

Калашніков В. Й., \*Стоянов О. М., \*Вастьянов Р. С., Калашнікова І. В., \*Бакуменко І. К.

Харківська медична академія післядипломної освіти (м. Харків),

\*Одеський національний медичний університет (м. Одеса)

### Особливості реактивності мозкового кровотоку у пацієнтів з головним болем на тлі артеріальної гіпертензії

Артеріальна гіпертензія (АГ) залишається однією з провідних причин розвитку гострих та хронічних форм цереброваскулярної патології. Головний біль (ГБ) вважається одним з провідних симптомів АГ. В Європейських рекомендаціях з діагностики та лікування АГ використовують спеціальні опитувальники для виявлення ГБ під час обстеження пацієнтів з АГ. Скарги на ГБ висловлюють від 44 до 87 % пацієнтів з АГ, переважно якщо є первинний ГБ, найчастіше — хронічний головний біль напруги та мігрень. Цереброваскулярна реактивність (ЦВР) є інтегральним показником адаптаційних здібностей мозкового кровообігу. Доплерівське дослідження ЦВР є інформативним у пацієнтів з мігренню та іншими видами головного болю. Досліджування показників ЦВР може бути перспективним у пацієнтів з головним болем, пов'язаним із підвищенням артеріального тиску.

**Метою дослідження** була оцінка стану цереброваскулярної реактивності у пацієнтів з головним болем на тлі артеріальної гіпертензії.

**Матеріали та методи дослідження.** Обстежено 124 пацієнти віком від 18 до 45 років (56 чоловіків, 68 жінок) з ГБ на фоні стійкого або періодичного підвищення артеріального тиску. Усі пацієнти з цефалгіями були поділені на три групи: з наявною АГ 2 ступеня (I група — 41 пацієнт), АГ 1 ступеня (II група — 40 пацієнтів), вегетативною дисфункцією за гіпертонічним типом (III група — 43 пацієнти). Контрольна група (КГ) — 50 клінічно здорових добровольців обох статей відповідного віку.

Дослідження церебральних артерій проводили в триплексному режимі на ультразвуковому сканері Ultima-PA (РАДМІР, Україна). Стан цереброваскулярної реактивності оцінювали за допомогою таких функціональних навантажень: гіперкапічне навантаження (коефіцієнт реактивності  $KpCO_2$ ), гіпервентиляційне навантаження ( $KpO_2$ ), ортостатичне навантаження ( $KpOH$ ), антиортостатичне навантаження ( $KpAON$ ), функціональний нітрогліцериновий тест ( $KpФНТ$ ), функціональний метаболічний тест ( $KpФМТ$ ). Для статистичної обробки використано програму Статистика 8.0 з оцінкою критерію Вілкоксону, а також критерію  $U$  Манна — Уїтні. Статистично значущими вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Усім пацієнтам проведено неврологічне дослідження з визначенням виду головного болю відповідно до МКГБ-3 (2018). За структурою ГБ розподілялися у групах пацієнтів так. I група: ГБ, пов'язаний

з артеріальною гіпертензією — 22 пацієнти (53,7 %), головний біль напруги — 19 пацієнтів (46,3 %). II група — головний біль напруги — 16 пацієнтів (40,0 %), мігрень — 13 пацієнтів (32,5 %), ГБ, пов'язаний з артеріальною гіпертензією, — 11 пацієнтів (27,5 %); III група — головний біль напруги — 18 пацієнтів (41,9 %), змішаний ГБ (головний біль напруги із залученням перикраніальних м'язів та цервікогенний ГБ) — 14 пацієнтів (32,5 %), мігрень — 11 пацієнтів (25,6 %). У всіх групах цефалгії підтримувалися або посилювалися при наявності дегенеративно-дистрофічних змін у шийному відділі хребта з м'язово-тонічними реакціями у потиличній ділянці.

У пацієнтів III групи показники  $KpCO_2$  ( $1,39 \pm 0,05$ ) були достовірно підвищені порівняно з КГ ( $1,28 \pm 0,04$ ),  $p < 0,05$ ), у II групі трохи перевищували нормативні ( $1,32 \pm 0,03$ ), у I групі були знижені ( $1,22 \pm 0,05$ ). Аналогічно змінювалися показники  $KpФНТ$  за групами: достовірне збільшення у III групі ( $0,29 \pm 0,05$ , проти КГ —  $0,16 \pm 0,04$ ;  $p < 0,05$ ), незначне підвищення у II групі ( $0,21 \pm 0,04$ ) та зниження у III групі ( $0,11 \pm 0,03$ ,  $p < 0,05$ ), показники  $KpO_2$  також перевищували нормативні, але меншою мірою, ніж дані  $KpCO_2$  ( $0,46 \pm 0,07$ , КГ —  $0,36 \pm 0,03$ ). Реактивність на ортостатичні навантаження та функціональний метаболічний тест у всіх групах перевищувала контрольні показники. Відповідь на антиортостатичну пробу була в нормативних межах.

Ауторегуляторний резерв при епізодичному підвищенні артеріального тиску (у пацієнтів з вегетативною дисфункцією) та АГ 1 ступеня характеризується вираженою гіперреактивністю практично за всіма компонентами. У пацієнтів із АГ 2 ступеня відбувається зниження відповіді на  $CO_2$  та ФНТ, що пов'язано з виснаженням резервів вазодилатації. Зміни реактивності за міогенним контуром з прогресуванням АГ подібні з даними метаболічної ланки ауторегуляції. Підвищена відповідь на  $O_2$ -пробу, ортостатичну пробу та ФМТ в усіх групах свідчить про переважно вазоконстрикторні реакції у пацієнтів із ГБ. Можна припускати, що вичерпання резервів вазоконстрикції у цих пацієнтів настає пізніше за аналогічні зміни вазодилаторного компонента.

**Висновок.** Результати досліджень повинні розширити сучасні уявлення щодо патогенетичних механізмів головного болю у пацієнтів з АГ та сприяти оптимізації лікувальної тактики із урахуванням індивідуальних особливостей реактивності мозкового кровотоку.