

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ КАЛЬЦИФИКАЦИЯ И ОСТЕОПОРОЗ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

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

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

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

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, остеопороз, нарушения минерального обмена, сосудистая кальцификация.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью (ТХПН) [1-3]. Остеопороз, кальцификация сосудов (КС) – это некоторые из проявлений нарушений костного и минерального обмена, встречающихся у больных с терминальной почечной недостаточностью, имеющих значительное влияние на общую заболеваемость и смертность пациентов, находящихся на гемодиализе (ГД) [1, 2, 3]. Исследования последних лет сосредоточили внимание на связи между нарушениями костного и минерального обмена и увеличении сердечно-сосудистой смертности у пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии (ЗПТ). Частота смерти от сердечно-сосудистых осложнений у пациентов в возрасте 20-30 лет, получающих заместительную терапию, такая же, как у лиц в возрасте 70-80 лет, не страдающих диабетом и уремией [4-7].

Цель исследования. Определить распространенность кальцификации периферических сосудов и сердечных клапанов у больных на гемодиализе и выявить факторы, связанные с кальцификацией.

Материалы и методы. В ходе исследования было обследовано 102 пациента. Средний возраст пациентов $43,6 \pm 11,6$ лет, соотношение м/ж – 59/43. Пациенты с хроническим гломерулонефритом составляли 53,9%, диабетической нефропатией – 5,9%, хроническим интерстициальным нефритом – 23,5%, поликистозной болезнью –

7,6%, другими заболеваниями – 8,8%. Для гемодиализа применяли диализат с концентрацией кальция – 1,75 ммоль/л, буфер бикарбонатный, мембрана «polysulphon». Активность интактного паратгормона (иПТГ) измерялась ИФА-методом (норма 21-45 пг/мл). Выполнено 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). Пациентам были выполнены рентгенологические исследования: передне-боковой обзорный снимок брюшной полости, обзорный снимок тазовой области, снимки кистей рук. Выполнена эхокардиография (ЭхоКГ) с определением размеров полостей сердца, толщины миокарда, наличия кальцификации МК и АК, ЭКГ и мониторинг АД, измерения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) дистального отдела предплечья, поясничного отдела позвоночника методом ультразвуковой денситометрии и Dual Energy X-ray Absorptionmetry – DEXA, которые выражали в величинах стандартного отклонения (SD) от пика костной массы (Т-критерий). Никто из больных не получал терапию активными метаболитами витамина D в течение исследования.

Результаты. Кальцификация сосудов и сердечных клапанов была выявлена у 56 (54%) пациентов на программном гемодиализе. Для анализа факторов, связанных с внекостной кальцификацией, сравнивали

показатели в 2-х группах пациентов, различающихся по наличию или отсутствию кальцификации сосудов. Группа пациентов с наличием кальцификации была дольше на гемодиализе ($p < 0,005$), имела более высокие значения иПТГ ($p < 0,05$). Среди больных, ведущих активный образ жизни, кальцификаты встречались реже, чем среди больных, ведущих малоподвижный образ жизни – 28,6% и 75% соответственно ($p < 0,05$). В результате нашего исследования не было обнаружено связи между КС и МПКТ. Полученные результаты соответствуют данным литературы – с увеличением продолжительности периода лечения степень КС увеличивается каждые 5-10 лет ($p < 0,05$). У пациентов, находящихся на диализе >4 часов 3 раза в неделю, КС встречалась чаще, чем у пациентов, находящихся на диализе <4 часов 3 раза в неделю ($p < 0,01$).

Заключение. Кальцификация сосудов встречается чаще у пациентов, находящихся на диализе >5лет, и у пациентов с малоподвижным образом жизни, проводивших на диализе >4 часов 3 раза в неделю. У пациентов с КС наблюдалось наличие биохимических признаков высокого ремоделирования кости. Кальцификация клапанов сочеталась с расширением предсердий, более выраженной диастолической дисфункцией, более частыми нарушениями сердечного ритма.

Литература

1. Nitta K., Akiba T., Uchida K. et al. Left ventricular hypertrophy is associated with arterial stiffness and vascular calcification in hemodialysis patients. // *Hypertens Res.* – 2004. – 27. – P. 47-52.
2. Covic A., Gusbeth-Tatomir P., Goldsmith D.J.A. Arterial stiffness in renal patients: an update. // *Am J Kidney Dis.* – 2005. – 45. – P. 965-977.
3. Munakata M., Sakuraba J., Tayama J. et al. Higher brachial-ankle pulse wave velocity is associated with more advanced carotid atherosclerosis in ESRD. // *Hypertens Res.* – 2005. – 28. – P. 9-14.
4. Mehrotra R., Budoff M., Christenson P. et al. Determinants of coronary artery calcification in diabetics with and without nephropathy. // *Kidney Int.* – 2004. – 66(5). – P. 2022-2031.
5. Shantouf R., Kovacs C.P., Kim Y. et al. Association of serum alkaline phosphatase with coronary artery calcification in maintenance hemodialysis patients. // *Clin J Am Soc Nephrol.* – 2009. – 4(6). – P. 1106-1114.
6. Kawagishi T., Nishizawa Y., Konishi T. et al. High-resolution B-mode ultrasonography in evaluation of atherosclerosis in uremia. // *Kidney Int.* – 1995. – 48(3). – P. 820-826.
7. London G.M., Marty C., Marchais S.J. et al. Arterial calcifications and bone histomorphometry in end-stage renal disease. // *J Am Soc Nephrol.* – 2004. – 15(7). – P. 1943-1951.
8. Brandenburg V.M., Floege J. Adynamic bone disease – bone and beyond // *NDTP.* – 2008. – 3. – P. 135-147.
9. Гендлин Г.Е., Шило В.Ю., Томилина Н.А. и соавт. Гипертрофия миокарда левого желудочка и ее прогностическое значение при хронической болезни почек. // *Клиническая нефрология.* – 2009. – 1. – С. 22-28.