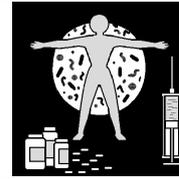


ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ



УДК 616.12-07:616.12-007:616.124.2

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НАПРАВЛЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕАКЦИИ НА ХОЛОДОВОЙ СТРЕСС У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В.Р.Вебер, П.М.Губская

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF AUTONOMIC RESPONSE TO COLD STRESS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION FOR DEVELOPMENT OF HEART FAILURE

V.R.Veber, P.M.Gubskaya

Институт медицинского образования НовГУ, kafpdo@mail.ru

В статье изучена пятилетняя частота развития сердечной недостаточности у больных артериальной гипертензией с различным вегетативным сопровождением холодового стресса. Показано, что у больных АГ мужчин ваготоническая реакция на холодовой стресс может быть маркером высокого риска развития сердечной недостаточности в ближайшие 5 лет. У больных АГ женщин независимо от направленности вегетативной реакции на холодовой стресс сердечная недостаточность развивается с одинаковой частотой, однако при ваготонической направленности она развивается на год раньше.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, холодовая проба, ваготоническая реакция, симпатическая реакция, прогноз развития сердечной недостаточности

This article considers the five-year incidence of heart failure in hypertensive patients with different vegetative response to cold stress. The results have shown that in male patients with hypertension vagotonic response to cold stress may be a marker for high risk of developing heart failure in the next 5 years. Hypertensive women regardless of autonomic response to cold stress develop cardiac failure with the same frequency, but with vagotonic response it develops a year ahead.

Keywords: hypertension, cold stress test, vagotonic response, sympathetic response, heart failure development prediction

Реакция индивидуума на стресс может иметь различное вегетативное сопровождение: с преобладанием активности симпато-адреналовых влияний, со значительной активацией как симпатического, так и парасимпатического звеньев вегетативной нервной системы. Возможен также вариант преобладания парасимпатических влияний. Ваготоническая направленность реакции на стресс в современной физиологии считается патологической и дезадаптивной [1,2]. У больных артериальной гипертензией (АГ) ваготоническое сопровождение стресса может сопровождаться значимым снижением АД [3,4]. Исходя из полученных данных о том, что различный вегетативный тонус в покое и различная вегетативная реакция на стресс по-разному влияет на процессы сердечно-сосудистого ремоделирования [5-7], можно предполагать и влияние вегетативной реакции на прогноз развития сердечной недостаточности (СН) у больных АГ.

Цель исследования: Оценить прогностическую значимость направленности вегетативной реакции на холодовой стресс у больных АГ для развития сердечной недостаточности.

Материал и методы исследования

Обследовано 77 больных с АГ II степени (по классификации ЕОК/ЕОАГ, 2013), из них 36 женщин (средний возраст $50,1 \pm 1,2$ лет) и 41 мужчина (средний возраст $49,7 \pm 1,4$ лет) без признаков СН. Для изучения функций вегетативной нервной системы использовались метод вариационной интервалометрии и спектральный метод анализа variability сердечного ритма. В качестве нагрузочной пробы использовалась холодовая проба (ХП) — погружение кисти правой руки в воду с кусочками льда на 1 минуту. Больные наблюдались в течение 5 лет, оценивалось появление клинических признаков СН. Для расчета прогноза развития СН использовался критерий Kaplan-Meier с определением кумулятивной доли больных АГ без признаков сердечной недостаточности в течение пятилетнего наблюдения. Весь статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 99.

Результаты исследования

В группе мужчин с ваготонической направленностью вегетативных сдвигов на холодовой стресс исходно преобладали симпатотоники (57%), ваготоники наблюдались в 19% и нормотоники — в 24% случаев.

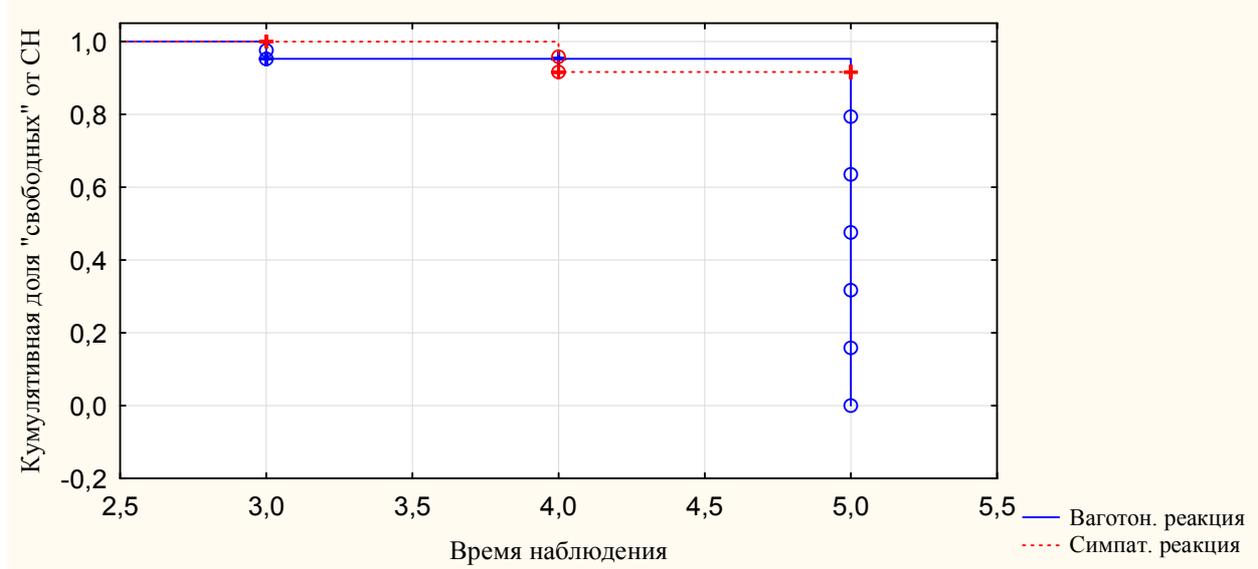


Рис.1. Кумулятивная доля больных АГ мужчин без признаков сердечной недостаточности с симпатической и ваготонической реакцией на ХП

Исследование вероятности развития сердечной недостаточности в этой группе мужчин, больных АГ, показало, что у всех больных с ваготонической реакцией на ХП через 5 лет наблюдения диагностируются клинические признаки СН. Кумулятивная доля больных мужчин с симпатической реакцией на ХП, у которых в течение 5 лет появятся признаки СН составила лишь 12% (Log-Rank Test, $p = 0,0018$; Cox-Mantel Test, $p = 0,021$). В группе мужчин с симпатической направленностью вегетативной реакции на ХП пациенты исходно были в основном ваготоники и нормотоники — 46,6% и 40% соответственно. Симпатотоники встречались в 13% случаев.

Таким образом, наиболее худший прогноз по развитию СН в ближайшие 5 лет имеют больные АГ мужчины с ваготонической реакцией на холодовой стресс.

Исходно женщины с симпатической реакцией на ХП в 40% случаев были симпатотониками, в 46,6% — ваготониками, в 13% случаев — нормотониками. Среди больных АГ женщин с ваготонической реакцией на ХП, так же как у мужчин, преобладали симпатотоники — в 61%, ваготоники — в 15%, нормотоники — в 23% случаев. Исследование вероятности развития СН у женщин показало, что у больных с ваготонической реакцией на ХП первые признаки сердечной недостаточности появятся через 4 года у 23%, в течение следующего года новых случаев СН не регистрируется, а у больных с симпатической реакцией на ХП первые симптомы СН выявятся через 5 лет также в 23% (Log-Rank Test, $p = 0,557$; Cox-Mantel Test, $p = 0,55$). Таким образом, частота развития СН у женщин, больных АГ, не зависит от направленности вегетативных сдвигов при холодовом стрессе, но возникает на год раньше при ваготонической реакции на стресс.

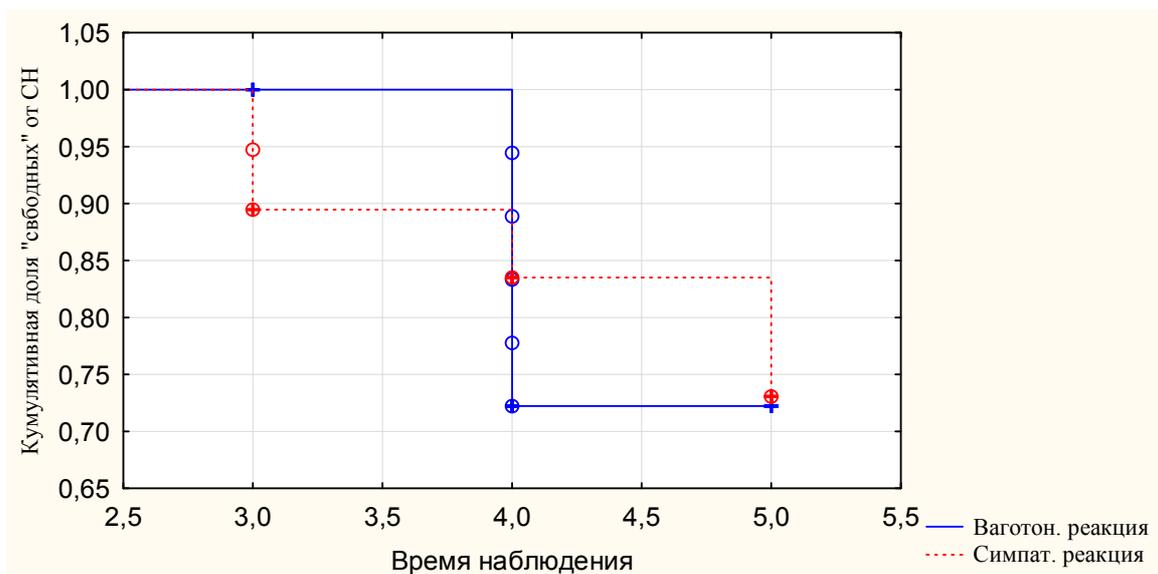


Рис.2. Кумулятивная доля свободных от СН больных АГ женщин с симпатической и ваготонической реакцией на ХП

Выводы

1. Ваготоническая реакция на холодовой стресс у больных АГ мужчин может быть маркером высокого риска развития сердечной недостаточности в ближайшие 5 лет.

2. У женщин, больных АГ, как с симпатической, так и ваготонической направленностью вегетативной реакции на холодовой стресс с одинаковой частотой развивается сердечная недостаточность, однако при ваготонической направленности она развивается на год раньше.

1. Сандомирский М.Е. Психическая дезадаптация, нарушения вегетативной регуляции и психопатология. Личностно-типологические особенности и психическая адаптация. Уфа: Здравоохранение Башкортостана, 2001. С.88.
2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства (клиника, диагностика, лечение). М., 2003. С.752.
3. Жмайлова С.В., Рубанова М.П., Вебер В.Р., Губская П.М. Ваготоническая реакция и ее гемодинамическая реализация на холодовой стресс у мужчин и женщин, больных артериальной гипертензией «симпатотоников» // Вестник аритмологии. Приложение А. 2009. С.134.
4. Рубанова М.П., Вебер В.Р., Губская П.М. и др. Особенности вегетативного сопровождения холодового и психоэмоционального стресса у женщин, больных артериальной гипертензией, по сравнению со здоровыми // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. Материалы III междунар. форума кардиологов и терапевтов. Москва. 24-26 марта 2014. С.100.
5. Рубанова М.П., Жмайлова С.В., Губская П.М. и др. К вопросу о вкладе парасимпатической нервной системы в ремоделирование миокарда при остром стрессе // Вестник Рос. военно-мед. акад. 2009, №1(25). Приложение. Ч.1. С.344.
6. Вебер В.Р., Рубанова М.П., Жмайлова С.В., Губская П.М. Вегетативное сопровождение стресса и особенности ремоделирования сердца и сосудов: Монография. В. Новгород: НовГУ, 2013. 160 с.

7. Губская П.М., Вебер В.Р., Рубанова М.П. и др. Стресс и ремоделирование сердца: Монография. В.Новгород: НовГУ, 2012. 191 с.

References

1. Sandomirskii M.E. Psikhicheskaja dezadaptatsiia, narusheniia vegetativnoi reguliatsii i psikhopatologiiia. Lichnostno-tipologicheskie osobennosti i psikhicheskaja adaptatsiia [Mental disadaptation, autonomic imbalance, and psychopathology. Personal and typologic characteristics and mental adaptation]. Zdravookhranenie Bashkortostana, 2001, pp. 88.
2. Vein A.M. Vegetativnye rasstroistva (klinika, diagnostika, lechenie) [Autonomic disorders (clinical manifestations, diagnostics, treatment)]. Moscow, 2003. pp.752.
3. Zhmailova S.V., Rubanova M.P., Veber V.R., Gubskaja P.M. Vagotonicheskaja reaktsiia i ee gemodinamicheskaja realizatsiia na kholodovoi stress u muzhchin i zhenshchin bol'nykh arterial'noi gipertenziei «simpatotnikov» [Vagotonic response to cold stress and its hemodynamic realization in hypertensive "sympathotonic" men and women]. Vestnik aritmologii, prilozhenie A, 2009, pp.134.
4. Rubanova M.P., Veber V.R., Gubskaja P.M., Zhmailova S.V., Kulik N.A. Osobennosti vegetativnogo soprovozhdeniia kholodovogo i psikhoemotsional'nogo stressa u zhenshchin, bol'nykh arterial'noi gipertenziei po sravneniiu so zdorovymi [Features of vegetative response to cold and emotional stress in hypertensive women compared to healthy ones]. Kardiovaskuliarnaia terapiia i profilaktika – Cardiovascular therapy and prevention, 2014, vol. 13, no. 25, pp. 100-101.
5. Rubanova M.P., Zhmailova S.V., Gubskaja P.M., Nurzhanova T.M., Goritsyna V.E. K voprosu o vklade parasipaticheskoi nervnoi sistemy v remodelirovanie miokarda pri ostrom stresse [Contribution of parasympathetic system in myocardial remodeling process in acute stress]. Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii, 2009, no. 1(25), add. part 1, pp.344.
6. Veber V.R., Rubanova M.P., Zhmailova S.V., Gubskaja P.M. Vegetativnoe soprovozhdenie stressa i osobennosti remodelirovaniia serdtsa i sudov [Autonomic response to stress and remodeling of the heart and blood vessels]. Veliky Novgorod, 2013. 160 p.
7. Gubskaja P.M., Veber V.R., Rubanova M.P., Zhmailova S.V., Proshina L.G. Stress i remodelirovanie serdtsa [Stress and heart remodeling]. Veliky Novgorod, 2012. 191 p.