

УДК 616.127-005.8-008.9:612.1272.2

Г.М.Дусекеева, Н.Т.Кожаканова,
А.Б. Исаханова, Г.С.Бимагамбетова*

Научно-исследовательский институт кардиологии и внутренних болезней,
г. Алматы, Казахстан

РОЛЬ ДИСБАЛАНСА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

АННОТАЦИЯ

Выполнена оценка присутствия дисбаланса вегетативной нервной системы у кардиологических пациентов с метаболическим синдромом и его значения в развитии хронической болезни почек. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 35 пациентов, соответствовавших диагнозу метаболического синдрома согласно критериям консенсуса Международной федерации диабета 2005 г., которые находились на стационарном лечении в НИИ кардиологии и внутренних болезней, г. Алматы с 2009 по 2015 г. На основании суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру, все пациенты были разделены на группы, получавшие разное лечение: 1) нормофльтрация без микроальбуминурии; 2) нормофльтрация и микроальбуминурия; 3) гиперфльтрация; 4) гипофльтрация. Проведен анализ состояния вегетативной нервной системы в этих группах по данным суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру. Установлено, что в группе с гиперфльтрацией превалировала симпатика над парасимпатикой. У пациентов с сохранной функцией почек выявлена склонность к снижению влияния симпатки с нарастанием парасимпатки. У пациентов с гипофльтрацией определена выраженная активация симпатических влияний с параллельным нарастанием парасимпатических влияний. Выявлено большое значение гиперактивности симпатки в прогрессировании хронической болезни почек. Определение активности симпатической нервной системы, по данным суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру, является полезным вспомогательным инструментом, оценивающим степень блокирования патологических симпатических влияний у этих пациентов.

Ключевые слова: гиперсимпатикотония, метаболический синдром, хроническая болезнь почек.

Введение. Метаболический синдром (МС) – наиболее распространенное нарушение среди кардиологических пациентов. При МС имеется субклиническое поражение жизненно важных систем. Однако эти изменения являются обратимыми при раннем выявлении и соответствующем лечении. Поэтому необходимо найти методики, позволяющие как можно раньше диагностировать эти патологические изменения. Хроническая болезнь почек (ХБП) – один из компонентов МС, часто определяет прогноз, а также качество жизни кардиологических пациентов с МС. Выявление ранних маркеров ХБП у этих пациентов позволит остановить ее дальнейшее развитие. В то же время известно, что у пациентов с МС имеется выраженное нарушение баланса симпатических и парасимпатических влияний [1], но в какую сторону происходит смещение

влияния нервной системы в зависимости от стадии ХБП, пока не до конца ясно. Надо учитывать, что гиперсимпатикотония, запуская наиболее ранняя стадия ХБП, является одним из ведущих звеньев патогенеза большинства заболеваний сердечно-сосудистой системы [2]. В кардиологии весьма часто используются препараты, блокирующие патологические симпатические влияния. Однако не уделяется должного внимания степени блокирования симпатической нервной системы и, как следствие, дозы препаратов не титруются до достижения целевого уровня показателей активности симпатической нервной системы [3,4]. Определение и анализ данных об изменении вариабельности суточного ритма по данным мониторинга ЭКГ поможет быть простым инструментом для оценки эффективности терапии [5].

Цель исследования – оценка наличия дисбаланса вегетативной нервной системы (ВНС) у кардиологических пациентов с МС и его значения в развитие ХБП, а также валидности метода суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру для определения активности симпатической нервной системы.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 35 пациентов, соответствовавших диагнозу МС согласно критериям консенсуса Международной федерации диабета 2005 г., находившихся на стационарном лечении в НИИ

кардиологии и внутренних болезней г. Алматы с 2009 по 2015 г. Всем пациентам проводились обследования, позволяющие диагностировать МС, а именно: антропометрия, физикальное обследование, общеклинические исследования, расчет стандартизированной СКФ, определение гликемического профиля, анализ мочи на микроальбуминурию (МАУ). Кроме того, пациентам проводился суточный мониторинг ЭКГ по Холтеру.

Результаты и обсуждение. Были организованы следующие группы пациентов (рис. 1):

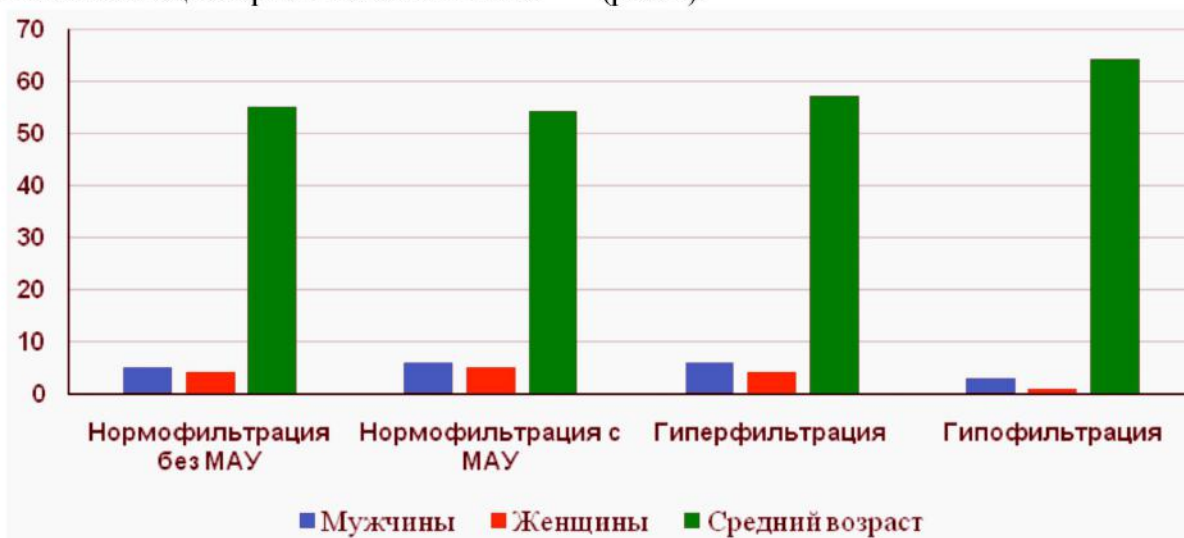


Рис. 1. Характеристика исследованных групп

- 1 группа – с нормофилтратцией (НФ) без МАУ (средняя СКФ 90 (87;91) мл/мин/1,73 м²); 9 чел. (5 мужчин и 4 женщины, средний возраст 55 лет (47;63));

- 2 группа – с ГФ (средняя СКФ – 120 (114; 135) мл/мин/1,73 м²); 11 чел. (6 мужчин и 4 женщины, средний возраст 57 лет (50;64));

- 3 группа – с НФ (средняя СКФ 84 (81;93) мл/мин/1,73 м²) и МАУ (средний показатель 47,5 [35,4; 57]); 11 чел. (6 мужчин и 5 женщин, средний возраст 54 лет [49; 57]);

- 4 группа – с гипофилтратцией ГПФ (средняя СКФ 57 (51;60) мл/мин/1,73 м²) – 4 чел. (3 мужчины и 1 женщина, средний возраст 64 лет (61;70)).

В этих группах был проведен анализ изменений ВНС по данным суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру и исследованы следующие показатели:

- циркадный индекс (ЦИ) - отношение среднесуточной частоты сердечных сокращений ЧСС к средненочной ЧСС;

- SDNN, миллисекунд (мс) (стандартное отклонение всех нормальных R-R интервалов) - показатель общей вариабельности сердечного ритма (BCP), указывающий на общий тонус вегетативной нервной системы;

- SDANN, мс (стандартное отклонение средних NN вычисленное за короткие (5 мин.) промежутки времени) – отражает активность симпатии ВНС;

- rMSSD, мс (квадратный корень из суммы квадратов разности последовательных пар кардиоинтервалов) – отражает активность парасимпатического отдела ВНС.

Проанализировав показатели вариабельности суточного ритма, мы определили, что в группе с гиперфилтратцией превалировала

ли симпатика над парасимпатикой (ЦИ 1,15 (1,13; 1,17) SDNN ср.сут. – 80,4 (63,2; 86,8) мс, SDANN ср. сут. – 67 (59; 72) мс, rMSSD ср. сут. - 22,1 (20; 22,8) мс).

У пациентов с сохранной функцией почек выявлена склонность к снижению влияния симпатика с нарастанием парасимпатика (НФ с МАУ (ЦИ 1,27 (1,2; 1,29) SDNN ср. сут. - 93 (81,3; 100,1) мс, SDANN ср. сут. - 78,5 (70,3; 92,3) мс, rMSSD ср.сут. – 33 (28; 36) мс), НФ без МАУ (ЦИ 1,28 (1,23; 1,3) SDNN ср. сут. – 95 (81,3; 105,0) мс, SDANN ср. сут. - 79,7 (72,1; 95,7) мс, rMSSD ср.сут. -

35 (27; 39) мс).

У пациентов с гипофильтрацией определена выраженная активация симпатических влияний с параллельным нарастанием парасимпатических влияний (ЦИ 1,14 [1,1; 1,16] SDNN ср. сут. – 82,7 (79,3; 90,1) мс, SDANN ср. сут. - 72 (64; 85) мс, rMSSD ср. сут. - 33,2 (27,1; 35,7) мс.

Группа больных МС с ГФ и ГПФ при анализе ВСР характеризовалась его выраженным снижением, в группе без маркеров поражения почек ВСР близка к норме (рис. 2)

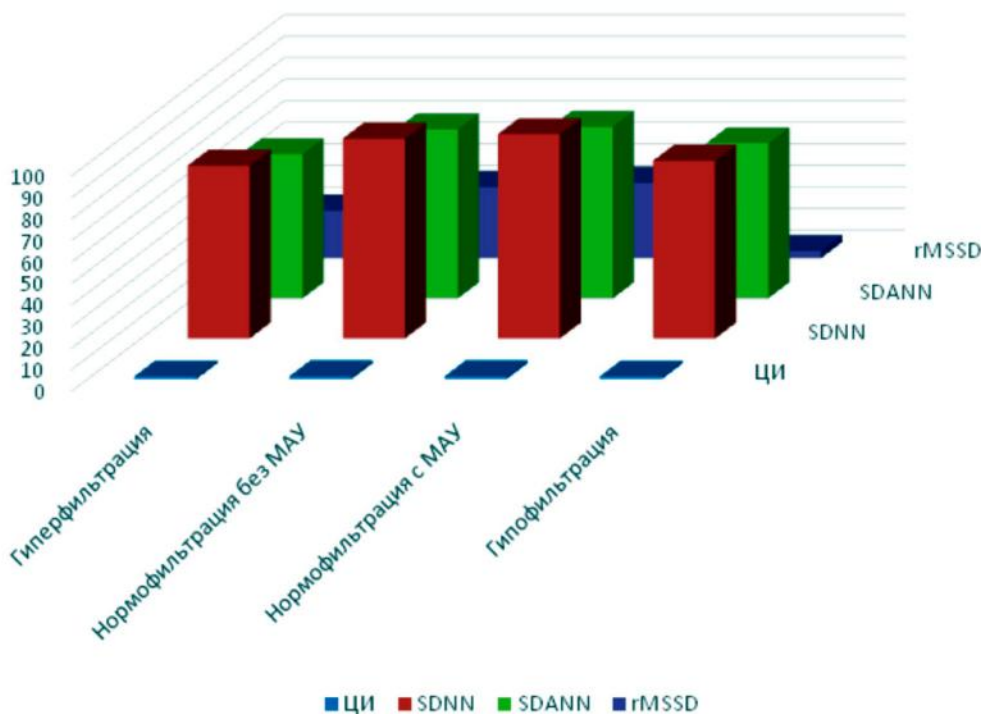


Рис.2. Показатели variability ритма сердца

Выводы. Таким образом, установлено большое значение гиперактивности симпатика в прогрессировании хронической болезни почек. Активность симпатической нервной системы, по данным суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру, является полезным вспомогательным инструментом, оценивающим степень блокирования патологических симпатических влияний у этих пациентов. Для профилактики развития ХБП у па-

циентов с МС целесообразно назначение препаратов, подавляющих гиперсимпатикотонию (бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, анксиолитики) в максимально переносимых дозах и проводить контроль их эффективности по данным суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру.

ЛИТЕРАТУРА

1 *Chan D.T., Watts G.F.* Insulin resistance and vascular dysfunction in chronic kidney disease: mechanisms and therapeutic interventions // *Nephrol Dial Transplant.* 2015 Sep 15. pii: gfv326.

2 *Арутюнов Г.П., Оганезова Л.Г.* Гиперфилтрация и метаболический синдром // *Системные гипертензии.* – 2009. – № 1. – С. 67-71.

3 *Горностаева Е.Ю.* Вегетативный дисбаланс у больных с метаболическим синдромом: роль в развитии гиперфилтрации – раннего маркера поражения почек // *Тер. архив.* – 2010. – № 6. – С. 49-53.

4 *Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л.* Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки // *МИА,* 2007. – 183 с.

5 *Шварков С.Б., Шилов Е.М., Акарачкова Е.С., Белобородова А.В., Горностаева Е.Ю.* Вегетативная дисфункция и хроническая болезнь почек при метаболическом синдроме: принципы терапии // *Фарматека.* – 2009. – № 20. – С. 44-48.

ТҮЙІН

Метаболикалық синдром кардиологиялық науқастар арасында жиі кездесетін бұзылыс. Бүйректің созылмалы ауруы, метаболикалық синдромның бір компоненті бола тұрып, метаболикалық синдромы бар науқастардың болжамын және өмір сапасын анықтайды. Осы науқастарда бүйректің созылмалы ауруын ерте сатыларда анықтау осы аурудың дамуын алдын алу мүмкіндігін береді. Осы зерттеудің мақсаты метаболикалық синдром белгілері бар кардиологиялық науқастарда вегетативті жүйке жүйесінің дисбалансы және оның созылмалы бүйрек ауыруының дамуындағы рөлің бағалау. Халықаралық диабет федерациясының 2005 жылғы консенсусы бойынша метаболикалық синдром диагнозына сәйкес келетін Кардиология және ішкі аурулар ҒЗИ да 2009-2015 жылдары емделген 35 науқастатын ауру тарихына ретроспективті анализы жасалды. Барлық пациенттерге Холтер бойынша тәулік бойы ЭКГ зерттеуі жасалды. Зерттеу нәтижесі бойынша науқастар 4 топқа бөлінді 1) нормофилтрация микроальбуминуриясыз 2) нормофилтрация мен микроальбуминурия 3) гиперфилтрация 4) гипофилтрация. Осы топтарда Холтер бойынша жасалған тәулік бойы ЭКГ мониторинг бойынша вегетативті жүйке жүйесінің жағдайы анықталды. Тәулік ритм өзгерістері бойынша гиперфилтрация тобында симпатика парасимпатикадан жоғары болған. Бүйрек функциясы сақталған науқастарда симпатикалық әсерлер төмендеу тенденциясы байқалды. Гипофилтрациясы бар науқастарда симпатикалық пен берге парасимпатикалық әсерлер күшейуі байқалды. Зерттеудің нәтижесі симпатикалық жүйке жүйесінің гипербелсенділігі бүйректің созылмалы ауруының дамуында үлкен үлес қосатынын көрсетті. Холтер бойынша тәулік бойы ЭКГ зерттеуі арқылы симпатикалық жүйке жүйесінің белсенділігін анықтау үшін пайдалы зерттеу әдісі болып табылады.

Түйінді сөздер: гиперсимпатикотония, метаболикалық синдром, созылмалы бүйрек ауыруы.

SUMMARY

Metabolic syndrome one of the most widespread disturbances among cardiologic patients. Chronic kidneys disease, one of the components of a metabolic syndrome, often defines the forecast, and also quality of life of cardiologic patients with a metabolic syndrome. Identification of early markers of chronic kidneys disease at these patients will allow to stop its further development. The objective of this research to estimate presence of an imbalance of a vegetative nervous system at cardiologic patients with a metabolic syndrome and its values at development of chronic kidneys disease. The retrospective analysis of case histories of 35 patients corresponding to the diagnosis of a metabolic syndrome according to criteria of consensus of the International federation of Diabetum of 2005, being on hospitalization in The Scientific Research Institute of Cardiology and Internal Disease, Almaty city from 2009 to 2015 was carried out. To all patients daily monitoring of an ECG by Holter was carried out. As a result of the research all patients were divided into the following groups: 1) a normofiltration without microalbuminuria 2) a normofiltration and a microalbuminuria 3) a giperfiltration 4) a hypofiltration. The analysis of a condition of a vegetative nervous system in these groups according to daily monitoring of an ECG by Holter was carried out. After we have analyzed indicators of variability of a daily rhythm we defined that, in group with a hyperfiltration prevailed a sympathetic influence over parasympathetic. At patients with safe function of kidneys predilection to depression of influences of a sympathetic nervous system with increase of parasympathetic influences is taped. At patients with a hypofiltration the expressed activation of sympathetic influences with parallel increase of parasympathetic influences is defined. Results of our research indicate great value of a hyperactivity of sympathetic nervous system in advance of chronic kidneys disease. Determination of activity of a sympathetic nervous system according to daily monitoring of an ECG by Holter is the useful accessory instrument estimating extent of blocking of pathological sympathetic influences at these patients.

Key words: hyperactivation of sympathetic nervous system, metabolic syndrome, chronic kidneys disease.