

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С РАННЕЙ МЕНОПАУЗОЙ И ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ

¹Рустамова К.М.*, ²Ахмедова З.Г.

¹Научно-Исследовательский Институт Акушерства и гинекологии, Баку, Азербайджан;

²Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей
имени А.Алиева, кафедра терапии, Баку, Азербайджан

В статье приведены результаты оценки состояния минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у женщин с ранней менопаузой и преждевременной недостаточностью яичников (ПНЯ) с использованием ультразвуковой денситометрии и особенности изменений костной массы в этих группах. Обследовано 21 пациенток с ранней менопаузой (I группа), 55 пациенток с ПНЯ (II группа) и 20 женщин репродуктивного возраста с регулярным менструальным циклом (контрольная группа). Анализ структуры **изменений минеральной плотности кости показал, что** среди женщин I группы нормальная плотность кости выявлена у 4,8% пациенток, среди женщин II группы - у 27,3% пациенток ($p=0,032$). Остеопения выявлена у 85,7% женщин I и у 58,2% женщин II группы ($p=0,024$); остеопороз выявлен у 9,5% пациенток в I группе и у 14,5% пациенток во II группе ($p=0,563$). У женщин с ранней менопаузой и ПНЯ выявлено снижение минеральной плотности кости, преимущественно в диапазоне остеопенических значений Т-критерия. Частота остеопороза в обеих группах была сопоставима, однако у женщин с ранней менопаузой отмечалась тенденция к более низким значениям Z-критерия. Полученные результаты подчёркивают необходимость ранней диагностики нарушений минеральной плотности кости и профилактики остеопороза у женщин с гипоестрогенными состояниями, особенно при раннем наступлении менопаузы.

Ключевые слова: минеральная плотность костной ткани, ультразвуковая денситометрия, ранняя менопауза, остеопороз, эстрогенный дефицит

Минеральная плотность костной ткани (МПКТ) является одним из ключевых показателей состояния костного метаболизма и отражает баланс между процессами костеобразования и резорбции. Снижение МПКТ лежит в основе остеопении и остеопороза – заболеваний, которые приводят к повышенной хрупкости костей, переломам и значительному ухудшению качества жизни женщин в постменопаузальном периоде [1-3].

Остеопороз – тихая эпидемия XXI века. В начале XXI века у более чем 250 миллионов жителей развитых стран был диагностирован остеопороз (ОП), и ежегодно у 1,5 миллионов человек наблюдаются переломы, тяжелые осложнения ОП [4]. Остеопороз – распространённое заболевание, при котором больше всего страдают пожилые люди. При ОП сокращается продолжительность жизни и снижается её качество. Это факторы, вызывают серьезные экономические и социальные проблемы. Существует целый арсенал причин развития ОП, которые обозначаются как факторы риска. Среди известных факторов риска развития ОП, основными причинами являются обменно-эндокринные нарушения, развивающиеся из-за дефицита эстрогенов в период

менопаузы и в постменопаузальном периоде [5].

Особое клиническое значение имеет потеря костной массы у женщин с ранней менопаузой (до 45 лет) и преждевременной недостаточностью яичников (ПНЯ) – состоянием, характеризующимся истощением овариального резерва до 40 лет. Эти формы гипоестрогении встречаются у 1–5% женщин и ассоциированы с нарушением репродуктивной, сердечно-сосудистой и костной функции [4]. Эстрогены играют важную роль в поддержании активности остеобластов и ингибировании остеокластической резорбции. Их дефицит приводит к ускоренной потере костной массы и снижению минеральной плотности, особенно в первые годы после прекращения функции яичников [6].

Показано, что скорость потери костной ткани у женщин с ПНЯ может быть сопоставима или даже превышать таковую у пациенток с естественной менопаузой, наступившей на 10–15 лет позже. Это обусловлено более ранним и длительным воздействием гипоестрогенного состояния, которое нарушает баланс костного ремоделирования и способствует раннему развитию остеопении и остеопороза [7].

Для оценки состояния костной ткани применяются различные методы – от лабораторных

*e-mail: kamalya_r@hotmail.com

маркеров костного обмена до инструментальных диагностических технологий. Рентгеновская денситометрия (DXA) является «золотым стандартом» диагностики остеопороза, однако в последние годы растёт интерес к ультразвуковой денситометрии, которая не связана с лучевой нагрузкой, доступна, безопасна и может применяться в скрининговых и профилактических целях. Этот метод позволяет оценить структурно-функциональное состояние костной ткани на основе показателей скорости распространения ультразвука (SOS) и широкополосного ослабления (BUA), что косвенно отражает минеральную насыщенность и эластичность кости [8].

Несмотря на высокую распространённость гипоестрогенных состояний и их значимое влияние на костный метаболизм, данные о состоянии МПКТ у женщин с ПНЯ и ранней менопаузой остаются ограниченными и разрозненными. При этом сопоставление этих групп может позволить уточнить патогенетические механизмы снижения костной массы и определить направления ранней профилактики ОП.

Цель исследования – оценить состояние минеральной плотности костной ткани у женщин с ранней менопаузой и ПНЯ с использованием ультразвуковой денситометрии и выявить особенности изменений костной массы в этих группах.

Материал и методы исследования. В проспективное исследование включены 76 женщин с ранней менопаузой и ПНЯ. Критерии включения в исследование: возраст 22-45 лет, подтверждённый диагноз ранней менопаузы, отсутствие заместительной гормональной терапии в течение не менее 6 месяцев до исследования, отсутствие заболеваний, влияющих на костный обмен (тиреотоксикоз, гиперкортицизм, сахарный диабет, хронические воспалительные заболевания кишечника и др.), согласие пациентки на участие в исследовании и проведение ультразвуковой денситометрии.

Критерии исключения: приём препаратов, влияющих на метаболизм костной ткани (глюкокортикоиды, бисфосфонаты, витамин D в фармакологических дозах), наличие хронических заболеваний костной системы (например, болезнь Бехтерева, остеомиелит, болезнь Педжета, остеосклероз, остеодистрофия), наличие выраженных соматических заболеваний и онкопатологии, недавние переломы или операции на нижних конечностях, беременность или лактация.

Участники исследования были разделены на 2 группы I группа – 21 женщин с ранней менопаузой (возраст 40–45 лет); II группа – 55 женщин с преждевременной недостаточностью яичников (возраст <40 лет). Контрольную группу составили 20 женщин, репродуктивного возраста с регулярным менструальным циклом и нормальными показателями гормонального профиля.

Все женщины прошли комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, включавшее гормональное исследование крови: уровни эстрадиола, фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ), биохимические показатели костного обмена: кальций сыворотки крови, витамин D, состояния МПКТ. Гормоны ФСГ, ЛГ, эстрадиол, а также содержание витамина D определяли методом иммунохемилюминесцентного анализа. Измерение ионизированного кальция проводили методом потенциометрического анализа с использованием ион-селективных электродов. Оценку МПКТ проводили методом количественной ультразвуковой денситометрии с использованием аппарата Osteosys Sonost 2000 (OsteoSys Co., Ltd., Корея). Измерения проводились на пяточной кости (calcaneus), которая наиболее доступна и чувствительна к изменениям костной структуры. Параметры денситометрии: T-score – стандартное отклонение показателя МПКТ от среднего значения для здоровых молодых женщин; Z-score – отклонение от средних значений для женщин того же возраста; SOS (Speed of Sound) – скорость распространения ультразвука через костную ткань (м/с); BUA (Broadband Ultrasound Attenuation) – индекс широкополосного ослабления (дБ/МГц), отражающий структурную плотность и эластичность кости, BQI (Broadband Quantitative Ultrasound Index) – комбинированный индекс, который использует данные SOS и BUA для комплексной оценки качества костной ткани. Он позволяет судить о минеральной плотности и об эластичности кости, что важно для оценки общего состояния скелета и риска переломов. Согласно рекомендациям ВОЗ [9], значения T-score интерпретировались следующим образом: от +1 до –1 – норма; от –1 до –2,5 – остеопения; ниже –2,5 – остеопороз. Мы использовали эти значения в качестве референсных.

Статистический анализ проводился с использованием программы *Statistica 10.0* (StatSoft Inc., США). Данные представлены в виде среднего

значения (М) и стандартного отклонения (SD). Для сравнения количественных показателей между группами использовался критерий Стьюдента (t), а для сравнения качественных показателей – критерий χ^2 . Корреляционные взаимосвязи оценивались методом Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средний возраст пациенток I группы составил $43,19 \pm 1,65$ лет (40-45 лет), II группы – $31,22 \pm 4,73$ лет (22-

39 лет), контрольной группы – $36,45 \pm 2,78$ лет (33-42 лет). Возраст женщин с ПНЯ (II группа) был статистически значимо ниже, чем у женщин с ранней менопаузой ($p=0,02$). При сравнении с контрольной группой возраст у пациенток I группы был значимо выше ($p=0,04$), а у пациенток II группы различие было не существенным ($p=0,34$). Определение гормонов показало достоверное различие с группой контроля (таб. 1).

Таблица 1

Средний уровень эстрадиола, витамина D и ионизированного кальция у пациенток групп исследования

Показатель	Группа I (n=21)	Группа II (n=55)	Контроль (n=20)
ФСГ, мМЕ/л	$16,66 \pm 4,11$ *	$14,29 \pm 2,32$ *	$6,91 \pm 2,57$
ЛГ, мМЕ/л	$14,90 \pm 4,14$ *	$14,0 \pm 3,55$ *	$5,71 \pm 2,05$
Эстрадиол, пг/мл	$9,72 \pm 4,86$ *	$7,13 \pm 4,14$ *	$77,03 \pm 27,56$
Витамин D, нг/мл	$28,70 \pm 7,36$ *	$26,81 \pm 5,70$ *	$68,01 \pm 10,60$
Кальций, ммоль/л	$1,13 \pm 0,43$	$1,03 \pm 0,04$ *	$1,24 \pm 0,05$

Примечание: * - статистическая достоверность различий с контрольной группой.

Как видно из таблицы 1, в сравнении с контрольным значением средний уровень ФСГ и средний уровень ЛГ у пациенток с ранней менопаузой ($t=2,01$, $p=0,05$ и $t=1,99$, $p=0,05$ соответственно) и ПНЯ ($t=2,13$, $p=0,04$ и $t=2,02$, $p=0,05$ соответственно) был значимо выше. У пациенток с ранней менопаузой (I группа) и с ПНЯ (II группа) наблюдалось достоверное снижение уровня эстрадиола по сравнению с контрольной группой ($t=2,41$, $p=0,02$ и $t=2,10$, $p=0,04$). Концентрация витамина D также была значительно ниже у женщин с нарушениями овариальной функции: в I группе - $28,70 \pm 7,36$ нг/мл, во II группе - $26,81 \pm 5,70$ нг/мл против $68,01 \pm 10,60$ нг/мл в контрольной группе ($t=3,05$, $p=0,004$ и $t=3,14$, $p=0,002$). Это указывает на выраженный дефицит витамина D в данных группах и возможную связь между гиповитаминозом D и нарушением овариальной активности. Показатели ионизированного кальция у пациенток с ранней менопаузой и ПНЯ также имели тенденцию к

снижению по сравнению с контрольными значениями. В группе ПНЯ уровень кальция был достоверно ниже, чем в контрольной группе ($t=2,01$, $p=0,05$). У женщин с ранней менопаузой наблюдалось умеренное снижение, однако различие было менее выраженным.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что у женщин с ранней менопаузой и ПНЯ отмечается выраженный гормональный и метаболический дисбаланс, характеризующийся повышением уровней ФСГ, ЛГ, снижением уровней эстрадиола, витамина D и ионизированного кальция по сравнению со здоровыми женщинами репродуктивного возраста. Эти данные подтверждают наличие выраженного гормонального дефицита и угнетение овариальной функции у обследованных пациенток.

Результаты ультразвуковой денситометрии у женщин с ранней менопаузой и ПНЯ представлены в таб. 2.

**Показатели количественной ультразвуковой денситометрии
у пациенток с ранней менопаузой (I группа) и преждевременной
недостаточностью яичников (II группа)**

Показатель	Группы	n	Среднее	SD	Минимум	Максимум	P
SOS, метр/сек	I	21	1499,07	25,26	1446,8	1549,7	0,796
	II	55	1509,85	32,96	1446,8	1563,0	
BUA, дБ/МГц	I	21	40,50	6,60	30,6	55,6	0,721
	II	55	44,35	8,49	30,2	62,9	
BQI, дБ/МГц	I	21	69,92	9,17	49,0	88,0	0,728
	II	55	75,59	13,44	49,0	89,3	
Т-критерий	I	21	-1,90	0,53	-3,0	-0,9	0,743
	II	55	-1,60	0,74	-3,0	-0,8	
Z-критерий	I	21	-1,03	0,57	-2,6	-0,3	0,670
	II	55	-0,64	0,71	-1,8	0,7	

Примечание: дБ/МГц – децибел / мегагерц.

Показатели количественной ультразвуковой денситометрии у пациенток с ранней менопаузой и ПНЯ существенно не различались. Средние значения SOS, BUA и BQI в обеих группах находились на сходном уровне ($p > 0,05$). Т- и Z-критерии у большинства обследованных соответствовали диапазону остеопении, что указывает на снижение минеральной плотности кости в обеих группах. Отсутствие статистически значимых различий между пациентками с ранней менопаузой и ПНЯ свидетельствует о схожих

механизмах потери костной массы, связанных с эстрогенным дефицитом.

Анализ структуры **остеопенических и остеопоротических изменений показал, что** среди женщин I группы нормальная плотность кости, соответствующая Т-критерий от + 2,5 до -1,0, выявлена у 1 (4,8%) пациентки, тогда как среди женщин II группы выявлена у 15 (27,3%) пациенток, что достоверно выше, чем в I группе ($\chi^2=4,633$, $p=0,032$) (рис.).

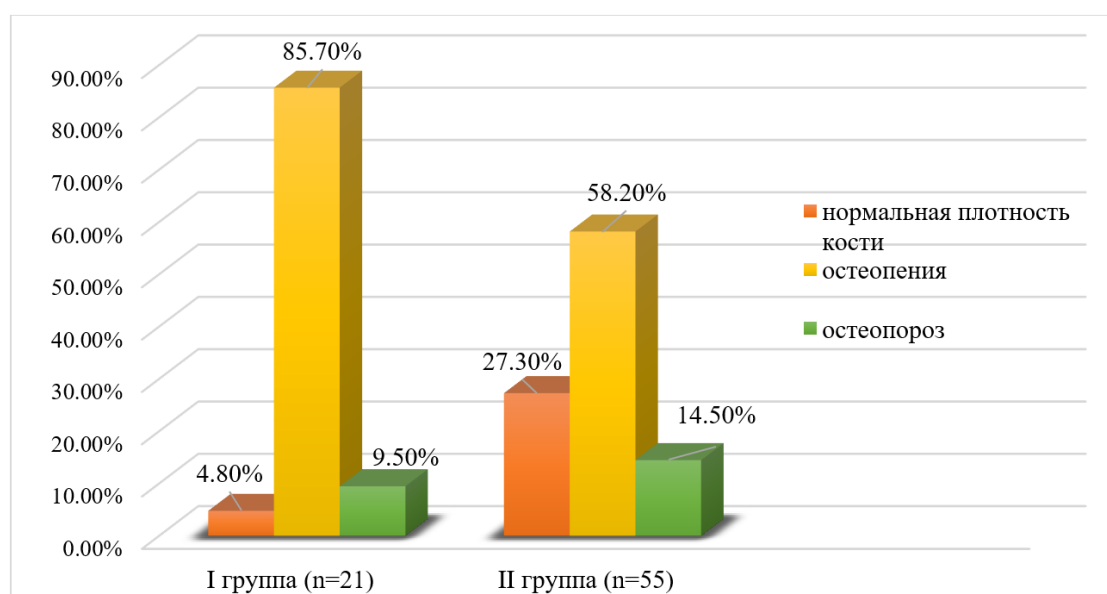


Рис. Частота изменений минеральной плотности кости в группах обследования

Остеопения или снижение плотности костной ткани, соответствующее Т-критерию от -1 до -2,5 выявлена у 18 (85,7%) женщин I и у 32 (58,2%) женщин II группы ($\chi^2=5,118$, $p=0,024$). Остеопороз (Т-критерий $<-2,5$) выявлен в I группе у 2 (9,5%), во II группе - у 8 (14,5%), как видно, различие между группами было незначительным ($\chi^2=0,335$, $p=0,563$).

Низкая плотность кости (Z-критерий $<-2,0$) выявлена только у 2 (9,5%) пациенток I группы.

Корреляционный анализ между показателями МПКТ и гормональными параметрами выявил выраженные отрицательные корреляции отмечены между ФСГ и Т-критерием ($r=-0,297$), а также между ЛГ и Z-критерием у женщин с ранней менопаузой ($r=-0,494$) (таб. 3).

Таблица 3

Корреляционный анализ между показателями гормонального профиля и параметрами ультразвуковой денситометрии

Показатель	Группы	SOS	BUA	BQI	Т-крит.	Z-крит.
Эстрадиол	I	-0,044	+0,148	+0,031	+0,068	-0,101
	II	-0,065	-0,229	-0,138	-0,151	-0,075
ФСГ	I	-0,294	-0,132	-0,302	-0,297	-0,034
	II	-0,215	-0,141	-0,205	-0,215	-0,275
ЛГ	I	-0,155	-0,164	-0,149	-0,175	-0,494
	II	+0,136	+0,135	+0,149	+0,131	-0,125

Несмотря на отсутствие статистически значимых корреляций, прослеживается общая тенденция: снижение уровня эстрадиола и повышение гонадотропинов ассоциируются с уменьшением минеральной плотности кости.

Уровни ФСГ демонстрировали отрицательные корреляции со всеми параметрами денситометрии в обеих группах. Для ЛГ характерна разнонаправленная динамика: у женщин с ранней менопаузой наблюдались слабые отрицательные корреляции с показателями минеральной плотности кости, наиболее выраженные с Z-критерием, тогда как у пациенток с ПНЯ связи имели слабый положительный характер, но также были статистически незначимы.

Обсуждение. Полученные данные количественной ультразвуковой денситометрии у пациенток с ранней менопаузой (I группа) и с ПНЯ (II группа). демонстрируют сходный уровень снижения МПКТ, соответствующий остеопеническому состоянию. Статистически значимых различий между группами не выявлено, что может указывать на общие патофизиологические механизмы нарушения костного метаболизма,

связанные с дефицитом эстрогенов. Средние значения SOS показали отсутствие существенного различия в плотности костной ткани между двумя группами. Показатель BUA показал тенденцию к несколько более высоким значениям у женщин с ПНЯ, что может указывать на минимально лучшее состояние костной структуры, хотя статистически значимых различий не выявлено. Аналогичная закономерность отмечена и по индексу качества кости (BQI). Т-критерий в обеих группах находился в пределах остеопенического диапазона. Значения Z-критерия, характеризующие отклонение плотности костной ткани от возрастной нормы, также существенно не различались между группами.

Полученные результаты корреляционного анализа подтверждают ключевую роль гормонального дисбаланса в формировании остеопенических изменений у женщин с ранней менопаузой и ПНЯ. Несмотря на отсутствие статистически значимых корреляций, наблюдаются тенденции: снижение уровня эстрадиола и повышение гонадотропинов (ФСГ и ЛГ) ассоциируется с уменьшением МПКТ. Наиболее

выраженные отрицательные связи между ФСГ и Т-критерием, а также между ЛГ и Z-критерием у женщин с ранней менопаузой указывают на значимость длительного гипоестрогенного состояния для ускоренной потери костной массы.

Данные нашего исследования согласуются с современными представлениями о патогенезе остеопении и остеопороза при эстрогенном дефиците: дефицит эстрогенов нарушает баланс костного обмена, усиливая резорбцию кости и снижая минеральную плотность [10-12]. Раннее выявление изменений гормонального профиля может служить важным маркером риска развития остеопенических и остеопоротических состояний, что подчеркивает необходимость мониторинга МПКТ и своевременной профилактики у женщин с гипоестрогенными состояниями.

Схожие результаты были получены в исследованиях, проведенных Nappi et al. [13] и Popat et al. [14], где показано, что у женщин с ПНЯ плотность кости снижается на 10–15% уже в первые годы после прекращения менструаций.

ЛИТЕРАТУРА – ƏDƏBİYYAT – REFERENCES

1. Səfərova S.S., Məmmədhasənov R.M., İslamzadə F.İ., İbrahimova Ş.S. Yumurtalıq polikistozu sindromu olan yaşlı qadınlarda anti-müller hormonu və sümük remodelləşməsi markerləri arasında əlaqə // Azərbaycan Tibb Jurnalı. 2024;4:35-39. DOI: 10.34921/amj.2024.4.006.
2. Garashova M.A., Cafarova A.R., Mammadova L.C. Impact of age-related hormonal changes of pathogenetic mechanisms of genital tumors in menopause // Azerbaijan Medical Journal (AMJ). 2024;3:41-46. DOI:10.34921/amj.2024.3.007.
3. Jones A.R., Enticott J., Ebeling P.R., Mishra G.D., Teede H.T., Vincent A.J. Bone health in women with premature ovarian insufficiency/early menopause: a 23-year longitudinal analysis // Hum Reprod. 2024;39(5):1013-1022. DOI: 10.1093/humrep/deae037.
4. Головач И.Ю., Егудина Е.Д. Остеопороз у мужчин: состояние проблемы, факторы риска, диагностика, современные подходы к лечению // Травма. 2018;19(5):5–19. DOI: 10.22141/1608-1706.5.19.2018.146639.
5. Csehely S., Kun A., Orbán E., Katona T., Orosz M., Herman T. et al. Prevalence of Impaired Bone Health in Premature Ovarian Insufficiency and Early Menopause and the Impact of Time to Diagnosis // Journal of Clinical Medicine. 2025;14(12):4210. DOI: 10.3390/jcm14124210.
6. Hsu S-H., Chen L-R., Chen K-H. Primary Osteoporosis Induced by Androgen and Estrogen Deficiency: The Molecular and Cellular Perspective on Pathophysiological Mechanisms and Treatments // International Journal of Molecular Sciences. 2024;25(22):12139. DOI: 10.3390/ijms252212139.
7. Meczekalski B., Niwczyk O., Bala G., Szeliga A. Managing Early Onset Osteoporosis: The Impact of Premature Ovarian Insufficiency on Bone Health // J Clin Med. 2023;12(12):4042. DOI: 10.3390/jcm12124042.
8. Puranda J.L. Validity Of Ultrasound Device To Measure Bone Mineral Density At 1/3Rd Radius Position In Females: 241 // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2024;56(10S):70. DOI: 10.1249/01.mss.0001053092.74195.11.
9. 2023 ISCD Official positions Adult. 2023, 42 p.
10. Скрипникова И.А., Петрайкин А.В., Цориев Т.Т., Смирнов А.В., Новиков В.Е. Новое в рекомендациях Международного общества по клинической денситометрии 2023 года // Остеопороз и остеопатии. 2025;28(2):29-34. DOI: 10.14341/osteo13212.
11. Zhang S., Liu Y., Yu W., Gu X. Research trends and hotspots on osteoporosis: a decade-long bibliometric and visualization analysis from 2014 to 2023 // Front Med (Lausanne). 2024;11:1436486. DOI: 10.3389/fmed.2024.1436486.
12. Patel D., Saxena B. Decoding osteoporosis: Understanding the disease, exploring current and new therapies and emerging targets // Journal of Orthopaedic Reports. 2025;100472. DOI: 10.1016/j.jorep.2024.100472.
13. Nappi R.E., Martini E., Cucinella L., Martella S., Tiranini L., Inzoli A. et al. Addressing Vulvovaginal Atrophy (VVA)/Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) for Healthy Aging in Women // Front Endocrinol (Lausanne) 2019;10:561. DOI: 10.3389/fendo.2019.00561.
14. Popat U., Mehta R.S., Bassett R., Kongtim P., Chen J., Alousi A.M. et al. Optimizing the Conditioning Regimen for Hematopoietic Cell Transplant in Myelofibrosis: Long-Term Results of a Prospective Phase II Clinical Trial // Biol Blood Marrow Transplant. 2020;26(8):1439-1445. DOI: 10.1016/j.bbmt.2020.03.020.2019;10:561.

SUMMARY

BONE MINERAL DENSITY IN WOMEN WITH EARLY MENOPAUSE AND PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY

¹Rustamova K.M., ²Akhmedova Z.Q.

¹Research Institute of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan;

²Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,
Department of Therapy, Baku, Azerbaijan

The article presents the results of assessing the state of bone mineral density (BMD) in women with early menopause and premature ovarian insufficiency (POI) using ultrasound densitometry and the characteristics of changes in bone mass in these groups. The study included 21 patients with early menopause (Group I), 55 patients with POI (Group II), and 20 women of reproductive age with a regular menstrual cycle (control group). Analysis of the structure of changes in bone mineral density showed that among women in group I, normal bone density was detected in 4.8% of patients, and among women in group II, in 27.3% of patients ($p=0.032$). Osteopenia was detected in 85.7% of women in group I and in 58.2% of women in group II ($p=0.024$); osteoporosis was detected in 9.5% of patients in group I and in 14.5% of patients in group II ($p=0.563$). In women with early menopause and POI, a decrease in bone mineral density was found, predominantly in the range of osteopenic T-score values. The incidence of osteoporosis was comparable in both groups, but women with early menopause tended to have lower Z-score values. The obtained results highlight the need for early diagnosis of bone mineral density disorders and prevention of osteoporosis in women with hypoestrogenic conditions, especially with early onset of menopause.

Keywords: bone mineral density, ultrasound densitometry, early menopause, osteoporosis, estrogen deficiency

XÜLASƏ

ERKƏN MENOPAUZA VƏ VAXTINDAN ƏVVƏL YUMURTALIQ ÇATIŞMAZLIĞI OLAN QADINLARDA SÜMÜK TOXUMANIN MİNERAL SIXLIĞI

¹Rüstəmovə K.M., ²Əhmədova Z.Q.

¹Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu, Bakı, Azərbaycan;

²Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,
Terapiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə ultrasəs densitometriyası istifadə edərək erkən menopauza və vaxtından əvvəl yumurtalıq çatışmazlığı (VYÇ) olan qadınlarda sümük toxumasının mineral sıxlığının (STMS) vəziyyətinin qiymətləndirilməsinin nəticələri və bu qruplarda sümük kütləsindəki dəyişikliklərin xüsusiyyətləri təqdim olunur. Tədqiqata erkən menopauzlu 21 qadın (I qrup), VYÇ-lı 55 qadın (II qrup) və müntəzəm aybaşı dövrü olan reproduktiv yaşlı 20 qadın (nəzarət qrupu) daxil edilmişdir. Sümük mineral sıxlığındakı dəyişikliklərin strukturunun təhlili göstərdi ki, I qrupdakı qadınlar arasında 4,8%-də, II qrupdakı qadınlar arasında 27,3%-də normal sümük sıxlığı ($p=0,032$) aşkar edilmişdir. I qrupda qadınların 85,7%-də və II qrupda qadınların 58,2%-də osteopeniya aşkar edilmişdir ($p=0,024$); I qrupda xəstələrin 9,5%-də və II qrupda xəstələrin 14,5%-də osteoporoz aşkar edilmişdir ($p=0,563$). Erkən menopoz və VYÇ olan qadınlarda sümük mineral sıxlığında azalma, əsasən osteopenik T-meyar dəyərləri diapazonunda müşahidə edilmişdir. Osteoporozun rastgəlmə tezliyi hər iki qrupda müqayisə edilə bilərdi, lakin erkən menopauzlu qadınlarda Z-meyar dəyərləri daha aşağı olurdu. Əldə edilən nəticələr, hypoestrogenik vəziyyətləri olan, xüsusən də erkən menopauza başlayan qadınlarda sümük mineral sıxlığı pozuntularının erkən diaqnozunun və osteoporozun qarşısının alınmasının zəruriliyini vurğulayır.

Açar sözlər: sümük toxumasının mineral sıxlığı, ultrasəs densitometriya, erkən münopauza, osteoporoz, estrogen çatışmazlığı

Redaksiyaya daxil olub: 12.01.2025

Çapa tövsiyə olunub: 30.01.2025

Rəyçi: t.ü.e.d. S.X.Mehdiyev