

DOI 10.36074/grail-of-science.19.09.2025.069

ОСОБЛИВОСТІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА СТАНУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

Величкович Марина Михайлівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №1
Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова, Україна

Постановка проблеми. В останні роки механізм розвитку і прогресування артеріальної гіпертензії (АГ) розглядають як поєднання глибоких порушень в центральній і вегетативній нервових системах та значного гуморального дисбалансу. В патогенезі кожного різновиду АГ провідну роль відіграє той чи інший з вищевказаних компонентів, який визначає швидкість виникнення та прогресування АГ, величину та „поведінку” артеріального тиску (АТ) протягом доби. З огляду на провідні ланки патогенезу ниркової артеріальної гіпертензії практичний лікар повинен призначати диференційоване лікування.

Аналіз досліджень та публікацій. На сьогоднішній день дуже мало даних про стан варіабельності серцевого ритму (BCP) при різних патологіях серцево-судинної та сечовивідної системи. Зокрема, повідомляється, що при сприятливому перебігу інфаркту міокарда відбувається поступове підвищення значень SDNN і потужності в діапазоні HF [Lombardi]. Про стан BCP при артеріальних гіпертензіях різного генезу відомо доволі мало. Дослідження проводились в основному у хворих з есенціальною АГ при доведеній відсутності ішемічної хвороби серця. Спостерігається підвищення потужності LFp, що підтверджує зростання активності симпатичної нервової системи [132]. Тонус парасимпатичної нервової системи змінюється без характерних для здорових циркадних коливань, відмічається його падіння протягом 21 години з 24[230].

Мета. З цієї точки зору метою нашого дослідження стало уточнення патогенетичних механізмів та удосконалення діагностики АГ при хронічному гломерулонефриті за допомогою добового моніторингу артеріального тиску та визначення варіабельності серцевого ритму.

Виклад основного матеріалу. В дослідження включено 113 пацієнтів з хронічною хворобою нирок (ХХН), гломерулонефритом (48 чоловіків та 65 жінок, середній вік – 48,3±4,4 років), у 68 з яких не було порушення функції нирок, а 45 мали хронічну ниркову недостатність (ХНН) (15 – I ст., 16 – II ст., і 14 – III ст.). Всі хворі знаходились на стаціонарному лікуванні у центрі нефрології та гемодіалізу Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І.Пирогова. Контрольну групу склали 54 здорові особи у віці від 36 до 57 років.



Особам контрольної групи та всім хворим проводилось добове моніторування артеріального тиску (ДМАТ) в реальних життєвих умовах. Визначались середні значення систолічного (САТ) та діастолічного (ДАТ) артеріального тиску за добу, денний та нічний періоди, індекс часу (ІЧ) для САТ та ДАТ за денний та нічний періоди, варіабельність (В) АТ (стандартне відхилення САТ та ДАТ окремо для дня і ночі), а також величина ранкового підйому (ВРП) АТ.

Вегетативна активність оцінювалась за допомогою визначення ВСР. Визначались статистичні (NN, SDNN, RMSSD, рNN50) та спектральні (потужність спектру в діапазонах високих, низьких та дуже низьких частот – HFp, LFp та VLFp відповідно) характеристики ВСР, при цьому тонус симпатичної нервової системи (НС) оцінювався по величині LFp, парасимпатичної – по HFp, а значення потужності в діапазоні VLF розглядали як маркер активності ренін-ангіотензинової системи (РАС).

В порівнянні з особами контрольної групи у хворих на ХГН з наявністю АГ виявлено достовірне підвищення не лише середніх значень АТ за добу, денний та нічний періоди, а і величини ІЧ, який у більше 50% хворих становив 100%, при цьому відмічалась деяка „монотонність” добової кривої АТ із достовірним зменшенням варіабельності як САТ, так і ДАТ за всі проміжки часу, на цьому фоні спостерігалось також достовірне зменшення і величини РП АТ. Дослідження ВСР показало виразне достовірне зменшення значень сумарних її показників в порівнянні зі здоровими особами. Так, величина SDNN була в 3 рази меншою, RMSSD – в 2,5 рази, а рNN50 – в 2,3 рази меншою ніж в контрольній групі. Спостерігалось також пригнічення обох ланок вегетативної нервової системи (ВНС), що проявлялось зменшенням LFp в 2,9 рази в порівнянні зі здоровими, а HFp - в 2,4 рази, $p < 0,001$. На цьому фоні викликає інтерес підвищення значення VLF (на 21,7%, $p < 0,05$). З виникненням ниркової недостатності несприятливі зміни ВСР поглиблюються і стають максимальними при III ст. ХНН.

Висновки та пропозиції. При виникненні і прогресуванні хронічної ниркової недостатності при гломерулонефриті зберігається висока артеріальна гіпертензія з підвищенням усіх середніх величин артеріального тиску та індексу часу з паралельним зменшенням варіабельності та величини ранкового підйому артеріального тиску. Відчутне зменшення при хронічному гломерулонефриті як статистичних, так і спектральних характеристик варіабельності серцевого ритму з паралельним збільшенням потужності Very Low Frequency, очевидно, може свідчити про значне виснаження вегетативної регуляції та переважання гуморальних, в першу чергу ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, впливів на серцево-судинну систему. Означені патогенетичні складові свідчать про важливість, доцільність та обґрунтованість пригнічення синтезу ангіотензину II при хронічній хворобі нирок, гломерулонефриті. Найбільшою мірою цей ефект притаманний інгібіторам ангіотензинперетворюючого ферменту та блокаторам рецепторів до ангіотензину II.

Список використаних джерел:

- [1] Furlan R., Guzzetti S., Crivellaro W. et al. Continupus 24-hour assessment of the neural regulation of systemic arterial pressure and RR variabilities in ambulant subjects // *Circulation*. – 2022. – N R1. – P. 537-542.



- [2] Lombardi F., Sandrone G., Mortara A. et al. Circadian variation of spectral indices of heart rate variability after myocardial infarction // J. Am Coll Cardiol. – 2021. – N 8. – P. 1643-1649.
- [3] Sumimoto T., Iwata T., Hiwada K. et al. Blood pressure and heart rate variability in elderly patients with isolated systolic hypertension // J. Hum. Hypertens. – 2021. – N 5. – P. 393-398.

FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION AND THE STATE OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS

Velychkovych Maryna Mykhailivna

Candidate of Medical Sciences,

Associate Professor of the Department of Internal Medicine No. 1

Vinnytsia National Medical University named after M.I. Pirogov, Ukraine