

заний к применению. Полученные данные позволяют рекомендовать предложенный способ посттравматической реплантации зуба, как в отношении дозировки препаратов, так и по технике оперативного вмешательства.

НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ДЁСЕН

Маланьин И.В.

*Кафедра пропедевтики и профилактики
стоматологических заболеваний,*

*Кубанской государственной медицинской академии,
Краснодар*

В ряду лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях пародонта большое значение имеют физиотерапевтические процедуры. Они показаны почти при всех формах и стадиях заболевания и широко применяются с целью воздействия на отдельные патогенетические звенья процесса и симптоматического лечения.

Некоторые физические факторы непосредственно воздействуют на клетки и ткани. Кроме того, все они, раздражая богатое рецепторное поле слизистой оболочки полости рта, оказывают рефлекторное действие, благоприятно влияя на нервную систему, её вегетативный отдел, гемодинамику, в результате чего в пародонте улучшается крово- и лимфообращение, трофика и обмен веществ, угнетается рост патологических грануляций, уменьшаются воспалительные и застойные явления, повышается активность элементов соединительной ткани, ускоряется процесс регенерации.

Вышеперечисленные факторы побудили авторов к созданию нового устройства для вакуум электрофореза дёсен.

Техническая сущность устройства состоит в том, что оно содержит индивидуально изготовленные биоэнергетные эластичные каппы для лекарственных препаратов, в наружную поверхность которых при изготовлении введены конгруэнтно контуру десны электроды, а внутренняя поверхность капп соединена, например через штуцер, с вакуумным насосом для создания отрицательного давления.

Устройство изготавливают и применяют следующим образом: После тщательного удаления зубных отложений с верхней и нижней челюстей, и их предварительного высушивания снимают оттиски массой Optosil, для изготовления моделей челюстей из супер-гипса. Далее в зуботехнической лаборатории с помощью вакуумного аппарата по этим моделям изготавливают эластичные каппы. При изготовлении капп в них вводят (вплавляют) активные электроды, изготовленные по форме десны, так же в каппы вставляются штуцер, для соединения с вакуумным насосом.

Препараты вносят в каппу непосредственно перед применением. Далее к штуцеру присоединяют, через эластичную трубку вакуумный насос, для создания отрицательного давления (интенсивность разряжения до 40 мм рт.ст.). Активные электроды подключают к гальваническому аппарату. Пассивный

электрод фиксируют в руке или на предплечье. Прокладку пассивного электрода смачивают водопроводной водой или изотоническим раствором хлорида натрия. Сила тока устанавливается индивидуально, но не более 0,1-0,3 мА на 1см² площади активного электрода.

Курс лечения составляет 6-8 процедур по 10-20 минут, в зависимости от степени тяжести, с интервалом между посещениями 1 сутки.

Вакуумный насос и гальванический аппарат являются типичными для данного вида оборудования и не требуют для пояснений дополнительных эскизов.

Устройство для введения препаратов с помощью вакуум-электрофореза дёсен, позволяет внести препараты непосредственно на очаг воспаления, строго дозировано и на определенное время. При таком методе глубина проникновения лекарственного вещества через слизистую оболочку рта увеличивается в 4-5 раз.

Нами проведено с помощью предложенного устройства лечение 50 больных (26 мужчин и 24 женщины в возрасте от 25 до 55 лет) с различными заболеваниями пародонта и слизистой оболочки полости рта. Контролем служила группа больных того же возраста с аналогичным диагнозом, которым было проведено лечение традиционным методом.

Лечение больных предложенным устройством для введения препаратов с помощью вакуум электрофореза дёсен позволило за короткий срок (6-8 посещений в основной группе против 10-12 посещений в контрольной) получить стойкий лечебный эффект. Клиническое улучшение подтверждалось положительной динамикой изменений клинических индексов.

За период наблюдения (6 месяцев) у больных основной группы не отмечено обострения заболевания. В контрольной группе у 45% обследуемых отмечены рецидивы заболевания уже через 1,5-2 месяца после проведенного курса лечения.

Анализ клинических показателей через 7 дней после лечения устройством для вакуум электрофореза дёсен свидетельствовал об улучшении состояния тканей пародонта, что проявлялось уменьшением воспалительных процессов в десне. Через 6 месяцев после лечения наблюдалось значительное уменьшение глубины пародонтальных карманов, исчезновением воспалительной реакции в десне.

Лечение заболеваний пародонта с помощью устройства для введения препаратов с помощью вакуум электрофореза дёсен позволяет: за короткие сроки (6-8 посещений) эффективно воздействовать на основные патогенетические механизмы развития пародонтита; получить стойкий лечебный эффект; за счет усовершенствованного способа введения с помощью капп точно дозировать лекарственное вещество по активности. Установлено, что лечение пародонтита с применением устройства для введения препаратов с помощью вакуум электрофореза дёсен является принципиально новым, патогенетически обоснованным подходом к лечению пародонтита. Анализируя результаты исследования, можно сделать заключение о том, метод вакуум электрофореза дёсен удобен для использования, хорошо переносятся пациентами, не

имеют побочного действия и противопоказаний к применению. Полученные данные позволяют рекомендовать данное устройство для введения препаратов с помощью вакуум электрофореза дёсен для лечения хронического генерализованного пародонтита, как в отношении дозировки, так и по времени его воздействия.

Предложенное устройство имеет уровень новизны, что подтверждено патентом Российской Федерации: «Устройство для вакуум-электрофореза дёсен №2185204».

Применение устройства для введения препаратов с помощью вакуум электрофореза дёсен демонстрирует выраженный терапевтический эффект, что позволяет рекомендовать его в широкую стоматологическую практику.

ПРИМЕНЕНИЕ СКЭНАР-ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СТРУКТУРНО – МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ГОМЕОСТАЗА У КРЫС ПРИ ОКСИДАТИВНОМ СТРЕССЕ

Масловский С.Л., Милютина Н.П., Внуков В.В.,
Овсянников М.В., Родионов А.А.

*Ростовский государственный университет,
кафедра биохимии и микробиологии, НИИ Биологии,
Ростов-на-Дону*

Изучали роль СКЭНАР (самоконтролируемый энергетический адаптивный регулятор)-воздействия в регуляции окислительного-восстановительного гомеостаза у животных, подвергнутых ГБО оксидативному стрессу. Оксидативный стресс создавали путем экспозиции животных в условиях гипербарооксигенации (ГБО) (0,5 Мпа, 1 час). СКЭНАР-воздействие проводили в течение 5 дней после ГБО, по 1 воздействию (10 минут) ежедневно. ГБО является для организма необычным стрессорным раздражителем, создающим угрозу свободнорадикальной деструкции мембран посредством перекисного окисления полиненасыщенных жирных кислот. При ГБО повышенная генерация активных форм кислорода неизбежно инициирует цепной процесс перекисного окисления липидов (ПОЛ) в липидной фазе биомембран и подавляет антиоксидантную защиту. Все это приводит к развитию оксидативного стресса и накоплению продуктов ПОЛ. Активность ПОЛ определяли по накоплению его молекулярных продуктов – ДК (диеновых конъюгатов) и ШО (шиффовых оснований). Состояние компонентов АО (антиоксидантной) – системы крови оценивали по активности супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы (Кат). О стабильности мембран эритроцитов судили по уровню внеэритроцитарного гемоглобина (ВЭГ) и суммарной пероксидазной активности (СПА) в плазме крови. Структурное состояние мембран эритроцитов изучали с помощью флуоресцентного зонда пирена. Результаты исследования свидетельствуют, что в плазме крови и эритроцитах крыс наблюдается развитие оксидативного стресса и накопление продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), индуцируемого ГБО. После ГБО наблюдается повышение интенсивности ПОЛ в крови крыс. Уровень ДК и ШО возрастает на 33% – 64% и 43% –

48% в плазме крови и эритроцитах, соответственно. При ГБО активность СОД увеличивается по сравнению с контролем на 195 %, а активность каталазы практически не изменяется. Это свидетельствует о напряженности функционирования важнейшего фермента первичного звена АО защиты и нарушении синергизма работы сопряженных АО ферментов СОД и Кат, это приводит к накоплению H_2O_2 , генерации гидроксильного радикала и запуску свободнорадикальных реакций, приводящих к инициации ПОЛ. Проведение СКЭНАР-воздействия в течении 5 суток после ГБО приводит к существенному снижению интенсивности ПОЛ как в плазме крови, так и мембранах эритроцитов. В плазме крови уровень ДК и ШО снижается на 16% – 46% по сравнению с ГБО. В мембранах эритроцитов содержание ДК уменьшается, а уровень ШО нормализуется. Таким образом, СКЭНАР-воздействие приводит к снижению интенсивности ПОЛ, которое существенно активируется в условиях оксидативного стресса. Активность СОД в эритроцитах крыс при использовании СКЭНАР-воздействия повышается на 48% по сравнению с контролем. Это свидетельствует о стимуляции важнейшего АО фермента - СОД, который тормозит ПОЛ на стадии активации кислорода и зарождения цепи. Активность каталазы остается в пределах нормы. Таким образом, СКЭНАР-воздействие, которое применялось после моделирования оксидативного стресса, привело к снижению дисбаланса в функционировании сопряженных АО ферментов – СОД и Кат. Важнейшим показателем гомеостаза организма является структурное состояние мембран эритроцитов. Как следует из полученных результатов уровень ВЭГ и СПА, также являются информативными показателями стабильности плазматических мембран форменных элементов крови и, прежде всего эритроцитов. В условиях ГБО уровень показателей ВЭГ и СПА возрастают на 53% и 22%, соответственно, что свидетельствует о дестабилизации эритроцитарных мембран. Исследование структурного состояния мембран эритроцитов с помощью зонда пирена показывает, что при ГБО наблюдается снижение на 13% относительной микровязкости зон белок – липидных контактов. Это свидетельствует о нарушении вязко – эластических свойств мембран эритроцитов. Кроме того, установлено снижение на 27% эффективности безызлучательного переноса энергии электронного возбуждения с триптофановых остатков мембранных белков на пирен. Это указывает на структурные перестройки мембранных белков эритроцитов, которые могут быть связаны со снижением степени погружения белков в липидный бислой, а также увеличением олигомеризации мембранных белков. Таким образом, ГБО-индуцированный оксидативный стресс сопровождается нарушением стабильности и структурного состояния эритроцитарных мембран, которое характеризуется повышением текучести аннулярных липидов и структурными перестройками в мембранных белках. Проведение курса СКЭНАР-воздействия животным, которых подвергли ГБО индуцированному окислительному стрессу, приводит к нормализации стабильности и структурного состояния эритроцитарных мембран. Уровень ВЭГ и СПА после СКЭНАР-воздействия приближа-