираемость, масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой, электронно-зондовый микроанализ.