

Игнатенко Г.А., Такташов Г.С., Мухін І.В., Брагіна Р.Ш., Фаєрман А.А., Игнатенко Т.С., Пола М.К. *Вдосконалення навчання студентів медичних ВНЗ в процесі проведення практичних занять по аускультативі серця в умовах кредитно-модульної системи.*

Одним з ефективних методів направлених на самоконтроль навчання в умовах проведення практичних занять з аускультативі серця, є можливість застосування для цих цілей фонокардіографії. Проведення аускультативі із застосуванням фонокардіографії дозволяє студентам отримати і інтерпретувати навички аускультативі серця як безпосередньо на хворому, так і вислуховуючи заздалегідь записані шумові мелодії з різною патологією серця. Таким чином досягається декілька цілей - порівняльний детальний аналіз тонів і характеристики шумів в комплексній оцінці мелодії серця, що дозволяють провести діагностику і диференціальну діагностику різної патології серця.

**Ключові слова:** навчання студентів медичних ВНЗ, практичні заняття, аускультативі серця, кредитно-модульна система.

#### Summary

Ignatenko G.A., Taktashov G.S., Mukhin I.V., Bragina R.Sh., Faerman A.A., Ignatenko T.S., Pola M.K. *Improvement of training of students of medical high schools in the course of carrying out of the practical training on auscultation of heart in the conditions of credit-modul system.*

Application of phonogardiography give the possibility for effective methods which directed on self-control of teaching in the conduction of practical classes with the heart auscultation. The conduction of auscultation with the using of phonogardiography allows students to get skills and help interpret melody of heart auscultation directly on patient and auscultation of the previously written heart melodies with different pathology of heart. With this way we catch several goals like comparative detailed analysis of tones and description of murmurs in the complex estimation of heart melody which allow to conduct diagnostics and differential diagnostics of different pathology of heart.

**Key words:** training of students of medical high schools, a practical training, auscultation of heart, credit-modul system.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. Л.М.Іванова

## СУТОЧНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ С СЕРДЕЧНОСУДУДИСТЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Т.С.Игнатенко

Донецкий национальный медицинский университет  
им. М. Горького

#### Вступление

Частота выявления артериальной гипертензии (АГ) при хронических гломерулонефритах (ХГН) зависит от морфологической формы заболевания и состояния функции почек [2]. Частота АГ при ХГН с сохранной функцией почек колеблется в пределах 30-85% [1]. Так, при мезангиокапиллярном гломерулонефрите частота ее достигает 85%, при фокально-сегментарном - до 65%, при мембранозном - до 51%, при мезангиальном пролиферативном - до 49%. Наименьшая частота развития АГ при гломерулонефрите с минимальными изменениями 24-30% [3]. По мере ухудшения функции почек частота АГ увеличивается, достигая своего максимума в терминальной стадии хронической почечной недостаточности (ХПН) [3].

Сердечнососудистые нарушения (ССН) у почечного контингента больных во многом определяют прогноз. Сегодня сочетанная кардиальная патология у почечного контингента больных рассматривается с позиции кардио-ренального синдрома.

Стойкая диастолическая АГ довольно быстро приводит к формированию гипертрофии миокарда левого желудочка, развитию его дисфункции и возникновению нарушений сердечного ритма [1]. В этой связи суточное мониторирование АД в у гипертензивных больных ХГН с ССН нефрологии может оказаться весьма нужным исследованием для оценки тяжести гипертензии и ее суточных колебаний, подбора адекватного антигипертензивного лечения, оценки его эффективности [1].

**Цель** - изучить вариабельность артериального давления (АД) у больных ХГН с ССН.

#### Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 147 больных ХГН с АГ без нефротического синдрома (98 мужчин и 49 женщин) с сохранной функцией почек и скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) > 90 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. Критериями включения в исследование считали: АГ 1-3 стадии, мезангиальный пролиферативный, мезангиокапиллярный, фокально-сегментарный варианты ХГН, наличие ССН. Критериями не включения служили: морфологические признаки нефросклероза, нефротический синдром, СКФ < 90 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, пороки сердца ревматической этиологии, перенесенный в анамнезе миокардит или эндокардит. Больные рандомизированы в две группы. Характеристика больных приведена в таблице 1. В 1-ю включено 67 (45,6%) (без ССН), а во 2-ю - 80 (54,4%) (с ССН) пациентов.

Таблица 1

#### Общая характеристика обследованных больных

Общая характеристика больных	ХГН без ССН (n=67)	ХГН с ССН (n=80)
Средний возраст больных	34,1±3,1	33,8±2,7
Пол, м / ж	24 / 13	48 / 19
Критерий достоверности и уровень достоверности различий больных по полу	$\chi^2=0,22, p=0,62$	
Средняя продолжительность заболевания, лет	7,0±1,7	7,2±1,3
Морфологические варианты ХГН:		
- мезангиопрлиферативный	14(20,9%)	29(36,5%)
- мезангиокапиллярный	14(20,9%)	10(12,5%)
- фокально-сегментарный гломерулосклероз-гиалиноз	7(10,4%)	6(7,5%)
Критерий достоверности и уровень достоверности различий морфологических вариантов ХГН между группами больных	$\chi^2=4,68, p=0,09$	

Для верификации ССН выполняли комплекс обследования, который включал ЭКГ покоя (8/12 каналный электрокардиограф "Bioset" 8000, Германия), холтеровское мониторирование ЭКГ и АД (кардиомонитор "Cardiotens", Венгрия), трансторакальную эхокардиографию (эхокардиограф "Vivid 3", США), нефробиопсию при помощи иглы Силвермана под соно-

графическим контролем. Препараты почечной ткани окрашивали гематоксилин-эозином, Конго-рот для исключения амилоидоза, ставили ШИК-реакцию. Гистологические препараты изучали в условиях световой микроскопии. СКФ рассчитывали по формуле Cockcroft-Gault. Все пациенты получали базисную терапию бета-адреноблокаторами, статинами, ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента или сартанами, антагонистами кальция, аспирином, дипиридамолом, диуретиками, при недостаточном гипотензивном эффекте - альфа-адреноблокаторами или препаратами центрального действия. По показаниям применяли антиаритмические средства. При проведении лечения использовали рекомендации по ренопротекции NKF и ERA-EDTA. Группы больных не различались по частоте назначения и дозам базисной терапии ( $\chi^2=0,19, p=0,86$  и  $\chi^2=0,49, p=0,17$  соответственно). Группа контроля состояла из 30 (20 мужчин и 10 женщин) практически здоровых людей аналогичного возраста.

Статистическую обработку результатов выполняли при помощи программ "Statistica 5.1" и "Biostatistica 4.03" с подсчетом критерия Стьюдента и  $\chi^2$ . Статистически значимые различия показателей определяли при уровне значимости ( $p$ ) < 0,05.

#### Полученные результаты и их обсуждение

В таблице 2 представлены ССН у представителей 2-ой группы. Среди вариантов гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) преобладал концентрический ее вариант. Имели место хронические формы ИБС, систолическая и диастолическая дисфункция, а также нарушения ритма сердца, среди которых преобладала синусовая тахикардия и диагностически значимая наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия. Кроме того, у 11,9% больных имела место дилатация левого предсердия, у 10,4% - легочная гипертензия, у 36,3% минимальная недостаточность митрального клапана, у 7,5% - умеренная и у 4,5% - значимая. Склероз/кальциноз аортального клапана имел место у 10,4% больных.

Из таблицы 3 следует, что показатели среднесуточного (систолического и диастолического), среднедневного (систолического и диастолического) и средненочного (систолического и диастолического) АД различались у пациентов с ССН и без

такового, а также по сравнению со здоровыми. При этом как среднесуточное систолическое, так и диастолическое АД были статистически выше в группе с ССН.

Таблица 2

**Сердечно-сосудистые нарушения у больных ХГН с ССН**

Сердечнососудистые нарушения у больных ХГН с ССН	Частота
ГЛЖ:	
- концентрическая	40(59,7%)
- эксцентрическая	8(11,9%)
Хронические формы ИБС:	
- постинфарктный кардиосклероз	3(4,5%)
- стенокардия напряжения	5(7,5%)
- безболевого ишемия миокарда	6(8,9%)
Систолическая дисфункция ЛЖ:	
- ФВ <45%	3(4,5%)
- ФВ 45-70	35(52,2%)
- ФВ >70%	29(43,3%)
Диастолическая дисфункция ЛЖ:	
- с нарушением податливости (расслабления)	33(49,3%)
- псевдонормальная	15(22,4%)
- рестриктивная	14(20,9%)
Нарушения ритма:	
- синусовая аритмия	12(17,9%)
- синусовая тахикардия	30(44,7%)
- наджелудочковая экстрасистолия >100/сутки	18(26,8%)
- желудочковая экстрасистолия >100/сутки	7(10,4%)
- лодитонная экстрасистолия	2(3,0%)
- эпизоды наджелудочковой тахикардии	1(1,5%)
- парная желудочковая экстрасистолия	3(4,5%)
- пароксизмы фибрилляции предсердий	1(1,5%)
- постоянная форма фибрилляции предсердий	1(1,5%)
Поражение клапанного аппарата:	
- дилатация левого предсердия	8(11,9%)
- дилатация правого предсердия	2(2,9%)
- легочная гипертензия	7(10,4%)
- пролапс передней створки митрального клапана	
минимальный	5(7,5%)
умеренный	1(1,5%)
значительный	1(1,5%)
- пролапс задней створки митрального клапана	1(1,5%)
- недостаточность митрального клапана	
минимальная	29(36,3%)
умеренная	5(7,5%)
значительная	3(4,5%)
- недостаточность аортального клапана	
минимальная	2(2,9%)
умеренная	1(1,5%)
значительная	-
- склероз / кальцификация аортального клапана	7(10,4%)

Таблица 3

**Показатели вариабельности АД у больных ХГН с ССН, без ССН и у здоровых**

Показатели	ХГН без ССН (n=37)	ХГН с ССН (n=67)	Здоровые
Среднесуточное систолическое / диастолическое АД (мм рт.ст.)	170,0±7,5 + / 107,8±6,1 +	180,5±9,5 * + / 120,5±10,0 * +	128,1±5,6 / 80,7±4,2
Среднедневное систолическое / диастолическое АД (мм рт.ст.)	157,0±7,5 + / 125,8±12,8 +	182,6±10,5 * + / 123,3±7,0 * +	125,1±4,9 / 75,2±3,7
Среднедневное систолическое / диастолическое АД (мм рт.ст.)	160,3±13,4 + / 110,2±18,2 +	190,5±11,2 * + / 129,6±10,7 * +	110,5±9,0 / 70,0±5,2
Среднесуточное пульсовое АД (мм рт.ст.)	59,1±10,4 +	60,5±9,6 * +	45,5±4,1
Среднедневное пульсовое АД (мм рт.ст.)	61,7±10,2 +	55,5±7,7 * +	50,0±4,7
Среднедневное пульсовое АД	55,4±9,1 +	65,0±8,0 * +	41,5±3,3
Систолический индекс времени (%)	60,5	70,0	15,1
Диастолический индекс времени (%)	55,0	68,0	13,0
Индекс систолической суточной гипотонии (%)	10,0	5,0	0,2
Индекс диастолической суточной гипотонии (%)	8,0	7,0	0,5
Систолический суточный индекс (%)	8	-10	15
Диастолический суточный индекс (%)	8	-15	14
Индекс вариабельности систолического АД (день / ночь, мм рт.ст.)	18 / 10	20 / 12	14 / 13
Индекс вариабельности диастолического АД (день / ночь, мм рт.ст.)	17 / 10	22 / 11	12 / 10

**Примечание.** + различия между аналогичными показателями у больных и здоровых статистически достоверны; \* различия между аналогичными показателями у больных ХГН с ССН и без ССН статистически достоверны.

На прогрессирование ХГН, прогрессирование нефросклеротических процессов и ухудшение функции почек оказывает влияние не только величина АД в абсолютном исчислении, но

и продолжительность его повышения в течение суток (индекс времени для систолического и диастолического АД). Важность этого показателя имеет непосредственное отношение к частоте сердечнососудистых осложнений. Фактически, данный показатель отражает процент измерений АД, во время которого зарегистрированы цифры АД, превышающие нормальные величины. За предельно нормальную величину в исследованиях принимают 25% как для систолического, так и для диастолического АД [6]. У пациентов с эссенциальной АГ данный показатель обычно превышает 50%. В нашем исследовании у здоровых людей эта величина не превосходила 15% для систолического и 14% - для диастолического давления. У больных ХГН с ССН мы наблюдали трехкратное превышение данного показателя, что может свидетельствовать о большей продолжительности периода, во время которого АД превышало верхние границы нормы, а, следовательно, более длительным было неблагоприятное воздействие на жизненно важные органы, в том числе и почки, что, безусловно, способствует прогрессированию ХГН [7]. Такие параметры указывают на высокий кардио-васкулярный риск у данной категории пациентов.

Индекс систолической (диастолической) суточной гипотонии отражает процент измерений АД в течение суток, во время которых зарегистрированы эпизоды гипотонии: для дневного времени суток менее 110/70 мм.рт.ст., для ночного - менее 90/60 м.рт.ст. Данный показатель может свидетельствовать о спонтанных или медикаментозно индуцированных эпизодах [8].

У подавляющего большинства здоровых людей и у некоторых пациентов АГ суточный индекс равен 10-20%, что свидетельствует о продолжительном и постепенном спонтанном снижении АД в ночные часы (тип dipper) [5]. При значении суточного индекса <10% (тип non-dipper) характеризуется недостаточным снижением давления ночью. Недостаточное или неэффективное снижение давления ночью при условии отсутствия субъективных ощущений у спящего или невозможности контроля АД, может приводить к развитию ночных сосудистых катастроф. Считается, что существенное повышение АД

в ночные часы является плохо контролируемым фактором, оказывающим существенное влияние на прогрессирование почечной патологии. При чрезмерном снижении АД ночью суточный индекс составляет более 20% (over-dipper или hyper-dipper) [6]. У таких пациентов обычно наблюдаются гиперфузионные нарушения сердечного, мозгового и почечного кровообращения, что характеризуется развитием ночных приступов стенокардии, синдрома гибернированного миокарда, внезапной смерти во сне, транзиторными ишемическими (гиперфузионными) мозговыми атаками. К четвертой группе относят пациентов со стойкой ночной гипертензией, у которых показатели АД ночью существенно превосходят дневные, а суточный индекс имеет отрицательные значения (тип night peaker). При этом величина суточного индекса имеет отрицательные значения, что мы и наблюдали у наших пациентов. Считается, что это наиболее тяжелый с точки зрения эффективности лечения и кардиоваскулярного прогноза контингент больных [7].

#### Выводы

1. У пациентов с ССН имеет место прогностически неблагоприятный вариант variability АД (тип night peaker) в отличие от гипертензивных больных без ССН, у которых имел место более "физиологичный" тип non-dipper.

2. Показатели variability суточного ритма АД косвенно указывают на дальнейшее прогрессирования ХГН.

3. Увеличение индекса variability давления у больных ХГН с ССН свидетельствует о высокой вероятности развития сосудистых катастроф.

4. Целесообразна разработка терапии для проведения длительной индивидуальной комбинированной антигипертензивной терапии с учетом типа variability артериального давления и степени кардиоваскулярного риска.

#### Литература

1. Дядык, А. И. Почки и сердце. Сердце и почки. Аспекты лечения / А. И. Дядык // Мистецтво лікування. - 2004. - № 2. - С. 36-40.

2. Клінічна нефрологія / за ред Л.А. Пирого. - Київ:Здоров'я. - 2004. - 528 с.

3. Колесник М. О. Медико-профілактична допомога хворим нефрологічного профілю у 2005 році в Україні / М.О. Колесник, Н. О. Сайдакова // Укр. журнал нефрології та діалізу. - 2006. - №4. - С. 21-40.

4. Іванов Д. Д. Модифікація факторів ризику ХХН / Д.Д.Іванов // Мистецтво лікування. - 2005. - № 8. - С. 66-71.

5. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification / A. S. Levey, J. Coresh, E. Balk [e.a.] // Ann. Intern. Med. - 2003. - Vol.139. - P. 137-147.

6. Randomised controlled trial of dual blockade of renin-angiotensin system in patients with hypertension, microalbuminuria, and non-insulin dependent diabetes: the candesartan and lisinopril microalbuminuria (CALM) study / C. E. Mogensen, S. Neldam, I. Tikkanen [e.a.] // Brit. Med. J. - 2000. - Vol. 321.- P. 1440-1444.

7. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes / E. J. Lewis, L. G. Hunsicker, W. R. Clarke [e.a.] // N. Engl. J. Med. - 2001. - Vol. 345.- P. 851-860.

8. The effects of an ACE inhibitor and a calcium antagonist on the progression of renal disease: The Nephros Study / H. Herlitz, K. Harris, T. Rislér [e.a.] // Nephrol. Dial. Transplant. - 2001. - № 16. - P. 2158-2165.

9. Wolf, G. Combination therapy with ACE inhibitors and angiotensin II receptors blockers to halt progression of chronic renal disease: pathophysiology and indications / G. Wolf, E. Ritz // Kidney Int. - 2005. - Vol. 67. - P. 799-812.

#### Резюме

**Ігнатенко Т.С.** Суточна варіабельність артеріального тиску у хворих на хронічний гломерулонефрит з серцево-судинними порушеннями.

У пацієнтів первинним хронічним гломерулонефритом з серцево-судинними порушеннями встановлено прогностично несприятливий

ятний варіант варіабельності артеріального тиску, які відображають процеси прогресування почечного захворювання і свідчать про високу ймовірність виникнення судинних катастроф.

**Ключевые слова:** суточна варіабельність, артеріальна гіпертензія, хронічний гломерулонефрит з серцево-судинними порушеннями.

#### Резюме

**Ігнатенко Т.С.** Додаткова варіабельність артеріального тиску у хворих на хронічний гломерулонефрит з серцево-судинними порушеннями.

У пацієнтів на первинний хронічний гломерулонефрит з серцево-судинними порушеннями встановлено прогностично несприятливий варіант варіабельності артеріального тиску, який відображає процеси прогресування ниркового захворювання і свідчить про високу ймовірність виникнення судинних катастроф.

**Ключові слова:** добова варіабельність, артеріальна гіпертензія, хронічний гломерулонефрит з серцево-судинними порушеннями.

#### Summary

**Ignatenko T.S.** Daily variability of arterial pressure on patients with the chronic glomerulonephritis with cardiovascular abnormalities.

On patients with primary chronic glomerulonephritis and cardiovascular abnormalities establishes prognostically adverse version of variability of arterial pressure which one reflect processes of development of renal disease and evidence to high probability of origination of vascular catastrophes.

**Key words:** daily variability, an arterial hypertension, a chronic glomerulonephritis W cardiovascular abnormalities.

**Рецензент:** д.мед.н., проф.Ю.М.Колчин