

17. Loimer N., Hofmann P., Chaudhry H.R. Nazal administration of naloxon for detection of opiate dependence. J Psychiatr Res 1992; 26:39-43.
18. Sarmanaev S.Kh. et al. Structure of mortality of patients with acute poisonings in large industrial center (1992-1997). Toxicol Lett. 5; 95 (Suppl.1):72. -July (1998).
19. Vassilidis J., Graudins A., Dowsett R.P., Currie J. Department of toxicology, Emergency Medicine, and Drug and Alcohol, Westmead Hospital. Australia. 1999.
20. Wesson DR, Ling W. The Clinical Opiate Withdrawal Scale (COWS). J Psychoactive Drugs. 2003 Apr-Jun; 35(2):253-9.

## **МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ НА ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ, С ГИПЕРТРОФИЕЙ И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА**

*Т.В. Зуева, А.В. Назаров, Т.В. Жданова, С.Ф. Мелях*

**г. Екатеринбург**

Ведущими причинами ухудшения качества жизни и смертности больных с ХПН являются сердечно-сосудистые осложнения [2,3]. Летальность от кардио-васкулярных осложнений у больных с терминальной стадией ХПН в 20 раз выше, чем в общей популяции [1,4,5]. Гипертрофию миокарда левого желудочка сердца (ГЛЖС) относят к часто встречаемой кардио-васкулярной патологии. У пациентов, получающих лечение гемодиализом (ГД), частота ГЛЖС составляет 45–93% [6,7]. Диастолическая дисфункция левого желудочка сердца (ДДЛЖ) встречается у 53–68% больных с ХПН [8,5]. Известно, что у больных на ГД присутствуют метаболические нарушения, но их роль в изменениях эхокардиографических показателей сердца остается важной и до конца нерешенной научно-практической задачей [9,10].

**Цель настоящего исследования.** Изучить метаболические нарушения у больных на гемодиализе, имеющих гипертрофию и диастолическую дисфункцию миокарда левого желудочка сердца.

**Материалы и методы исследования.** Проведено исследование 40 больных с ХПН III стадии, получающих заместительную терапию ГД (мужчин—25, женщин—15) в возрасте 22–60 лет (средний возраст  $41,38 \pm 1,86$  лет). У всех больных ХПН явилась исходом хронического гломерулонефрита и хронического пиелонефрита. На момент обследования отсутствовали клинико-лабораторные признаки активно-

сти основного заболевания почек и сопутствующей патологии. Пациенты получали заместительную почечную терапию стандартным бикарбонатным гемодиализом 3 раза в неделю на аппарате 4008S (Fresenius) с применением диализаторов Fs6HPS и Fs8HPS длительностью не менее 4 часов с достижением индекса адекватности  $Kt/V \geq 1,2$  (по однопуловой модели с коррекцией на остаточную функцию почек). Стабилизация крови проводилась дозированно гепарином. Продолжительность сеанса в среднем составляла  $4,5 \pm 0,50$  часа.

Для оценки метаболических нарушений изучался комплекс биохимических, биофизических, гемостазиологических и оптикополяризационных параметров эндотоксикограммы в группах пациентов на гемодиализе с и без ГЛЖС и в группах с и без ДДЛЖ. Эхокардиография выполнялась на ультразвуковых аппаратах "ALOKA SSD-630" и "ULTRAMARK-8". Наличие ГЛЖС устанавливалось по индексу массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) у мужчин  $\geq 134$  г/м<sup>2</sup>, у женщин  $\geq 110$  г/м<sup>2</sup> по данным эхокардиографического исследования. Наличие ДДЛЖ устанавливалось на основании доплерографических параметров, предложенных Экспертами Европейской группы с поправкой на возраст. Математическая и статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы Statistica 6.0.

В группе без ГЛЖС было 16 больных, с ГЛЖС – 24 пациента. Исследуемые группы были сравнимы по полу и возрасту ( $41,48 \pm 2,62$  и  $41,28 \pm 2,67$  лет, соответственно,  $p > 0,05$ ); уровням систолического ( $173,33 \pm 8,48$  и  $194,00 \pm 7,99$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$ ) и диастолического артериального давления ( $100,56 \pm 2,9$  и  $110,50 \pm 5,35$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$ ); среднему уровню гемоглобина ( $87,71 \pm 5,61$  и  $94,80 \pm 4,24$  г/л,  $p > 0,05$ ) креатинина ( $881,0 \pm 68,70$  и  $741,78 \pm 63,12$  мкмоль/л,  $p > 0,05$ ), мочевины ( $21,93 \pm 1,94$  и  $20,81 \pm 1,48$  ммоль/л,  $p > 0,05$ ), альбумина ( $41,64 \pm 2,11$  и  $37,96 \pm 1,69$  г/л,  $p > 0,05$ ). Значения ИММЛЖ в подгруппах с ГЛЖС и без нее составили  $150,34 \pm 3,31$  и  $91,64 \pm 1,54$  г/м<sup>2</sup>, соответственно, ( $p < 0,001$ ).

В группах без и с ДДЛЖ было по 20 пациентов. Исследуемые группы были сравнимы по полу и возрасту ( $38,00 \pm 2,39$  и  $44,60 \pm 2,67$  лет, соответственно,  $p > 0,05$ ); уровням систолического ( $177,89 \pm 8,50$  и  $188,00 \pm 8,35$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$ ) и диастолического артериального давления ( $105,26 \pm 5,69$  и  $106,00 \pm 3,03$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$ ); среднему уровню гемоглобина ( $97,28 \pm 4,23$  и  $87,00 \pm 5,01$  г/л,  $p > 0,05$ ) креатинина ( $767,91 \pm 68,05$  и  $851,24 \pm 63,68$  мкмоль/л,  $p > 0,05$ ), мочевины ( $20,54 \pm 1,64$  и  $22,17 \pm 1,62$  ммоль/л,  $p > 0,05$ ). В группе с ДДЛЖ значение VE/VA было достоверно ниже, а значение ВПР выше ( $0,81 \pm 0,06$  и  $99,25 \pm 3,66$  мс) по

сравнению с аналогичными показателями в группе без ДДЛЖ ( $1,40 \pm 0,10$  и  $70,29 \pm 3,05$  мс), соответственно, ( $p < 0,001$ ).

**Результаты исследования.** Суммарное значение веществ низкой и средней молекулярной массы (ВНСММ) в эритроцитах крови было выше в группе больных с ГЛЖС, чем в группе без ГЛЖС –  $37,610 \pm 0,136$  и  $35,184 \pm 0,027$  ед. опт. пл. соответственно ( $p < 0,05$ ). Значения индекса эндогенной интоксикации (ИЭИ), отражающего суммарную экстинцию ВНСММ в плазме и эритроцитах в группах больных с ГЛЖС и без нее составили  $55,563 \pm 1,245$  и  $51,406 \pm 2,361$  ед. опт. пл. соответственно ( $p < 0,05$ ). Установлены следующие тенденции. Связывающая способность альбумина (ССА), эффективная и общая концентрация альбумина (ЭКА и ОКА) сыворотки крови были ниже у больных в группе с ГЛЖС ( $65,737 \pm 3,299$  %;  $27,714 \pm 1,233$  г/л и  $46,357 \pm 2,765$  г/л, соответственно) в отличие от больных без ГЛЖС ( $68,500 \pm 4,073$  %;  $29,00 \pm 2,276$  г/л и  $47,500 \pm 3,417$  г/л, соответственно),  $p > 0,05$ .

Суммарные значения ВНСММ в плазме и эритроцитах крови были выше на 33% и 21% в группе больных с ДДЛЖ ( $22,97 \pm 1,55$  и  $38,70 \pm 1,46$  ед. опт. пл.), чем в группе без ДДЛЖ ( $15,28 \pm 1,23$  и  $30,62 \pm 1,49$  ед. опт. пл.), соответственно, ( $p < 0,05$ ). Фибриноген, индекс антипротеазной активности имели тенденцию к повышению у больных с ДДЛЖ ( $4,47 \pm 0,52$  г/л и  $0,16 \pm 0,63$  ед., соответственно) в отличие от больных без ДДЛЖ ( $3,91 \pm 0,23$  г/л и  $-0,63 \pm 0,79$  ед., соответственно),  $p > 0,05$ .

**Заключение.** Несмотря на то, что ГД был адекватным в группах больных, уровень ВНСММ в плазме и эритроцитах был выше в группе пациентов с ГЛЖС, а ССА, ЭКА, ОКА – ниже. Уровень ВНСММ в плазме и эритроцитах крови, фибриноген, индекс антипротеазной активности были выше в группе пациентов с ДДЛЖ, в отличие от больных без ДДЛЖ.

Полученные результаты показывают, что у больных с ГЛЖС и ДДЛЖ на ГД наблюдаются более выраженные метаболические нарушения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин А.П. Особенности диастолической и систолической дисфункции гипертрофированного миокарда и влияние процедуры гемодиализа на показатели гемодинамики / А.П.Ильин, В.Ф. Богоявленский, Р.М. Газизов, И.В. Полетаев // Нефрология и диализ. – 2001. – Т.3, №3. – С. 31-35.
2. Овчинников А.Г. Методические аспекты применения доплероэхокардиографии в диагностике диастолической дисфункции левого же-

- лудочка / А.Г. Овчинников, Ф.Т. Агеев, В.Ю. Мареев // Сердечная недостаточность. – 2000. – №2. – С. 66–70.
3. Швецов М.Ю. Современные проблемы заместительной терапии хронической почечной недостаточности и торможения прогрессирования болезней почек / М.Ю. Швецов // Нефрология и диализ. – 2000. – Т.2, №1. – С. 35–38.
  4. Ritz E. Athrogenesis and cardiac death: are they related to dialysis procedure and biocompatibility? / E. Ritz, R. Deppisch, E. Stier, G. Hansch // Nephrol. Dial. Transplant. – 1994. – Vol. 9, №2. – P.165–172.
  5. Brown J.H. Comparative mortality from cardiovascular disease in patients with chronic renal failure / J.H. Brown, L.P. Hunt, N.P. Vites // Nephrol. Dial. Transplant. – 1994. – Vol. 9. – P. 1136–1142.
  6. Canziani M.E. Hemodialysis versus continuous ambulatory peritoneal dialysis: Effects on the heart / M.E. Canziani, M.C.Neto, M.A. Saragoca // Artif. Organs. – 1995. – Vol. 19, № 3. – P. 241–244.
  7. Covic A.. Echocardiographic findings in long-term, long-hour hemodialysis patients / A. Covic, D.J.A. Goldsmith, G. Georgescu // Clin. Nephrol. – 1996. – Vol. 45, № 2. – P. 104–110.
  8. Brown J.H. Comparative mortality from cardiovascular disease in patients with chronic renal failure / J.H. Brown, L.P. Hunt, N.P. Vites // Nephrol. Dial. Transplant. – 1994. – Vol. 9. – P. 1136–1142.
  9. Levin A. The role of anaemia in the genesis of abnormalities in patients with chronic kidney disease / A. Levin // Nephrol. Dial. Transplant. – 2002. – Vol. 17, №2. – P. 207–210.
  10. Schunkert H. A heart price to pay for anaemia / H. Schunkert, H.W. Hense // Nephrology Dialysis Transplantation. – 2001. – Vol. 16, №3. – P. 445–447.

**СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ  
(ПО ДАННЫМ БИОМИКРОСКОПИИ КОНЪЮНКТИВЫ) У  
БОЛЬНЫХ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ХПН, ПОЛУЧАЮЩИХ  
ГЕМОДИАЛИЗ И ПОСТОЯННЫЙ АМБУЛАТОРНЫЙ  
ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ДИАЛИЗ, И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С  
ДИСФУНКЦИЕЙ ЭНДОТЕЛИЯ**

*М.А. Адеева, Т.В. Жданова, А.В.Назаров, В.М. Егоров*

г. Екатеринбург

Микроциркуляторное русло является важной частью общей системы кровообращения. В системе микроциркуляции реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы, осуществляется капиллярно-клеточный обмен, функция тканевого дыхания и гемостаза. Состояние системы микроциркуляции тесно связано с изменениями,