

*А.О. Дулик, А.В. Парфеев*  
**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ  
СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА НА ФОНЕ ОСТЕОПОРОЗА**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. В.И. Даревский*  
*Кафедра периодонтологии*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*A.O. Dulik, A.V. Parfeev*  
**FEATURES OF CLINICAL AND LABORATORY DIAGNOSTICS  
OF SYMPTOMATIC PERIODONTITIS ON THE BACKGROUND  
OF OSTEOPOROSIS**

*Tutor: PhD, associate professor V.I. Darevsky*  
*Department of Periodontology*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В последние годы резко возросло количество пациентов с симптоматическим периодонтитом на фоне различной общесоматической патологии. Сложность диагностики данного состояния требует повышенного внимания к общему состоянию пациента. Особую актуальность приобретают вопросы диагностики периодонтита на фоне остеопороза.

**Ключевые слова:** лабораторная диагностика, периодонтит, остеопороз.

**Resume.** In recent years, the number of patients with symptomatic periodontitis has sharply increased against the background of various general somatic pathology. The complexity of the diagnosis of this condition requires increased attention to the general condition of the patient. Of particular relevance are the issues of diagnosis of periodontitis against the background of osteoporosis.

**Keyword:** laboratory diagnostics, periodontitis, osteoporosis.

**Актуальность.** В последние годы резко возросло количество пациентов с симптоматическим периодонтитом на фоне различной общесоматической патологии. Сложность диагностики данного состояния требует повышенного внимания к общему состоянию пациента. Особую актуальность приобретают вопросы диагностики периодонтита на фоне остеопороза.

**Цель:** изучить особенности клинико-лабораторной диагностики симптоматического периодонтита на фоне остеопороза.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели нами был проведен анализ литературных источников отечественных и зарубежных авторов.

**Результаты и их обсуждение.** В последние годы резко возросло количество пациентов с симптоматическим периодонтитом на фоне различной общесоматической патологии. Сложность диагностики данного состояния требует повышенного внимания к общему состоянию пациента. Особую актуальность приобретают вопросы диагностики симптоматического периодонтита на фоне остеопороза (СПФО).

Практически все авторы публикаций считают, что остеопороз и болезни периодонта объединены несколькими общими факторами риска: пожилым возрастом, курением, недостаточным потреблением кальция и витамина D. Так же они поддерживают мнение, что остеопороз независимо от периодонтита вызывает

снижение высоты альвеолярной кости, а медикаментозная терапия остеопороза способствует сохранению альвеолярной костной массы.[1-6]

Особенности клинической диагностики. Трудность диагностики на начальном этапе заболевания заключается в том, что клиническая картина СПФО слаба выражена: отмечается легкое воспаление и отдельные точечные кровоизлияния при зондировании. При прогрессировании СПФО отмечается кровоточивость десен при приеме пищи и при зондировании десневого края, кровотечение не останавливается в течении некоторого времени. На более тяжелых стадиях остеопороза отмечается подвижность зубов 2-3 степени и патологическая миграция, наличие гнойного отделяемого из периодонтальных карманов.[2]

Такая клиническая картина по данным Guiglia R., 2013 объясняется тем, что при заболевании периодонта на фоне остеопороза первоначально поражение возникает в альвеолярном отростке челюсти как локализованный участок, при этом выраженным является системный остеопороз, а воспалительная фаза поражения тканей периодонта наступает лишь после резорбции межальвеолярных перегородок.[6]

#### Лабораторная диагностика

С целью дифференциальной диагностики симптоматического периодонтита, в случае наличия симптомов данной патологии, врачу-стоматологу необходимо провести ряд обязательных исследований: БАК на паратгормон, кальцитонин, остеокальцин, С-пептид, кальций, гликолизированный гемоглобин, щелочная фосфатаза, витамин D, В-crossLaps, оценить данные лучевой диагностики и денситометрии. Оценка показателей проводится врачом-стоматологом для принятия решения о направлении к врачу-остеологу. Врач-интернист выставляет окончательный диагноз.

**Табл. 1.** Показатели биохимического анализа крови в норме и при остеопорозе.

| Исследуемое вещество         | Норма     | Единица измерения | Показатели при наличии остеопороза   |
|------------------------------|-----------|-------------------|--|
| Паратгормон                  | 7,0-53,0  | пг/мл             | >60  |
| Кальцитонин                  | 3,0-13,0  | пг/мл             | <3,0 или >15,0   |
| Остеокальцин                 | 3,1-13,7  | нг/мл             | <5,0   |
| Кальций общий                | 2,12-2,65 | ммоль/л           | <2,00  |
| Кальций ионизированный       | 1,15-1,27 | ммоль/л           | <1,10  |
| Щелочная фосфатаза           | 39-117    | МЕ/л              | >120   |
| С-пептид                     | 0.9-7.1   | Нг/мл             | 0,9-7,1  |
| Гликолизированный гемоглобин | 3,5-6     | %                 | 3,5-6  |
| Витамин Д                    | >30,0     | нг/мл             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 21-30 нг/мл — недостаточность;</li><li>• менее 20 нг/мл — дефицит;</li><li>• менее 10 нг/мл — выраженный дефицит</li></ul> |

b-CrossLaps сыворотки крови — продукт деградации коллагена 1 типа, который составляет более 90% органического матрикса кости. В норме малые фрагменты коллагена, образующиеся при его деградации, поступают в кровь и выводятся

почками с мочой. Их концентрация носит циркадный ритм: максимальные значения наблюдаются в полночь.

При физиологически или патологически увеличенной костной резорбции (например, в пожилом возрасте или в результате остеопороза) скорость деградации коллагена 1 типа возрастает, соответственно, увеличивается содержание его фрагментов в сыворотке.

**Табл. 2.** Норма содержание маркера костной резорбции в зависимости от пола и возраста.

| Возраст, годы | Женщины, нг/мл | Мужчины, нг/мл |
|---------------|----------------|----------------|
| 18-30         | Меньше 0,573   | 0,087-1,2      |
| 30-50         |                | Меньше 0,584   |
| 50-70         | Меньше 1,008   | Меньше 0,704   |
| Старше 70     |                | Меньше 0,854   |

*Примечания к таблице: для женщин 45-55 лет при менопаузе меньше 0,573, постменопаузе меньше 1,008.*

Результаты должны оцениваться с учетом показателей резорбции и ремоделирования костной ткани в динамике. Снижение концентрации бета-Crosslaps на 25 % и более от исходного уровня через 3-6 месяцев после начала лечения свидетельствует об эффективности антирезорбтивной терапии. Отсутствие изменения уровня бета-Crosslaps может указывать на неэффективность терапии. [2]

На основе данных рентгенограммы(ОПТГ, КЛКТ)

Общими рентгенологическими признаками СПФО являются:

- крупнопетлистый рисунок кости в результате рассасывания отдельных костных балок и увеличения костномозгового пространства;
- увеличение костномозгового канала;
- истончение кортикального слоя;
- симптом Кохлера — кажущаяся подчеркнутость кортикального слоя вокруг кости, возникающая на фоне ее повышенной прозрачности;
- спонгиозирование кортикального слоя. [1].

По характеру рентгеновской картины различают очаговый (пятнистый), диффузный (равномерный) остеопороз(ОП).

●Очаговый ОП характеризуется мелкоочаговостью (ячейки от 1 до 5 мм) с четкими или нечеткими контурами. Такая форма ОП встречается чаще при начальных стадиях остеомиелита челюстей.

●Для диффузного ОП свойственно равномерное разрежение костного вещества. Диффузный ОП, как правило, встречается в старческом возрасте после потери зубов. Иногда выделяется также гипертрофический ОП, который характеризуется появлением утолщенных костных балок на фоне порозной костной структуры. Этот вид ОП встречается при переломах нижней челюсти (в период функциональной реабилитации), у некоторых больных при периодонтитах.

Основным недостатком лучевой диагностики является низкая чувствительность — изменения в костях скелета выявляются при уменьшении костной массы на 30–50%, что соответствует далеко зашедшим метаболическим

сдвигам в костной ткани, когда, как правило, отмечаются клинические признаки ОП. По данным КЛКТ было выявлено, что остеопороз проявляется по-разному на верхней и нижней челюстях. На верхней челюсти преобладает равномерная остеопения губчатой кости и кортикального отделов кости, на нижней челюсти преобладает пятнистая форма заболевания.[6]

Данные денситометрии. К наиболее информативным и достоверным методам диагностики ОП относят двойную рентгеновскую абсорбциометрию, разработанную для измерения минеральной плотности костной ткани на денситометрах. Костные денситометры (остеоденситометры) один из современных методов диагностики остеопороза. С их помощью можно выявлять нарушения плотности костной ткани в периферических или осевых отделах скелета на ранних стадиях (1–6% потери массы костной ткани). Для диагностики ОП используются индексы рентгенограмм кистей и позвонков, эталонная денситометрия. Данный метод основан на оценке поглощения рентгеновских лучей костью при проведении рентгенографии с использованием стандартизованной пленки.

T-критерий показывает, на какое количество стандартных отклонений МПКТ у исследуемого выше или ниже среднего показателя пиковой костной массы молодых здоровых женщин. [2]

**Табл. 3.** Критерии ВОЗ по интерпретации результатов двойной рентгеновской абсорбциометрии денситометрии у женщин в пери- и постменопаузе и у мужчин старше 50 лет.

| Норма              | Показатели T-критерия от 2,5 до -1 стандартных отклонений от пиковой костной массы |
|--------------------|--|
| Остеопения         | Показатели T-критерия от -1 до -2,5 стандартных отклонений                         |
| Остеопороз         | Показатели T-критерия -2,5 и ниже  |
| Тяжелый остеопороз | Показатели T-критерия -2,5 и ниже с наличием в анамнезе одного и более переломов   |

Между степенью тяжести воспалительных заболеваний периодонта и потерей минеральной плотности костной ткани(МПКТ) имеется корреляционная зависимость: чем тяжелее степень периодонтита, тем меньше МПКТ. Кортикальный остеопороз при периодонтите, его степень тяжести и выраженность опережает в своем развитии поражения других отделов костной системы. Даже при легкой степени тяжести остеопороза челюстей следует обследовать пациента на наличие системного остеопороза, что важно для более ранней его диагностики.

#### **Выводы:**

1. Для постановки диагноза «симптоматический периодонтит на фоне остеопороза» необходимо проведение комплексного обследования пациента в периодонтологическом центре и у врача-интерниста;
2. Основанием для направления пациента к врачу-интернисту является низкая эффективность проводимого периодонтологического лечения и изменения биохимических показателей крови (b-CrossLaps сыворотки крови и гормоны минерального обмена костной ткани) ;

3. Полноценное участие пациента на этапе диагностики симптоматического периодонтита способствует получению всех необходимых данных для постановки окончательного диагноза.

#### Литература

1. Л.Н. Дедова. Симптоматический периодонтит как проявление системных заболеваний:// Л.Н. Дедова, И.Н. Федорова, Л.В. Шебеко// Учеб.-метод. пособие – Мн.: БГМУ, 2004. – 44 с.
2. Кошукова Г. Н. Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения остеопороза в практике врача-стоматолога. /Кошукова Г. Н., Пушкова Т. Н., Бабушкина Н. С., Заяева А. А.// Таврический медико-биологический вестник. 2016, том 19, № 3.
3. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие/ Л.Н. Дедова и др. ; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. - 268 с.: ил.
4. Дороганова Е.А. Изучение вопросов проявлений остеопороза в полости рта/Дороганова Е.А., Подберезная А.А., Яковлева В.С.// Учеб.-метод.пособие – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2016.
5. Сединина А.С. Влияние пародонтита на развитие остеопороза/ А.С. Сединина. – Текст: непосредственный// Молодой ученый.- 2020. - №51 (341). – С.428-430
6. Bo Yu, Cun-Yu Wang. Osteoporosis and periodontal diseases - An update on their association and mechanistic links. Periodontology 2000. 2022 Jun;89(1):99-113. doi: 10.1111/prd.12422. Epub 2022 Mar 4.