

*Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Банчук А.Ю., Никишаева А.В.*  
**О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ИССЛЕДОВАНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА**  
*Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет*

Особенностью воспалительных заболеваний пародонта является однотипность реакций его структурных образований в виде неспецифического воспалительно-дегенеративного процесса в ответ на самые разнообразные изменения в различных системах органов. Важнейшая иницирующая роль отводится возникновению микроциркуляторных расстройств различного генеза и ишемии в тканях. В период, предшествующий ишемии, происходит снижение уровня низкомолекулярных антиоксидантов с угнетением активности антиоксидантных ферментов, что делает клетки особенно уязвимыми. Интенсификация процессов перекисного окисления липидов приводит к изменению состава клеточных мембран, нарушению их проницаемости. В дальнейшем запускаются механизмы нейрогуморальной регуляции с изменением гормонального уровня и активным выбросом в кровь гормонов надпочечников, щитовидной железы, гипофиза (кататоксический эффект), под действием которых спазм сосудов и микроциркуляторные нарушения усиливаются, распространяясь на весь организм, нарушая водно-электролитный баланс, нервную регуляцию, что ведет к формированию застойных очагов возбуждения, замыкая «порочный круг».

Расстройство микроциркуляции играет ключевую роль в патогенезе пародонтита и коррелирует со степенью его тяжести. Изменения в сосудах пародонта и нарушение кровотока при этом служат верным диагностическим признаком на ранних этапах нарушения трофики в тканях пародонта. К известным способам улучшения микроциркуляции, купирования спастических сосудистых реакций с нормализацией трофики и повышением регенераторных возможностей организма относятся применение лазерного излучения, различных лекарственных и фитопрепаратов. Особенности биофизико-химических реакций при воздействии лазером дают возможность использовать способ транскутанного проведения экстрактов фитопрепаратов – ФЛФ.

С целью активации адаптационных механизмов используют пирроксан, избирательный центральный и периферический адреноблокатор, подавляющий активность зоны заднего гипоталамуса, который с успехом применялся как стимулятор синтоксических программ адаптации в дозе 0,045 г/сутки (0,015 x 3 раза в день) в течение 3 недель. В комплексную оценку включают анализ дневников пациентов, фиксировавших свое состояние и выраженность симптоматики до, во время, и после окончания лечения в баллах (максимально – 5 баллов, минимально – 1 балл, отсутствие жалоб – 0 баллов).

Общеклинические методы исследования включали сбор анамнеза, результаты объективного обследования, а именно: зубная формула, состояние прикуса, десен (цвет, отечность, кровоточивость), наличие мягких и твердых зубных отложений. Кроме того определялись: индекс кровоточивости сосоч-

ков (ИК) по Saxser и Muhlemann (1971), упрощенный индекс гигиены (ИГ) Green – Yermillion (1969), пародонтальный индекс (ПИ) Russel (1967), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (ПМА) Parma (1960). Также проводилась проба Шиллера-Писарева, и использовались функциональные методы. Контроль гигиены осуществлялся с помощью раствора Люголя.

Для характеристики гигиенического состояния полости рта применялся ИГ Федоровой – Володкиной (1970). Оценка проводилась при первичном обращении, после обучения правилам индивидуальной гигиены, по окончании лечения. Для определения ИГ использовался раствор Шиллера-Писарева. Количественный ИГ рассчитывали по формуле:  $K_{cp} = \frac{\sum Kn}{n}$

$\sum Kn$  – сумма значений индекса зубов;  $n$  – количество зубов

Количественная оценка проводилась по 5-балльной системе: 1 – отсутствие окрашивания; 2 – окрашивание  $\frac{1}{4}$  коронки; 3 – окрашивание  $\frac{1}{2}$  коронки; 4 – окрашивание  $\frac{3}{4}$  коронки; 5 – окрашивание в области всей коронки зуба.

Качественная оценка ИГ проводилась по формуле:

$Scp = \sum Sn$  – сумма значений индекса зубов;  $n$  – количество зубов.

Качественная оценка индекса проводилась по 3-балльной системе: 1 – отсутствие окрашивания налета; 2 – слабое окрашивание налета; 3 – интенсивное окрашивание налета.

Обследование десневых сосочков проводилось с помощью пародонтального (пуговчатого) зонда. Диаметр шарика на конце зонда 0,5 мм.

Коды и критерии оценки кровоточивости: 0 – отсутствие кровоточивости; 1 – наличие кровоточивости при зондировании или спустя 10–30 секунд после зондирования десневого сосочка.

У пациентов с гингивитом для оценки степени выраженности и распространенности воспалительного процесса в десне использовался индекс ПМА, в модификации предложенной в 1947 г. Massler и Schar, в модификации Parma (1960). Оценка воспаления слизистой десны проводилась следующим образом: воспаление десневого сосочка – 1 балл, воспаление края десны – 2 балла, воспаление альвеолярной десны – 3 балла. Оценивались зоны десны в области каждого зуба. Распространенность воспалительного процесса считалась по формуле:

У пациентов с пародонтитом для оценки пародонтологического статуса использовался индекс ПИ, предложенный Russel в 1967 г., т.к. в основу оценки данного индекса положено не только воспаление десны, но и состояние зубодесневого соединения, наличие патологических карманов, подвижность зубов. ПИ позволяет оценить динамику воспалительных явлений в тканях при более глубоких поражениях пародонта.

Для расчета индекса оценивалось состояние тканей пародонта у каждого зуба:

0 – отсутствие выраженных изменений в тканях, функция зуба не нарушена;

1 – имеется участок воспаления в свободной десне, но он не окружает зуб полностью;

2 – воспаление охватывает зуб полностью, но повреждения дна кармана нет;

6 – воспаление десны с образованием патологического десневого кармана без отделяемого, зуб при этом неподвижен;

8 – выражена деструкция тканей пародонта с нарушениями жевательной функции. Зуб подвижен, может быть смещен. Имеется глубокий патологический карман с гнойным отделяемым.

Значение индекса оценивается следующим образом:

0,1-1,0 - начальная и легкая степень патологии пародонта;

1,5-4,0 - средне-тяжелая степень патологии пародонта;

4,0-8,0 - тяжелая степень патологии пародонта.

Для выявления гнойного экссудата из патологического десневого кармана использовалась смесь: бензидин – 0,5, полиэтиленгликоль – 10,0, уксусная кислота (1:1000) – 15,0. Одна капля этой смеси вместе с каплей 3 % перекиси водорода на турунде вносилась в зубодесневой карман. При наличии гнойного отделяемого, турунда окрашивалась в голубовато-зеленоватый или зеленый цвета. Цвет турунды не изменялся, если отсутствовало отделяемое из кармана.

Специальные инструментальные методы исследования

Микроциркуляцию крови исследовали методом лазерной доплеровской флоуметрии с помощью отечественного прибора ЛАКК-01, производимого НПП «Лазма» (длина волны лазерного излучения 0,63 мкм, мощность лазерного излучения до 0,5 мВт). Прибор разрешен к применению в медицинской практике (Протокол № 1 Комиссии по клинко-диагностическим приборам и аппаратам Комитета по новой медицинской технике МЗ МП РФ от 13.01.93 г., рег. номер 18/2-164-93).

Биохимические методы исследования

Окислительную и антиокислительную активность исследовали по концентрации МДА в мкмоль/л, АОА в %.

Систему свертывания и противосвертывания оценивали, определяя концентрацию фибриногена в мкмоль/л, растворимого фибрина в мкмоль/л, продуктов деградации фибрина в нмоль/л, гепарина в Е/мл, антитромбина III в %, концентрацию  $\alpha$ 2-макроглобулина в мкмоль/л,  $\alpha$ 1-антитрипсина в мкмоль/л.

Гормоны и медиаторы – серотонин в мкмоль/л, кортизол в нмоль/л, ацетилхолин в нмоль/л, адреналин в нмоль/л, норадреналин в нмоль/л – определяли флуориметрическим методом.

Лабораторная диагностика проводилась на анализаторе ФП-901 фирмы «Labsystems» (Финляндия).