

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ РЕНАЛЬНОЙ ОСТЕОПАТИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Негру-Михалаки Р.¹, Гроппа А.², Десятникова Е.²

¹Национальный научно-практический центр срочной медицинской помощи, г. Кишинев,

²Кафедра ревматологии и нефрологии Кишиневского государственного университета медицины и фармации им. Николае Тестемицану, Республика Молдова

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, ренальная остеопатия, гемодиализ, остеопороз, переломы позвоночника.

Актуальность. Нарушения костно-го и минерального обмена, встречающиеся у больных с терминальной почечной недостаточностью, имеют значительное влияние на общую заболеваемость и смертность пациентов, находящихся на гемодиализе (ГД). Тема диализа продолжает привлекать внимание современных исследователей в призма последних открытий: новые данные о механизмах развития вторичного гиперпаратиреоза, использование в лечении активных форм витамина D. Большинство исследований было сосредоточено на распространенности переломов бедренной кости, мало данных имеется о распространенности переломов в других **областях:** в позвоночнике, плечевой кости, костях кистей рук, ног, что свидетельствует о такой же их распространенности, как в общей популяции.

Цель исследования. Определить распространенность радиологических изменений при ренальной остеопатии у больных, находящихся на гемодиализе.

Пациенты и методы. Исследование было проведено у 102 пациентов в возрасте 22-70 лет ($43,6 \pm 11,6$), соотношение м/ж – 59/43. Заболеваниями, приведшими к развитию ХПН, являлись: хронический гломерулонефрит – 53,9%, диабетическая нефропатия – 5,9%, хронический интерстициальный нефрит – 23,5%, поликистозная болезнь – 7,6%, другие заболевания – 8,8%. Период лечения на гемодиализе составлял 2-21 год. Гемодиализ бикарбонатный, применялся с концен-

трацией кальция 1,75 ммоль/л, мембраны «polisulphon». Биохимические исследования: интактный паратгормон (иПТГ) измерялся ИФА-методом (норма 21-45 пг/мл), определение в плазме крови концентрации общего кальция (границы физиологической нормы 2,02–2,6 ммоль/л) и неорганического фосфора (границы физиологической нормы 0,81–1,62 ммоль/л), общей щелочной фосфатазы (ЩФ, норма 190-290 Ед/л). Измерения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) дистального отдела предплечья, в поясничном отделе позвоночника методом Dual Energy X-ray Absorptionmetry – DEXA, выражали в величинах стандартного отклонения (SD) от пика костной массы (Т-критерий). Пациентам были выполнены рентгенологические исследования: передне-боковой обзорный снимок позвоночника, обзорный снимок тазовой области, снимки плечевой области, кистей рук, ног. Выявление переломов позвонков проводилось по методике Genanta (20–25%, 25–40%, >40%).

Результаты. Дегенеративные поражения межпозвонковых дисков, признаки деминерализации тел позвонков, описанные в литературе как «рыбьи позвонки», были обнаружены у 67% пациентов. Компрессионные переломы тел позвонков были выявлены в 35% случаев. Наиболее распространенные травмы были расположены на Т₄-Т₅, L₃-L₄, L₄-L₅ и были связаны с длительностью процедуры диализа >10 лет (p<0,05).

МПКТ в области позвоночника у пациентов с переломом любой локализации была сравнительно меньше, чем у пациентов без переломов ($p < 0,05$). Была обнаружена отрицательная корреляция между МПКТ и продолжительностью диализа ($p = 0,05$).

Переломы в других регионах скелета (кости стопы, область плечевого сустава) были в отрицательном соотношении с иПТГ ($p < 0,05$). Резорбция радиальной и локтевой стороны средней фаланги встречалась больше среди пациентов с высокими значениями иПТГ ($p < 0,05$). У больных с переломами содержание общего Са в сыворотке было существенно ниже, чем у остальных обследованных, достоверного различия уровня фосфора у больных всех групп не отмечено.

Внекостные кальцификации были обнаружены в группе пациентов, длительно находящихся на лечении гемодиализом ($p < 0,005$) и имеющих более высокие значения иПТГ ($p < 0,05$). Среди больных, ведущих активный образ жизни, переломы встречались реже, чем среди больных, ведущих малоподвижный образ – 28,6% и 75% соответственно ($p < 0,05$).

Заключение. В нашем исследовании выявлено наличие выраженных изменений: остеопения, остеопороз в области лучевой кости, позвоночнике в группе пациентов, длительно находящихся на лечении гемодиализом. Переломы костей стопы,

плечевого сустава были в отрицательном соотношении с иПТГ.

Малоподвижный образ жизни, длительный период лечения на гемодиализе являются факторами, предрасполагающими к появлению внекостных кальцификаций.

Снижение костной массы может увеличить риск переломов у пациентов, находящихся на гемодиализе.

Литература

1. *Moe S., Drøeke T., Cunningham J. et al.* Definition, evaluation and classification of renal osteodystrophy: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). // *Kidney Int.* – 2006. – 69. – P. 1945–1953.
2. *Atsumi K., Kushida K., Yamazaki K. et al.* Risk factors for vertebral fractures in renal osteodystrophy. // *Am J Kidney Dis.* – 1999. – 33. – P. 287–293.
3. *Rodriguez G.M., Gomez A.C., Naves D.M. et al.* Prevalencia de fracturas vertebrales y calcificaciones aorticas en pacientes en hemodialisis: comparacion con una poblacion de la misma edad y sexo. // *Nefrologia.* – 2003. – Suppl 2. – P. 106–111.
4. *Pecovnik Balon B., Hojs R., Zavrtnik A., Kos M.* Bone mineral density in patients beginning hemodialysis treatment. // *Am J Nephrol.* – 2002. – 22(1). – P. 14–17.
5. *Urena P., Bernard-Poenaru O., Ostertag A. et al.* Bone mineral density, biochemical markers and skeletal fractures in haemodialysis patients. // *Nephrol Dial Transplant.* – 2003. – 18. – P. 2325–2331.
6. *Kaji H., Suzuki M., Yano S. et al.* Risk factors for hip fracture in hemodialysis patients. // *Am J Nephrol.* – 2002. – 22(4). – P. 325–331.
7. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in chronic kidney disease. // *Am J Kidney Dis.* – 2003. – 42 (Suppl. 3).