

ших с переломами нижней челюсти может служить важным прогностическим критерием, свидетельствующим о высоком риске развития осложнений со стороны ВНЧС, возникающих непосредственно после травмы.

Библиографический список

1. Ивасенко П.И., Сулимов А.Ф. Регенерация костной ткани в условиях одонтогенной инфекции / III Общероссийский съезд стоматологической ассоциации : материалы // Стоматология (спецвыпуск). — М., 1996. — С. 79.
2. Кабаков В.Д., Малышев В.А. Переломы челюстей. — М.: Медицина, 1981. — С. 176.
3. Нимаев Б.Ц. Пути оптимизации лечения больных с переломами нижней челюсти на фоне дисплазии соединительной ткани : дис. ... канд. мед. наук. — Омск, 2000. — С. 116.
4. Самойлов К.О. Морфофункциональные особенности хронического воспалительного процесса пародонта у больных дисплазией соединительной ткани до и после комплексной терапии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Новосибирск, 2008. — С. 28.
5. Сулимов А.Ф., Ивасенко П.И., Нимаев Б.Ц., Конев

В.П. Нарушение формообразования у больных с переломами нижней челюсти и способы их коррекции : сборник научных трудов кафедры госпитальной хирургии ММСИ. — М., 1997. — С. 17.

6. Яковлев В.М., Нечаева Г.И. Кардиореспираторные синдромы при дисплазии соединительной ткани (патогенез, клиника, диагностика и лечение). — Омск, 1994. — С. 217.

7. Miller V.J., Bodner L. The long-term effect of oromaxillofacial trauma on the function of the temporomandibular joint. — J Oral Rehabilitation, 1999. — Vol. 26 (9). — P. 749-751.

8. Walker R.R., Connor P.D. Unilateral mandible fracture with bilateral TMJ dislocation. — Tenn Med, 2000. — Vol. 93 (1). — P. 19-20.

ДМИТРИЕВ Вячеслав Владимирович, аспирант кафедры судебной медицины с курсом правоведения.
КОНЕВ Владимир Павлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом правоведения.

Дата поступления статьи в редакцию: 26.12.2008 г.

© Дмитриев В.В., Конев В.П.

УДК 616.31-002-073.75

В. М. ЩЕРБИЧ
В. П. КОНЕВ
А. Ф. СУЛИМОВ

Омская государственная
медицинская академия

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СКРИНИНГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПАРОДОНТИТА ПРИ ЛУЧЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

На основании проведенных исследований установлены качественные и количественные зависимости между плотностью костной ткани и стадией заболевания пародонта вне зависимости от возраста пациента: изменение содержания кальция в кости является патогенетическим признаком развития и дальнейшего прогрессирования острого воспаления, предпосылкой к обострению хронических процессов и их осложненному течению.

Ключевые слова: пародонтит, скрининговая диагностика, денситометрия.

С прогрессом цивилизации распространенность заболеваний пародонта резко повысилась. В настоящее время у молодых людей они встречаются несколько реже, а в возрасте старше 40 лет — чаще, чем кариес. Современные эпидемиологические данные свидетельствуют не только о значительной распространенности патологии пародонта у детей и взрослых, но и о влиянии на частоту заболевания зубных отложений, гигиены полости рта, некачественных протезов и пломб, зубочелюстных деформаций, употребления фторированной воды, диеты, особенностей питьевого режима, ротового дыхания, лекарственных препаратов, перенесенных и сопутствующих заболеваний.

Вопрос о том, реагирует ли костная ткань альве-

олярного отростка локально на развитие гингивита или на каком-то его протяжении, остается открытым. При этом развившийся пародонтит во всех случаях сопровождается деструкцией костной ткани, и только при наличии этой деструкции пародонтит выходит на уровень той или иной степени тяжести. В общем комплексе клинического обследования пациентов с патологией пародонта рентгенологический метод занимает значительное место.

Принципиально новые возможности в дентальной рентгенографии в последнее время появились в связи с использованием цифровой рентгенографии. Радиовизиография находит все более широкое применение в терапевтической стоматологии, в том числе в пародонтологии. При дигитальной рен-

тенографии отмечено значительное повышение диагностической информативности исследования в связи с возможностью последующего вычислительного компьютерного анализа рентгеновского изображения и получения на принтере отпечатков в оптимальных режимах [1, 3].

При исследовании пародонта предпочтение отдается панорамному рентгенологическому исследованию (ортопантомография), расширяющему возможности для его изучения. Эта методика предпочтительна, так как при сниженных лучевых нагрузках можно получить изображение практически всех отделов зубочелюстной системы.

При хроническом пародонтите легкой степени на рентгенограмме определяется остеопороз вершин межзубных перегородок, изображение кортикальной пластинки в этой области отсутствует. Выявляется деформация корней зубов за счет обильных зубных отложений. Высота межзубных перегородок не изменена [1, 3].

Один из ведущих симптомов при оценке поражения пародонта — снижение высоты межзубных перегородок. Рентгенологически различают начальную, I, II и III степени (стадии) снижения высоты межзубных перегородок. В начальной стадии кортикальные замыкающие пластинки вершин межзубных перегородок отсутствуют, остеопороз их без выраженной убыли. Для I степени характерно уменьшение высоты межзубной перегородки на 1/3 длины корня, для II — на 1/2 длины корня, для III — на 2/3 длины корня.

При хроническом пародонтите средней тяжести образуются внекостные и костные пародонтальные карманы глубиной более 4 мм и возникают пародонтальные абсцессы. При их самопроизвольном вскрытии образуются свищевые ходы. На рентгенограмме определяется I степень снижения высоты межзубных перегородок, в некоторых группах зубов — II степень. Патологическая подвижность зубов достигает I, реже — II степени.

Для хронического пародонтита тяжелой степени характерна большая глубина пародонтальных карманов — до 6-7 мм и более, иногда они простираются до верхушки корня. Высота межзубных перегородок в разных группах зубов снижена (II-III степени). Зубы смещены, изменены промежутки между ними; возникает травматическая окклюзия. Форма зубов часто деформирована за счет массивных поддесневых зубных отложений.

Границы внутренней кортикальной пластины пародонта отображаются выше наружной в центральном отделе нижней челюсти и совпадают с ней в боковых отделах. В центральном отделе верхних челюстей вершины межальвеолярных перегородок обеих кортикальных пластин совмещаются, а в боковых отделах контуры вестибулярной пластины отображаются ниже. При этом, начиная от 1,0-1,5 мм в диаметре, они определяются только в той межальвеолярной перегородке, изображение которой становится краеобразующим. Поэтому рентгенологически начальные проявления пародонтита обнаруживаются раньше на внутренней замыкающей пластинке.

Деструкции в кортикальных пластинках альвеолярных частей в области нижних резцов, клыков и премоляров становятся заметными, начиная от 1,5-2,5 мм в диаметре, в области моляров — от 2,0-2,5 мм, а на верхних челюстях в области резцов и клыков — начиная от 1,5-2,5 мм, в области премоляров — от 2,0-2,7 мм, моляров — от 2,5-3,0 мм в диаметре. Лучше определяются зоны деструкции, расположенные ближе к альвеолярному краю.

Ортопантомограммы достоверно передают локализацию и все структурные изменения костной ткани челюстей, позволяя определять характер воспалительных процессов в костной ткани пародонта, теле челюстей; изменения, присущие костным полостям различного характера. Вместе с тем нечеткость передачи состояния центральных отделов челюстей при «выходе» их из зонографического слоя не позволяет дифференцировать характер изменений и требует дополнительного использования внутриротовых рентгенограмм [2, 3].

Цель — исследование пародонта для определения оптической плотности костной ткани как фактора развития воспалительных процессов.

Материал и методы исследования

При диагностике поражений пародонта предпочтение следует отдавать ортопантомографии. Ее преимуществом является достоверное отображение краевых отделов альвеолярных частей челюстей.

Ортопантомограмма — наиболее объективный способ регистрации истинной высоты межальвеолярных перегородок. Учитывая, что анатомические детали их строения также хорошо видны на этих снимках, ортопантомограммы наиболее правильно позволяют оценить состояние костных отделов пародонта в норме и патологии. Четко определяются зоны резорбции замыкающих пластинок, участки остеопороза и разрушения костной ткани. Их характеристика дает возможность определить не только количественную сторону поражения, но и активность костных изменений.

При пародонтите, воспалении тканей пародонта, имеет место прогрессирующая деструкция пародонта и кости альвеолярной части челюстей.

При пародонтозе наблюдаются дистрофические изменения пародонта.

При острых процессах (гингивите), при возникновении процесса у детей и подростков уже через 2-3 недели расширяются краевые отделы периодонтальной щели и возникает очаговый остеопороз кортикальных пластинок у вершин межальвеолярных гребней. Более глубокий и длительный процесс в десне приводит к деструктивным изменениям: вначале очаговая резорбция, затем полное разрушение и исчезновение кортикальных замыкающих пластинок межальвеолярных гребней, а впоследствии разрушение самих гребней [3].

При воспалительных, дистрофических и сочетанных поражениях костной ткани челюстей имеется возможность четко определить зоны резорбции замыкающих пластинок, участки остеопороза и разрушения кости, увеличение пространств в области периодонтальной связки, «просветления» в зоне фуркаций или апекса.

Нечеткость и неровность контуров разрушенной костной ткани как в области межальвеолярных гребней, так и вокруг корней, наличие остеопороза, опоясывающего участки резорбции, свидетельствуют об активности костной деструкции. При стихании острых процессов контуры разрушенной кости альвеолярной части становятся более ровными и четкими, очаговый остеопороз исчезает [2, 3].

Компьютерная программа «Динамическая денситометрия» позволяет косвенно судить о минеральной плотности альвеолярных частей челюстей и височно-нижнечелюстных суставов в норме и при различных патологических процессах. В зависимости от плотности костных структур они дают различную интенсивность тени на рентгенограмме (различная

проницаемость для рентгеновских лучей органов и тканей человеческого организма), поэтому на основании программы «Динамическая денситометрия» мы можем косвенно судить о минеральной костной плотности различных структур. При деструктивных процессах отмечаются низкие показатели денситометрии в зонах деструкции, при наличии участков остеосклероза выявляется повышение показателей денситометрии в исследуемых зонах. Эффективность такого метода диагностики обусловлена тем, что он позволяет определить изменения содержания кальция кости, являющиеся патогенетическим признаком развития и дальнейшего прогрессирования острого воспаления, предпосылкой к обострению хронических процессов и их осложненному течению. Данный метод диагностики дает возможность с высокой точностью объективно определить стадию заболевания пародонта вне зависимости от побочных факторов, таких как сопутствующие заболевания, а также от возраста пациента. Предложенный метод достаточно прост и может быть осуществлен практически в любой лаборатории, не требует специальной дорогостоящей аппаратуры и при этом дает высокопроизводимые результаты.

Благодаря данному способу возрастает точность определения протетической плоскости и, следовательно, качество протезирования: улучшается стабилизация и повышается функциональная эффективность протезов у больных с полным отсутствием зубов.

Метод определения плотности по программе «Trophy 2000» с последующей обработкой результатов методом бинарной регрессии позволяет изучать соотношение между двумя непрерывными переменными x и y . Точки размещают на двумерном графике рассеяния, и, если данные аппроксимируются прямой линией, это будет линейное соотношение. Если полагают, что y зависит от x , причем изменения y вызываются изменениями в x , а не другим образом, можно определить линию регрессии, которая лучше всего описывает прямолинейное соотношение этих двух переменных. Линию простой линейной регрессии описывает уравнение:

$$y = \alpha + \beta x,$$

где x — независимая, предиктор или объясняющая переменная;

y — это значение, которое ожидают для y , если знают величину x ; он называется предсказанным значением y ;

α — свободный член (пересечение) линии оценки; это значение y , когда $x = 0$;

β — угловой коэффициент, или градиент оцененной линии; он представляет собой величину, на которую y увеличивается в среднем, если x увеличивают на единицу.

Можно применять регрессионную линию для прогноза значения y по значению x в наблюдаемом диапазоне. Среднюю величину y для пациентов, которые имеют определенное значение x , предсказывают путем подстановки этого значения x в уравнение линии регрессии. Итак, если $x = x_0$, y прогнозируют как $\hat{y} = \alpha + \beta x_0$. Эту предсказанную величину и ее стандартную ошибку используют, чтобы оценить доверительный интервал для истинной средней величины y в популяции. Повторение процедуры для различных величин x позволяет построить доверительные границы для этой линии. Это полоса или область, содержащая истинную линию, например с 95%-й доверительной вероятностью. Подобным

образом можно рассчитать более широкую область, внутри которой, как ожидается, лежит наибольшее число (обычно 95%) наблюдений.

Допущения. Между x и y существует линейное соотношение.

1. Наблюдения в выборке независимы. Наблюдения будут независимы, если по каждому пациенту имеется не более одной пары наблюдений.

2. Для каждой величины x имеется распределение величин y в популяции; это распределение нормально. Среднее этого распределения величин y лежит на истинной линии регрессии.

3. Вариабельность распределения величин y в популяции одинакова для всех величин x , то есть дисперсия σ^2 постоянна.

4. Переменную x можно измерить без ошибки.

Многие допущения, лежащие в основе регрессионного анализа, относятся к распределению y в популяции для заданного значения x ; но их можно сформулировать в терминах остатков.

Из-за линейного соотношения x с y можно ожидать, что y изменяется по мере того как изменяется x . Это называют вариацией, которая обусловлена или объясняется регрессией. Остаточная вариация называется остаточной ошибкой, или необъясненной вариацией. Остаточная вариация должна быть как можно меньше. Если это так, то большая часть вариации y будет объясняться регрессией, а точки будут лежать близко к линии регрессии, то есть линия хорошо соответствует данным.

Результаты и их обсуждение

Нами обследовано 180 человек без разграничения по половому и возрастному признаку, которые по тем или иным причинам сделали панорамный снимок зубочелюстной системы. Рентгеновские снимки обработаны и исследованы. В частности, определялось значение плотности костной ткани в различных отделах (фронтальный, жевательный справа и слева) верхней и нижней челюсти. Проведя корреляционную связь между отделами зубочелюстной системы, мы получили результаты 0,74 и более. Взяв за независимую константу среднее значение плотности костной ткани нижней челюсти, методом простой линейной регрессии мы рассчитали предсказанную величину (и ее стандартную ошибку), чтобы оценить истинную среднюю величину плотности костной ткани для каждого отдела зубочелюстной системы, а также ее доверительный интервал. Исходя из данных результатов все исследуемые были разделены на три группы. В первой группе, куда вошли 29 человек (16%), величина плотности костной ткани во всех отделах была выше предсказанной величины, на основании чего можно сделать заключение, что лица данной группы являются потенциально здоровыми. Во второй группе, состоящей из 54 человек (30%), величина плотности костной ткани была ниже предсказанной величины в одном или нескольких отделах зубочелюстной системы. Это может указывать на наличие каких-либо форм локализованного патологического процесса, или на начальные стадии генерализованной формы этого процесса, например локализованный пародонтит, или генерализованный пародонтит I степени. В третьей группе, куда вошли 97 человек (54%), величина плотности костной ткани оказалась ниже во всех отделах зубочелюстной системы, что позволяет сделать заключение о наличии длительно протекающего либо быстроразвивающегося патологического процесса, например, генерализованного пародонтита II-III степени.

Выводы

Предлагаемый способ изучения тканевой картины исследуемого зуба и периапикальных тканей позволяет значительно улучшить и дать четкую картину для клинко-рентгенологического прогнозирования и возможность точного контроля эффективности лечения и индивидуального прогноза течения заболевания.

Библиографический список

1. Барер Г.М., Лемецкая Т.И. Болезни пародонта. Клиника, диагностика и лечение: учебное пособие. — М.: ВУНМЦ, 1996. — 86 с.
2. Даниленский Н.Ф., Магид Е.А., Мухин Н.А. Заболевания пародонта: атлас. — М.: Медицина, 1993. — 320 с.
3. Семенюк В.М., Яковлев К.К. Современные аспекты

диагностики и лечения заболеваний пародонта в клинике ортопедической стоматологии: методическое указание. — Омск, 1997. — 15 с.

ЩЕРБИЧ Владимир Михайлович, клинический ординатор кафедры стоматологии ПДО.

КОНЕВ Владимир Павлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом правоведения.

СУЛИМОВ Анатолий Филиппович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Дата поступления статьи в редакцию: 26.12.2008 г.

© Щербич В.М., Конев В.П., Сулимов А.Ф.

УДК 616.33/.37-07-08+340.6

И. В. ПИСЬМЕННЫЙ

Е. В. ЖЕЛТУХОВА

Т. Н. БЕРЕЗНИКОВА

В. П. КОНЕВ

И. Л. КУТЕНКОВА

А. В. БЕРЕЗНИКОВ

Ю. О. ОНУФРИЙЧУК

Омская государственная
медицинская академия

Городская поликлиника № 3, г. Омск

Омская областная клиническая больница

Омская клиническая психиатрическая
больница им. Н. Н. Солодниковой

Ханты-Мансийский государственный
медицинский институт

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ОКАЗАННОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ ПОЛИКЛИНИКИ, ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ ТОЛСТОЙ КИШКИ

На материале 104 случаев при помощи статистических методов выявлены дефекты, определяющие снижение качества диагностического процесса, дана оценка их значимости. Разработан алгоритм работы врача-эксперта при проведении экспертиз качества диагностической помощи в условиях поликлиники при новообразованиях кишечника. Область практического применения полученных результатов: работа гастроэнтеролога и терапевта в составе экспертной комиссии любого уровня, обеспечение внутриведомственного, внутрибольничного контроля качества, проведение вневедомственных и судебно-медицинских экспертиз по оценке последствий оказания диагностической помощи при онкопатологии толстой кишки.

Ключевые слова: болезни желудочно-кишечного тракта, экспертиза качества медицинской помощи.

Проблемой современной судебно-медицинской экспертизы качества медицинской помощи являются неоднозначность и субъективность трактовки выявленных фактов. В современных условиях функциони-

рования системы здравоохранения раннее выявление и диагностика колоректальных новообразований осуществляются в 87,3% случаев терапевтической службой амбулаторно-поликлинического звена. Только в