

## КЛИНИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ С УЧЕТОМ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ

**Н.В. Еремина** — ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России, заведующая кафедрой стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской, доцент, доктор медицинских наук; **О.А. Исмаилова** — ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России, ассистент кафедры стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской; **В.И. Струков** — ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России, заведующий кафедрой педиатрии и неонатологии, профессор, доктор медицинских наук; **Т.В. Кириллова** — ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России, ассистент кафедры стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской; **Т.В. Посметная** — ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России, доцент кафедры стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской.

## PECULIARITIES OF CLINICAL AND X-RAY FINDINGS AT WOMEN DURING POSTMENOPAUSE WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS DETERMINED BY MINERAL BONE DENSITY

**N. V. Eremina** — Penza Institute for Postgraduate Education of Physicians, Head of Department of Stomatology of General Practice, Therapeutic and Children Stomatology, Assistant Professor, Doctor of Medical Science; **O. A. Ismailova** — Penza Institute for Postgraduate Education of Physicians, Department of Stomatology of General Practice, Therapeutic and Children Stomatology, Assistant; **V. I. Strukov** — Penza Institute for Postgraduate Education of Physicians, Head of Department of Paediatrics and Neonatology, Professor, Doctor of Medical Science; **T. V. Kirillova** — Penza Institute for Postgraduate Education of Physicians, Department of Stomatology of General Practice, Therapeutic and Children Stomatology, Assistant; **T. V. Posmetnaya** — Penza Institute for Postgraduate Education of Physicians, Department of Stomatology of General Practice, Therapeutic and Children Stomatology, Assistant Professor.

Дата поступления — 2.11.2016 г.

Дата принятия в печать — 30.11.2016 г.

**Еремина Н.В., Исмаилова О.А., Струков В.И., Кириллова Т.В., Посметная Т.В.** Клинические и рентгенологические особенности хронического генерализованного пародонтита у женщин в период менопаузы с учетом минеральной плотности костной ткани. Саратовский научно-медицинский журнал 2016; 12 (4): 586–588.

**Цель:** изучение клинических и рентгенологических особенностей хронического генерализованного пародонтита (ХГП) у женщин в период менопаузы в зависимости от степени минерализации костной ткани. **Материал и методы.** Проведено клиническое и рентгенологическое исследование 80 женщин с хроническим генерализованным пародонтитом в период менопаузы с учетом минеральной плотности костной ткани. **Результаты.** У женщин в постменопаузальном периоде отмечено снижение показателей гигиенических индексов, прогрессирующих при нарастании степени тяжести ХГП. Определена обратная связь значений пародонтального индекса со значениями минеральной плотности костной ткани в 1-й группе: — 0,9 ( $p < 0,05$ ), во 2-й группе: — 0,5 ( $p < 0,05$ ), в 3-й группе: — 0,79 ( $p < 0,05$ ). Проведенная конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) позволила выявить начальные проявления краевого остеопороза межзубных перегородок при легкой степени ХГП и признаки пятнистого и равномерного остеопороза челюстных костей, остеопороз межзубных перегородок с остеолизом при ХГП средней и тяжелой степени тяжести. **Заключение.** Клиническое обследование в комплексе с КЛКТ и денситометрией дает наиболее точную информацию о состоянии костной ткани. Полученные результаты позволяют грамотно планировать остеотропную терапию и контролировать динамику процесса.

**Ключевые слова:** заболевания пародонта, хронический генерализованный пародонтит, минеральная плотность костной ткани, КЛКТ.

**Eremina NV, Ismailova OA, Strukov VI, Kirillova TV, Posmetnaya TV.** Peculiarities of clinical and X-ray findings at women during postmenopause with chronic generalized periodontitis determined by mineral bone density. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2016; 12 (4): 586–588.

**The aim:** to study clinical and X-ray specifics of chronic generalized periodontitis of women during a postmenopausal period determined by mineral bone density. **Material and Methods.** 80 women having chronic generalized periodontitis during a postmenopausal period were examined using clinical and X-ray research. Material of bone density was taken into consideration. **Results.** Decrease of hygienic indices of women at postmenopausal period has been found. It depends on the degree of severity of chronic generalized periodontitis. There was a reverse connection of periodontal index and mineral density of bone tissues in the 1-st group: — 0.9 ( $p < 0.05$ ), in the 2-nd group: — 0.5 ( $p < 0.05$ ), in the 3-rd group: — 0.79 ( $p < 0.05$ ). Cone-beam computer tomography made possible to find out the initial signs of edge

osteoporosis of interdental partitions at the light degree of chronic generalized periodontitis and signs of spot and homogenous osteoporosis of gum bones, osteoporosis of interdental partitions with osteolysis at mild and severe degrees of severity. *Conclusion.* The clinical researches with cone-beam computer tomography and densitometry have revealed the exact data on the condition of bone tissues. The results have given an opportunity to plan osteotropic therapy and to control the dynamics of the process correctly.

**Key words:** periodontal diseases, chronic generalized periodontitis, mineral bone density, cone-beam computed tomography.

**Введение.** Решение проблемы распространения воспалительных заболеваний пародонта (ВЗП) — одна из важнейших и актуальных задач современной стоматологии. Только 12% населения имеют здоровый пародонт. При этом у 53% отмечены начальные воспалительные явления, у 23% начальные деструктивные изменения, а у 12% выявляются поражения средней и тяжелой степени. У лиц старше 35 лет доля начальных изменений пародонта прогрессивно снижается на 26–15% при одновременном росте изменений средней и тяжелой степени до 75% [1–3]. Это в свою очередь приводит к возникновению функциональных расстройств в зубочелюстной системе. По данным ВОЗ, функциональные расстройства зубочелюстной системы, обусловленные потерей зубов в результате заболеваний пародонта, развиваются в пять раз чаще, чем при осложнениях кариеса, и занимают второе место по частоте распространения среди всех стоматологических заболеваний [4]. По сведениям ВОЗ, уровень заболеваний пародонта в молодом возрасте составляет 55–69%, в возрастной группе 35–44 года 86,2% и значительно возрастает к 40–50 годам (65–98%) [5]. В связи с этим диагностика, лечение и профилактика этих заболеваний приобретают общемедицинскую и социальную значимость [4].

Вопросы этиологии и патогенеза ВЗП трактуются с точки зрения суммарного воздействия местных и общих факторов, к числу которых относятся гормональные изменения, особенно выраженные в постменопаузальном периоде [6]. Доказано, что дефицит уровня эстрогенов в постменопаузальном периоде способствует возникновению дисбаланса между резорбцией и формированием костной ткани, что ведет к ускоренной потере костной массы, развитию остеопороза и его осложнений [7].

На современном этапе выявлена взаимосвязь между минеральной плотностью костной ткани различных отделов скелета и высотой альвеолярного гребня в интерпроксимальных отделах. На основании результатов исследования сделаны выводы, что уменьшение костной массы скелета ведет к уменьшению высоты межзубной костной перегородки и снижению прикрепления десны, а постменопаузальный остеопороз является фактором риска заболеваний пародонта [8].

**Цель:** изучение клинических и рентгенологических особенностей хронического генерализованного пародонтита у женщин в период менопаузы в зависимости от степени минерализации костной ткани.

**Материал и методы.** Исследование проводилось с 2012 г. по 2016 г. на базе кафедры стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской и кафедры педиатрии и неонатологии ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Минздрава России. Всего в исследование входили 80 женщин в возрасте от 40 до 75 лет, подразделенных на 4 группы в соответствии с критериями включения:

1-ю группу составили больные с ХГП легкой степени тяжести (24 человека, средний возраст  $52 \pm 3$  года);

2-ю группу — больные ХГП средней степени тяжести (30 человек, средний возраст  $54 \pm 6$  лет);

3-ю группу — больные ХГП тяжелой степени (14 человек, средний возраст  $57 \pm 7$  лет);

4-ю, контрольную, группу (КГ) — практически здоровые женщины без пародонтита (12 человек, средний возраст  $47 \pm 5$  лет).

Критерии исключения: больные с заболеваниями щитовидной железы, сахарным диабетом, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, принимающие остеотропные препараты до начала исследования, с онкологическими заболеваниями, отказавшиеся от участия в исследовании.

Степени тяжести (легкая, средняя, тяжелая) хронического генерализованного пародонтита устанавливали по классификации, принятой в 1983 г., модифицированной в 2001 г. на заседании секции пародонтологии Стоматологической ассоциации России, на основании клинического исследования полости рта и определения следующих индексов:

— гигиенического индекса (ГИ) Федорова — Володкиной 1971 г., характеризующего гигиеническое состояние полости рта;

— папиллярно-маргинально-алвеолярного индекса (РМА), характеризующего распространенность воспалительного поражения десен;

— пародонтального индекса (ПИ) по Russel 1956 г.

Для определения характера и степени патологического процесса в костной ткани применяли метод конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) на компьютерном томографе Galileos Comfort Plus (Sirona, Германия). При анализе срезов компьютерной томографии обращали внимание на структуру костной ткани.

Для количественной оценки снижения минеральной плотности костной ткани использовали денситометрический анализ состояния костной ткани предплечья при помощи рентгеновского абсорбционного денситометра DTX-100. Только аппараты этого типа определяют и минеральную плотность костной ткани, и морфометрические проявления остеопороза (наличие полостных образований в трабекулярных отделах костей).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью стандартного пакета прикладных программ статистического анализа SPSS 17, Statistica 6. Проверка на нормальность распределения количественных величин по выборке осуществлялась с помощью критерия Шапиро — Уилка (для малых выборок  $n < 50$ ). Количественные переменные выражались в виде среднеарифметической величины ( $M$ ) и ее стандартной ошибки ( $m$ ), стандартного отклонения ( $SD$ ), медианы ( $Me$ ) и квартилей [ $P_{25\%}$ ;  $P_{75\%}$ ]. При нормальном распределении сравнение средних значений проводилось с помощью однофакторного дисперсионного анализа ANOVA с использованием  $t$ -критерия Стьюдента. При отсутствии нормального распределения применялся критерий Краскела — Уоллиса, а апостериорное сравнение проводилось с

Ответственный автор — Еремина Наталья Вячеславовна  
Тел.: 8-9022041999  
E-mail: ereminanat@gmail.com, stompiuv1@mail.ru

помощью критерия Манна — Уитни с расчетом нового критического уровня значимости ( $p < 0,017$ ). В качестве критерия статистической зависимости между изучаемыми параметрами использовался линейный коэффициент корреляции Пирсона ( $r$ ).

**Результаты.** Состояние тканей пародонта у обследованных определяли с использованием индексов. Значения индексов (ИГ, РМА, ПИ), характеризующих состояние тканей пародонта, в обследованных группах, как видно из табл. 1, достоверно ниже в сравнении с аналогичными в контрольной группе (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели, характеризующие состояние тканей пародонта в обследованных группах ( $M \pm m$ )**

Индексы	1-я группа (n=24)	2-я группа (n=30)	3-я группа (n=14)	4-я группа (КГ) (n=12)
ИГ	1,70±0,10*	2,51±0,51*	2,62±0,43*	0,51±0,06
РМА	26,5±1,5*	53,75±11,62*	62,81±8,52*	6,86±0,91
ПИ	1,25±0,05*	3,50±0,35*	5,07±0,38*	0,46±0,04

Примечание: \* — различия достоверны при сопоставлении с контрольной группой ( $p < 0,05$ ).

При анализе абсолютных значений минеральной плотности костной ткани в дистальном участке костей предплечья обнаружено снижение минеральной плотности костной ткани у обследованных. Наблюдалась тенденция к снижению МПКТ по мере увеличения степени тяжести ХГП (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели минеральной плотности костной ткани в обследованных группах ( $M \pm m$ )**

Показатель	1-я группа (n=24)	2-я группа (n=30)	3-я группа (n=14)	4-я группа (КГ) (n=12)
МПКТ	-0,62±0,07	-2,63 ±0,04*	-2,74±0,05*	-0,23±0,07

Примечание: \* — различия достоверны при сопоставлении с контрольной группой ( $p < 0,05$ ).

В ходе корреляционного анализа определена обратная связь значений пародонтального индекса с минеральной плотностью костной ткани в 1-й группе: — 0,9 ( $p < 0,05$ ), во 2-й группе: — 0,5 ( $p < 0,05$ ), в 3-й группе: — 0,79 ( $p < 0,05$ ).

По результатам КЛКТ выявлено следующее: в 1-й группе начальные проявления краевого остеопороза межзубных перегородок, истончение кортикальной пластинки и уменьшение интенсивности костной тени; во 2-й группе уменьшение интенсивности костной тени и появление дефектов кости. Трабекулы как губчатой, так и компактной части кости истончены. В теле и ветвях нижней челюсти выявлены очаги пятнистого остеопороза, характеризующиеся наличием участков просветления различной величины с нечеткими контурами, имеющими овальную и многоугольную форму. На верхней челюсти преобладает равномерный остеопороз: костные трабекулы слабо дифференцируются, корковый слой истончен на всем протяжении. На верхней и нижней челюстях остеопороз межзубных перегородок с остеолизом до  $\frac{1}{2}$  длины корня зуба. У обследованных 3-й группы также выявлены признаки пятнистого и равномерно-остеопороза челюстей, остеопороз межзубных перегородок с остеолизом их до  $\frac{2}{3}$  длины корня зуба.

У обследованных 4-й группы рентгенологические признаки пародонтита и остеопороза не выявлены.

**Обсуждение.** Проведенное КЛКТ-исследование при ХГП позволяет диагностировать изменения в тканях пародонта у женщин в постменопаузальном периоде на ранних стадиях инфекционного процесса и получать максимальный объем информации. Полученные данные КЛКТ коррелируют с данными денситометрии костной ткани. Проведенное денситометрическое исследование позволило выявить изменения в минеральной плотности костной ткани. При увеличении степени тяжести пародонтита отмечалось снижение показателей минеральной плотности костной ткани от остеопении до остеопороза. А остеопороз, как известно, приводит к чрезмерной хрупкости костей и их переломам и является одной из важнейших проблем здравоохранения. Лечение остеопороза и его последствий связано с большими экономическими затратами. В связи с этим изучение вопросов ранней диагностики нарушений минеральной плотности костной ткани даст возможность гораздо эффективнее лечить женщин в ПМП на ранних стадиях заболевания, а также позволит врачам-стоматологам при выявлении ХГП у женщин в период ПМП после проведения КЛКТ, особенно при выявлении тяжелой степени хронического генерализованного пародонтита, не только отслеживать динамику заболевания и эффективность проводимой терапии ХГП, но и рекомендовать денситометрическое исследование костной ткани с целью выявления изменений в минеральной плотности костной ткани.

**Заключение.** В результате проведенного нами исследования выявлена тесная взаимосвязь заболеваний пародонта с изменениями в костной ткани у женщин в период менопаузы. Чем тяжелее степень пародонтита, тем меньше минеральная плотность костной ткани. По данным конусно-лучевой компьютерной томографии установлено, что остеопороз проявляется по-разному на верхней и нижней челюстях. На верхней челюсти преобладает равномерная остеопения губчатой кости и кортикального отдела кости, на нижней преобладает пятнистая форма заболевания. Выявлено, что чем более выражены проявления остеопороза по данным конусно-лучевой компьютерной томографии, тем ниже показатели минеральной плотности костной ткани. Сочетанное использование конусно-лучевой компьютерной томографии и денситометрии костной ткани позволит оптимально планировать и контролировать в динамике проводимую остеотропную терапию у женщин в постменопаузальном периоде.

**Конфликт интересов.** Работа выполнена в рамках НИР кафедры стоматологии общей практики, стоматологии терапевтической и стоматологии детской. Спонсоров нет.

**Авторский вклад:** концепция и дизайн исследования, получение данных, анализ данных и интерпретация результатов — Н.В. Еремина, О.А. Исмаилова, В.И. Струков, Т.В. Кириллова, Т.В. Посметная; написание статьи, утверждение рукописи для публикации — Н.В. Еремина.

### References (Литература)

1. Grudyanov AI, Grigoryan AS, Frolova OA. Diagnostics in Periodontics. M.: Medical Information Agency, 2004; 104 p. Russian (Грудянов А.И., Григорьян А.С., Фролова О.А. Диагностика в пародонтологии. М.: Медицинское информационное агентство, 2004; 104 с.).
2. Grudyanov AI, Zorina OA. Methods of Diagnostics of Inflammatory Diseases of Periodontal: Manual for Doctors.