

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-1-92-98
УДК: 617-089.844: 616.61-008.64

ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ПОЧЕЧНОГО ОСТЕОПОРОЗА

Парфенюк Г. В.¹, Лепилин А. В.², Парфенюк И. В.², Башков В. А.²

¹ ООО «Стоматологический кабинет “Жемчужина”», г. Саратов, Россия

² Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия

Аннотация

Предмет исследования — перспективность внедрения метода рентгеновской денситометрии при подготовке к дентальной имплантации (ДИ) у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП).

Цель исследования — определить диагностическое значение результатов денситометрии (частоты и выраженности нарушений МПКТ) у лиц среднего возраста, находящихся на различных стадиях ХБП, при выборе метода дентальной имплантации.

Методология. Отобраны 203 амбулаторные карты пациентов среднего возраста, которым на базе Областного центра профилактики и лечения остеопороза и центров остеопороза г. Саратова выполнялась двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДХА) аппаратом «Денситометр DTX 200» (Дания).

Результаты. У обследованных лиц соматическая патология представлена заболеваниями сердечно-сосудистой системы, заболеваниями почек, ревматологическими болезнями, сочетанием сердечно-сосудистых заболеваний и болезней почек и сердечно-сосудистых и ревматологических болезней. Данные о пародонтологическом статусе обследованных неизвестны. В зависимости от пола, скорости клубочковой фильтрации (СКФ) выделены двенадцать групп обследованных. Еще две гендерные группы составили пациенты, находящиеся на амбулаторном гемодиализе.

МПКТ при ХБП зависит от пола пациента, соматической патологии и характера лечения, стадии болезни. По мере роста тяжести заболевания уменьшается число лиц с нормальными показателями МПКТ, растет число лиц с низкой МПКТ, при этом у каждого третьего из обследованных диагностирована остеопения, а у каждого третьего мужчины и каждой второй женщины — остеопороз (ОП). Определяющее значение в развитии снижения МПКТ у пациентов с соматической патологией имеет наличие самой патологии, вне зависимости от пола пациента. Для ДИ важно различать формы почечной остеоидистрофии (ПОД), однако рентгеновская денситометрия не позволяет отличить ОП от нескольких форм ПОД.

Выводы. У лиц среднего возраста необходимо выполнять рентгеновскую денситометрию как обязательное исследование для своевременного выявления случаев ОП. Амбулаторным стоматологическим пациентам с ХБП перед проведением ДИ мы предлагаем не проводить тестирование МПКТ этим методом.

Ключевые слова: рентгеновская денситометрия, дентальная имплантация, хроническая болезнь почек, минеральная плотность костной ткани, пациенты среднего возраста, соматическая патология, остеопения, остеопороз

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Георгий Владимирович ПАРФЕНЮК ORCID ID 0000-0001-6541-6451

к.м.н., врач-стоматолог, хирург-имплантолог, ООО «Стоматологический кабинет “Жемчужина”», г. Саратов, Россия
egorkaparfenyuk@mail.ru

Александр Викторович ЛЕПИЛИН ORCID ID 0000-0001-6940-5178

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии,
Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия
lepilins@mail.ru

Иван Владимирович ПАРФЕНЮК ORCID ID 0000-0003-4016-3456

студент 5 курса стоматологического факультета, Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия
ivanparf18@gmail.com

Валерий Александрович БАШКОВ ORCID ID 0009-0007-4071-45-41

к.м.н., доцент, доцент кафедры урологии, Саратовский государственный медицинский университет, г. Саратов, Россия
bashkov.urol@yandex.ru

Адрес для переписки: Георгий Владимирович ПАРФЕНЮК

410017 г. Саратов, ул. Новоузенская, 58/76, кв. 194

+7 (917) 9886878

egorkaparfenyuk@mail.ru

Образец цитирования:

Парфенюк Г. В., Лепилин А. В., Парфенюк И. В., Башков В. А.

ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ПОЧЕЧНОГО ОСТЕОПОРОЗА. Проблемы стоматологии. 2023; 1: 92-98.

© Парфенюк Г. В. и др., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-1-92-98

Поступила 21.02.2023. Принята к печати 15.03.2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-1-92-98

THE VALUE OF X-RAY DENSITOMETRY IN THE PLANNING OF DENTAL IMPLANTATION IN MIDDLE-AGED INDIVIDUALS WITH VARIOUS FORMS OF RENAL OSTEOPOROSIS

Parfenyuk G.V.¹, Lepilin A.V.², Parfenyuk I.V.², Bashkov V.A.²

¹ *Dental Office «Zhemchuzhina» Ltd., Saratov, Russia*

² *Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia*

Annotation

The subject of the study is the prospects of implementing the method of X-ray densitometry in preparation for dental implantation (DI) in patients with chronic kidney disease (CKD).

The aim of the study was to determine the diagnostic significance of densitometry results (frequency and severity of BMD) in middle-aged patients with various stages of CKD when choosing a method of dental implantation.

Methodology. We selected 203 ambulatory charts of middle-aged patients which underwent dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) with DTX 200 densitometer (Denmark) on the basis of Saratov Regional Center of Osteoporosis Prevention and Treatment and osteoporosis centers.

Results and discussion. The somatic pathology of the examined persons was represented by: diseases of cardiovascular system, kidney diseases, rheumatologic diseases, combination of cardiovascular diseases and kidney diseases and cardiovascular and rheumatologic diseases. Data on the periodontal status of those examined were unknown. Twelve groups of examinees were distinguished according to gender, glomerular filtration rate (GFR). Two other gender groups were patients on outpatient hemodialysis.

BMD in CHD depends on patient's sex, somatic pathology and the nature of treatment, stage of the disease. As the disease severity increases, the number of patients with normal BMD decreases, the number of patients with low BMD increases, with osteopenia diagnosed in every third of both genders, and osteoporosis (OD) in every third man and every second woman. The pathology itself, regardless of the patient's gender, is of decisive importance in the development of a decreased BMD in patients with somatic pathology. It is important for MDI to distinguish forms of renal osteodystrophy (ROD), but X-ray densitometry cannot distinguish OP from several forms of ROD.

Conclusions. In middle-aged individuals, X-ray densitometry should be performed as a mandatory examination for the timely detection of OP. For outpatient dental patients with CKD, we suggest not to test for MPCT by this method prior to MDI.

Keywords: *X-ray densitometry, dental implantation, chronic kidney disease, bone mineral density, middle-aged patients, somatic pathology, osteopenia, osteoporosis*

The authors declare no conflict of interest.

Georgiy V. PARFENYUK ORCID ID 0000-0001-6541-6451

PhD in Medical Sciences, Stomatologist, Surgeon-implantologist, Dental Office «Zhemchuzhina» Ltd., Saratov, Russia
egorkaparfenyuk@mail.ru

Alexander V. LEPILIN ORCID ID 0000-0001-6940-5178

Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgical and Maxillofacial Surgery, Saratov State Medical University, Saratov, Russia
lepilins@mail.ru

Ivan V. PARFENYUK ORCID ID 0000-0003-4016-3456

5th year Student of the Faculty of Dentistry, Saratov State Medical University, Saratov, Russia
ivanparf18@gmail.com

Valery A. BASHKOV ORCID ID 0009-0007-4071-4541

Associate Professor, Associate Professor of the Urology Department, Saratov State Medical University, Saratov, Russia
bashkov.urol@yandex.ru

Address for correspondence: Georgiy V. PARFENYUK

410017 z. Saratov Novouzenskaya str. 58/76 sq. 194
+7 (917) 9886878
egorkaparfenyuk@mail.ru

For citation:

Parfenyuk G.V., Lepilin A.V., Parfenyuk I.V., Bashkov V.A.

THE VALUE OF X-RAY DENSITOMETRY IN THE PLANNING OF DENTAL IMPLANTATION IN MIDDLE-AGED INDIVIDUALS WITH VARIOUS FORMS OF RENAL OSTEOPOROSIS. Actual problems in dentistry. 2023; 1: 92-98. (In Russ.)

© Parfenyuk G.V. et al., 2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2023-19-1-92-98

Received 21.02.2023. Accepted 15.03.2023

Введение

Современная тенденция в стоматологии заключается в сокращении периода лечения и реабилитации пациентов, особенно при проведении ДИ. Одним из основных факторов, определяющих успех имплантации, является количество и качество кости, а основным предиктором отторжения имплантантов — плохое качество кости. Поскольку большинство ДИ выполняется на амбулаторном этапе, адекватные методы оценки состояния костной ткани чрезвычайно важны для стоматологической практики, в том числе при лечении пациентов с ХБП. Снижение костной массы, сопровождающее старение организма и различные патологические процессы, является одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современной стоматологии, так как оно сопряжено с падением прочностных свойств костных структур — очень важного параметра при выполнении операции ДИ [2]. Такие изменения на разных стадиях ХБП могут быть связаны с ОП, минерально-костными нарушениями при хронической болезни почек (МКН-ХБП) [8]. По данным ВОЗ, определение МПКТ как эквивалента количества костной ткани в настоящее время является стандартом для постановки диагноза «остеопороз» [7].

Золотым стандартом в диагностике ОП является неинвазивный метод — ДХА [5]. Рентгеновская денситометрия не входит в программу государственных гарантий, и очень часто пациенты вынуждены оплачивать это обследование самостоятельно, что ограничивает возможности широкого применения данного метода в практическом здравоохранении. Для определения МПКТ можно использовать компьютерную томографию (КТ), которая является единственным методом, позволяющим получать трехмерные изображения костной структуры и определять границы слоев костной ткани [3]. В отличие от ДХА, при КТ нет искажений МПКТ, связанных с тучностью пациента, а также вызванных сопутствующей патологией. Однако большие дозы облучения при КТ, а также высокая стоимость обследования ограничивают широкое применение этой современной технологии в амбулаторной практике [1].

На базе Областного центра профилактики и лечения ОП и центров остеопороза г. Саратова выполнялась ДХА аппаратом «Денситометр DNX 200» (Дания). МПКТ оценивали по величине Т-критерия, представляющего собой разность между плотностью кости больного и средней плотностью кости у молодых здоровых женщин, выраженную в виде числа стандартного отклонения (SD). Использовалась стандартная программа для костей предплечья. Т-критерий рассчитывался в ультрадистальном, дистальном отделе и средней трети лучевой кости, к анализу принималось усредненное значение. Остеопения определялась при значении

МПКТ по Т-критерию в SD от $-1,0$ до $-2,5$, ОП — при значении ниже чем $-2,5$ [4].

Целью настоящего исследования явилось определить диагностическое значение результатов денситометрии (частоты и выраженности нарушений МПКТ) у лиц среднего возраста, находящихся на различных стадиях ХБП, при выборе метода дентальной имплантации.

Материал и методы исследования

Работа выполнена на кафедре стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского (заведующий кафедрой — профессор Лепилин А. В.) Проведен ретроспективный анализ медицинской документации — выкопировок из амбулаторных карт пациентов (учетная форма 027/у), проходивших обследование в период с 2015 по 2020 гг. При работе с архивным материалом прицельно анализировали информацию, характеризующую возраст, пол, соматический статус и наличие результатов лабораторного обследования. Исключали лиц со злокачественными новообразованиями, гематологическими заболеваниями, токсикоманиями, всеми формами сахарного диабета, патологическим ожирением, злоупотреблением курением, использовавших для лечения парентеральные формы бифосфонатов, а также с любой сопутствующей патологией в стадии декомпенсации. При наличии в амбулаторных картах достаточной информации проводился расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study) [10].

Результаты и их обсуждение

Отобраны 203 амбулаторные карты пациентов среднего возраста, согласно классификации ВОЗ (2016 г.), женщины в постменопаузе, мужчины от 50 лет. Соотношение мужчин и женщин составило 1:1.3 (средний возраст $54,8 \pm 4,9$ лет; $n = 87$, средний возраст $52,6 \pm 3,8$ лет; $n = 116$, соответственно. У обследованных соматическая патология представлена заболеваниями сердечно-сосудистой системы (гипертонической нефропатией, ишемической болезнью почек) в 34 случаях (16.75%), заболеваниями почек (мочекаменной болезнью, пиелонефритом, гломерулонефритом, поликистозом) — в 71 случае (34.98%), ревматологическими болезнями (подагрой, недифференцированным коллагенозом, синдромом Шарпа, системной красной волчанкой, ревматоидным артритом) — в 26 случаев (12.81%). Сочетание сердечно-сосудистых заболеваний и болезней почек — в 47 случаях (23.15%) и сочетание сердечно-сосудистых и ревматологических болезней — в 25 случаях (12.32%).

Данные о пародонтологическом статусе обследованных неизвестны.

В зависимости от пола, СКФ выделены 12 групп обследованных, еще две гендерные группы составили пациенты, находящиеся на амбулаторном гемодиализе. Каждая из групп обследованных соответствует определенной стадии ХБП.

При статистическом анализе данных использовали пакет прикладных программ Statistica 6.0. Рассчитывали среднюю арифметическую величину и среднеквадратичное отклонение, проводили расчет t-критерия Стьюдента при сравнении средних величин.

Характеристика групп обследованных, в зависимости от МПКТ и соматической патологии, представлена в таблице 1.

В группе G1 — G5 среди мужчин и в группе G1 — G4 среди женщин ведущей патологией являлись болезни почек, в группе G5g у мужчин и G5 — G5g среди женщин — сочетание сердечно-сосудистых заболеваний и болезней почек. Средний показатель МПКТ у всех обследованных составил ($-1,63 \pm 0,29$ SD), у мужчин ($-1,52 \pm 0,86$ SD), у женщин ($-1,75 \pm 0,71$ SD). Средний показатель у лиц с остеопорозом женского пола ($-2,78 \pm 0,72$ SD), мужского пола ($-2,53 \pm 0,68$ SD). У лиц с остеопенией этот

показатель составил у мужчин ($-1,70 \pm 0,64$ SD), у женщин ($-1,89 \pm 0,74$ SD). При этом у лиц с нормальной МПКТ среди мужчин и женщин эти показатели ($-0,79 \pm 0,26$ SD) и ($-0,84 \pm 0,17$ SD) соответственно. Согласно результатам денситометрии, МПКТ не имело достоверных различий во всех сравниваемых группах обследованных ($p > 0,05$).

В зависимости от пола, соматической патологии и диагностированной МПКТ дистального отдела предплечья выделяли пациентов с остеопенией, ОП (таблица 2).

Чаще всего снижение МПКТ установлено у пациентов, страдающих сочетанной патологией — сердечно-сосудистыми заболеваниями и болезнями почек, а также сердечно-сосудистыми и ревматологическими заболеваниями — у 40,43 и 60% обследованных соответственно. В общей популяции проанализированных остеопения чаще диагностировалась у женщин (24 случая против 16 у мужчин). При ОП изменения были аналогичными — 16 случаев против 11 (таблица 3). На стадии G4 впервые установлен ОП у мужчин, страдающих сердечно-сосудистой патологией, и лиц, страдающих патологией почек, обоих полов. У женщин, страдающих патологией сердечно-сосудистой системы, ОП впервые зарегистрирован на стадии G5 ХБП, у лиц, страдающих ревматоло-

Таблица 1

Характеристика групп обследованных в зависимости от МПКТ и соматической патологии
Table 1. Characteristics of the examined groups depending on BMD and somatic pathology

Группа обследованных	T- критерий в единицах стандартного отклонения SD. (M ± m)	Соматическая патология (абс. числа)				
		Болезни почек	Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)	Ревматологические болезни	ССЗ и болезни почек	ССЗ + ревматологические болезни
G 1 (м) n = 14	-0,56 ± 0,53*	6	3	1	3	1
G 1 (ж) n = 19	-0,47 ± 0,74*	7	2	2	6	2
G 2 (м.) n = 16	-0,70 ± 0,64*	9	3	0	3	1
G 2 (ж.) n = 18	-0,90 ± 0,75*	8	4	3	2	1
G 3a (муж.) n = 10	-0,91 ± 0,78*	4	2	1	2	1
G 3a (жен.) n = 19	-1,32 ± 0,97*	8	3	2	3	3
G 3б (муж.) n = 12	-1,03 ± 0,90*	4	2	2	3	1
G 3б (жен.) n = 15	-1,54 ± 1,04*	7	2	2	3	1
G 4 (м.) n = 14	-1,63 ± 1,13*	4	2	3	3	3
G 4 (ж.) n = 22	-1,89 ± 1,06*	7	4	5	3	3
G 5 (м) n = 10	-2,78 ± 1,02*	3	1	2	2	2
G 5 (ж) n = 11	-2,99 ± 0,81*	2	2	1	4	2
G 5g (м) n = 11	-3,05 ± 0,81*	2	1	1	4	3
G 5g (ж.) n = 12	-3,11 ± 0,66*	1	3	1	6	1
Итого:	-1,63 ± 0,29*	71	34	26	47	25
% , от числа всех обследованных пациентов		34,98	16,75	12,81	23,15	12,32

* — $p > 0,05$

гическими заболеваниями, — на стадии G3а ХБП среди женщин и G4 ХБП среди мужчин. Впервые ОП выявлен среди обоих полов у лиц, страдающих патологией почек и сердечно-сосудистыми заболеваниями, и среди мужчин при сочетании сердечно-сосудистых и ревматологических болезней на стадии G3а ХБП. Раньше всех обследованных ОП выявлен среди женщин, страдающих сердечно-сосудистыми и ревматологическими болезнями, — на стадии G2 ХБП.

При наличии патологии сердечно-сосудистой системы нормальные показатели МПКТ установлены у 80.00% обследованных лиц мужского пола

и 73.1% лиц женского пола. Аналогичные показатели отмечены у лиц, страдающих почечной патологией. При сочетании болезней почек с сердечно-сосудистыми заболеваниями нормальные показатели МПКТ выявлены у 60.00% обследованных. Наименьшее число лиц с нормальными показателями МПКТ — при сочетании сердечно-сосудистой и ревматологической патологии, у 46.15% обследованных. Аналогичные показатели у женщин были хуже, чем у мужчин. При патологии почек и при сердечно-сосудистых заболеваниях МПКТ в норме диагностирована в 73.1 и 73.68% случаев

Таблица 2

Состояние МПКТ на разных стадиях ХБП в зависимости от соматической патологии и пола
Table 2. The state of BMD at different stages of CKD depending on somatic pathology and gender

Группа обследованных	Соматическая патология (абс. числа)									
	Болезни почек		ССЗ		Ревматологические болезни		ССЗ и болезни почек		ССЗ + ревматологические болезни	
	пороз	пения	пороз	пения	пороз	пения	пороз	пения	пороз	пения
G 1 (м) n = 14										1
G 1 (ж) = 19				1						
G 2 (м.) n = 16						1				
G 2 (ж.) n = 18									1	
G 3а (м.) n = 10							1	1	1	
G 3а (ж.) n = 19		2			1		1	2		1
G 3б (м.) n = 12		1			1			1		
G 3б (ж.) n = 15		2		1		1	1	1		1
G 4 (м.) n = 14	1	1	1					1	1	1
G 4 (ж.) n = 22	1	2					1	1	1	1
G 5 (м) n = 10		1		1		1	1	1	1	1
G 5 (ж) n = 11	1	1	1		1	1	1	1	1	1
G 5g (жен) n = 12	1	1	1	1		1	1	1	1	
G 5g (муж.) n = 11	1	1		1			1	1	1	
Всего:	5	12	3	5	3	5	8	11	8	7
Итого:	17		8		8		19		15	
%	23. 93		23. 53		30. 77		40. 43		60. 00	

Таблица 3

МПКТ (абс. и %) у обследованных в зависимости от пола и соматической патологии
Table 3. BMD (abs. and %) in examinees depending on gender and somatic pathology

МПКТ	Всего обследовано (абс. числа)	Пол	Соматическая патология				
			Болезни почек n = 71	ССЗ n = 34	Ревматологические болезни n = 26	ССЗ + заболевания почек n = 47	ССЗ + ревматологические болезни n = 25
норма	60	м	80.00	80.00	73.73	60.00	46.15
	74	ж	73.17	73.68	66.67	69.26	33.33
остеопения	16	м	13.33	13.33	18.18	25.00	23.08
	24	ж	19.51	15.79	20.00	22.22	33.33
остеопороз	11	м	6.66	6.66	9.09	15.00	30.77
	16	ж	7.32	10.53	13.33	18.52	33.33

соответственно. При сочетании сердечно-сосудистой патологии и заболеваний почек — у 69.26% обследованных, при сочетании сердечно-сосудистых заболеваний и ревматологических болезней этот показатель составил 33.33%. Остеопения у женщин встречалась чаще, чем у мужчин. При сердечно-сосудистых заболеваниях диагностирована в 15.79% случаев против 13.33% случаев у мужчин. При патологии почек — в 19.51% случаев против 13.33% случаев. При сочетании почечной и сердечно-сосудистой патологии остеопения чаще встречалась у мужчин (25% случаев), чем у женщин (22.22%). При сочетании сердечно-сосудистой и ревматологической патологии этот показатель установлен у 23.08% обследованных мужчин. Аналогичные показатели среди женщин — 33.33%. Максимальное число лиц с ОП отмечено среди страдающих сочетанной патологией — сердечно-сосудистыми и ревматологическими заболеваниями. Среди женщин — у 33.33% обследованных и у 30.77% обследованных мужчин. При наличии сердечно-сосудистой патологии, а также у лиц с заболеваниями почек ОП встречался в 6.66% случаев у мужчин и в 7.32% случаев у женщин, страдающих болезнями почек, и у 10.53% страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями. При сочетании почечной и сердечно-сосудистой патологии встречаемость ОП увеличивалась до 18.52% случаев среди лиц женского пола и до 15% среди лиц мужского пола. ОП среди лиц, страдающих ревматологическими заболеваниями, установлен у 13.33% женщин и 9.09% мужчин, при сочетании сердечно-сосудистых и ревматологических заболеваний процент выявления остеопороза достиг 33.33% у женщин и 30.77% у мужчин. Независимо от характера пато-

логии, остеопороз чаще выявлялся у лиц женского пола.

Процент пациентов в зависимости от МПКТ при различных стадиях ХБП представлен в таблице 4.

На стадии G1 среди обследованных женщин не выявлено снижение МПКТ в 94.74% случаев, среди мужчин этот показатель составил 92.86%. По мере увеличения тяжести ХБП от G1 до G5g среди обоих полов число лиц с остеопенией и ОП возрастало. Среди мужчин на стадии G1 остеопения отмечена у 7.14% обследованных, среди женщин — в 5.26% случаев, а на стадии G5g — у 27.27 мужчин и 33.33% женщин. ОП впервые зарегистрирован у мужчин на стадии G3a в 10.00% случаев, у женщин на стадии G2 в 5.55% случаев. На стадии G5g ОП отмечен у 27.27 мужчин и 45.45% женщин. Нормальный показатель МПКТ у лиц, находящихся на амбулаторном гемодиализе (стадия G5g), установлен у 45.44% обследованных мужчин и только в 21.22% случаев среди женщин.

За последние годы достигнуты важные успехи в понимании и лечении ОП, но у пациентов с ХБП патофизиология хрупкости костей является сложной и многогранной, включающей смесь возрастных (первичный мужской / постменопаузальный), индуцированных лекарствами и связанных с самой почечной патологией аномалий костей. В стоматологической практике с ростом распространенности ХБП вопросы диагностики этих двух процессов заслуживают большего внимания. Сомнения относительно оптимального диагностического подхода подпитывают инерцию в повседневной стоматологической практике. Употребляемый термин «почечный остеопороз», несмотря на то, что изменения вызваны ХБП,

Таблица 4

Процент пациентов в зависимости от МПКТ и пола среди всех обследованных в различной стадии ХБП

Table 4. Percentage of patients according to BMD and gender, among all those examined in different stages of CKD

Группа обследованных	Количество (абс. числа)	Пол	МПКТ в норме	Остеопения	Остеопороз
G1	14	мужской	92.86	7.14	0
G2	16	мужской	93.75	6.25	0
G3a	10	мужской	80.00	10.00	10
G3b	12	мужской	75.00	16.66	8.33
G4	14	мужской	57.14	21.43	21.43
G5	10	мужской	30.00	50.00	20.00
G5g	11	мужской	45.44	27.27	27.27
G1	19	женский	94.74	5.26	0
G2	18	женский	94.45	0	5.55
G3a	19	женский	63.16	26.32	10.53
G3b	15	женский	54.34	40.00	6.66
G4	22	женский	68.18	18.18	13.64
G5	11	женский	30.31	36.36	33.33
G5g	12	женский	21.22	33.33	45.45

неверен, поскольку такие изменения не квалифицируются как ОП по гистологическому диагнозу. Поэтому такой термин может оказаться бесполезным для диагностики или принятия решения о лечении. В зарубежных публикациях для таких случаев все чаще используется новый термин «ХБП-МКН/остеопороз» [6, 9]. Он ставит остеопороз под официальную маркировку ХБП-МКН. При ДИ важно различать формы ПОД, однако рентгеновская денситометрия не позволяет отличить ОП от некоторых форм ПОД, при которых происходит не снижение, а увеличение костной массы.

Выводы

МПКТ при ХБП зависит от пола пациента, соматической патологии и характера лечения, стадии болезни. По мере роста тяжести заболевания уменьшается число лиц с нормальными показателями МПКТ, растет число лиц с низкой МПКТ, которое в терминальной стадии составляет 60.60% случаев у мужчин и 69.69% — у женщин. При этом у каждого третьего из обследованных обеих полов диагности-

рована остеопения, а у каждого третьего мужчины и каждой второй женщины — ОП.

Определяющее значение в развитии снижения МПКТ у пациентов с соматической патологией имеет наличие самой патологии, вне зависимости от пола пациента. Значительное снижение МПКТ при ревматологических заболеваниях, приведших к ХБП, очевидно, связано с тем, что остеосклероз в ревматологии рассматривается не только как самостоятельное заболевание скелета, но и как осложнение большинства ревматологических заболеваний, приводя к системной потере плотности кости, в том числе за счет постоянного приема глюкокортикоидов.

Лицам среднего возраста (женщины в постменопаузе, мужчины старше 50 лет) необходимо выполнять рентгеновскую денситометрию как обязательное исследование для своевременного выявления случаев остеопороза. Амбулаторным стоматологическим пациентам с ХБП, с целью выявления ОП, мы предлагаем не проводить исследование МПКТ данным методом.

Литература/References

1. Вербовой А.Ф., Пашенцева А.В., Шаронова Л.А. Остеопороз: современное состояние проблемы. Терапевтический архив. 2017;89(5):90-97. [A.F. Verbovoi, A.V. Pashentseva, L.A. Sharonova. Osteoporosis: Current state of the art. Therapeutic archive. 2017;89(5):90-97. (In Russ.)]. doi.org/10.17116/terarkh201789590-97
2. Под ред. Кулакова А.А. Дентальная имплантация. Национальное руководство. Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2018:400. [Ed. A.A. Kulakov. Dental implantation. Moscow : GEOTAR-Media. 2018:400. (In Russ.)]. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445419.html>
3. Мельников А.А., Дьяченко В.В., Шубин И.В., Никитин А.Э., Созыккин А.В., Аверин Е.Е. Современные подходы и возможности оценки минеральной плотности костной ткани методом количественной компьютерной томографии (обзор литературы). Consilium Medicum. 2021;23(4):372-381. [A.A. Melnikov, V.V. Diachenko, I.V. Shubin, A.E. Nikitin, A.V. Sozykin, E.E. Averin. Modern approaches and possibilities for assessing bone mineral density by quantitative computed tomography (literature review). Consilium Medicum. 2021;23(4):372-381. (In Russ.)]. doi: 10.26442/20751753.2021.4.200643
4. Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Торопцова Н.В., Алексеева Л.И. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Проблемы эндокринологии. 2017;63(6):396-426. [G.A. Melnichenko, Zh.E. Belaya, L.Ya. Rozhinskaya, N.V. Toroptsova, L.I. Alekseeva et al. Russian clinical guidelines on the diagnostics, treatment, and prevention of osteoporosis. Problems of Endocrinology. 2017;63(6):396-426. (In Russ.)]. <https://www.mediasphera.ru/issues/problemy-endokrinologii/2017/6/1037596602017061392>
5. Белая Ж.Е., Белова К.Ю., Бирюкова Е.В., Дедов И.И., Дзеранова Л.К., Драпкина О.М. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Остеопороз и остеопатии. 2021;24(2):4-47. [Zh.E. Belaya, K.Yu. Belova, E.V. Biryukova, I.I. Dedov, L.K. Dzeranova, O.M. Drapkina et al. Federal clinical guidelines for diagnosis, treatment and prevention of osteoporosis. Osteoporosis and Bone Diseases. 2021;24(2):4-47. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14341/osteo12930>
6. Ferreira A.C., Cohen-Solal M., D'Haese P.C., Ferreira A. European Renal Osteodystrophy (EUROD), an initiative of the CKD-MBD working group of the ERA-EDTA. The Role of Bone Biopsy in the Management of CKD-MBD // Calcif Tissue Int. – 2021;108(4):528-538. doi: 10.1007/s00223-021-00838-z.
7. Kanis J.A., Cooper C., Rizzoli R., Reginster J-Y. Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). // Osteoporos Int. – 2019;30(1):3-44. <https://doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5>.
8. Miller P.D. Chronic kidney disease and the skeleton // Bone Res. – 2014. doi: 10.1038/boneres.2014.44.
9. Pazianas M., Miller P.D. Osteoporosis and Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) // Back to Basics. – 2021;78(4):582-589. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.12.024.
10. Levey A.S., Greene T., Kusek J., Beck G. A simplified equation to predict glomerular filtration rate from serum creatinine. (abstract) // J Am Soc Nephrol. – 2000;11:155A. https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/658418