

УДК: 616.839.1/6-06:616.831-005.4:616.12-009.72]-071

Оцінка вираженості когнітивних розладів в залежності від церебральної гемодинаміки у хворих зі стабільною стенокардією напруги

Інгула Н.І.

Аспірант кафедри неврології і рефлексотерапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

Резюме

Цереброваскулярна патологія є однією з провідних причин смертності та інвалідизації населення земної кулі. В структурі даних захворювань близько 90 % займає хронічна ішемія мозку (ХІМ). Супутня кардіальна дисфункція посилює розлад мозкового кровообігу, приводячи до зриву компенсаторних можливостей цереброваскулярної системи і розвитку гострих порушень мозкового кровообігу. Було обстежено 21 пацієнт (середній вік – $62,2 \pm 7,9$ років) з ХІМ та стабільною стенокардією напруги (ССтН) II та III ФК. По віку та статі обидві групи були рівнозначні. Для хворих з поєднаною цереброкардіальною патологією є характерною зміна системної гемодинаміки переважно за гіпокінетичним типом. Отримані дані нейропсихологічного тестування вказують на більш виражений когнітивний дефіцит у хворих з ХІМ на тлі ССтН III ФК, що проявляється зниженням запам'ятовування, уваги, орієнтації та сприйняття, ніж у хворих з ХІМ на тлі ССтН II ФК.

Ключові слова: хронічна ішемія мозку, стабільна стенокардія напруги, когнітивні розлади, атеросклероз, ультразвукова доплерографія.

Цереброваскулярна патологія є однією з провідних причин смертності та інвалідизації населення земної кулі. Так, смертність від судинних захворювань головного мозку в економічно розвинених країнах світу в структурі загальної смертності займає 3-є місце [1, 2]. В Україні на даний час зареєстровано більше 3 млн людей з цереброваскулярними захворюваннями (ЦВЗ) [3].

В структурі ЦВЗ близько 90 % займає хронічна ішемія мозку (ХІМ) [4]. Згідно з сучасними уяв-

леннями ХІМ розглядають як синдром хронічного прогресуючого багатоголищового або дифузного ураження головного мозку різної етіології, який проявляється різноманітними неврологічними, нейропсихологічними і психічними порушеннями, що розвиваються внаслідок повторних гострих порушень мозкового кровообігу та/або хронічної недостатності кровопостачання головного мозку [5].

Основними етіологічними факторами ХІМ є атеросклероз та артеріальна гіпертензія (АГ). Як правило, у більшості випадків, ці фактори поєднуються та призводять до порушення церебральної гемодинаміки, що супроводжується розвитком гіпоксії мозку з подальшою деструкцією і дегенерацією нейронів. Клінічно це проявляється формуванням психоорганічного синдрому, вогнищевих неврологічних змін, когнітивних і поведінкових розладів [6].

Когнітивні функції відносяться до найбільш складних функцій головного мозку, за допомогою яких здійснюється процес раціонального пізнання світу. Виникнення когнітивних розладів (КР), які супроводжують ХІМ, виявляється порушенням пам'яті, мови, підрахунку, просторово-часової орієнтації, зниженням здатності до абстрактного мислення, ознаками уповільнення мислення щодо індивідуальної норми для даного пацієнта [7].

Сучасна класифікація КР поділяє їх на легкі, помірні і виражені (деменцію). Легкі КР виявляються тільки за допомогою найбільш чутливих нейропсихологічних тестів і не впливають на повсякденну активність, проте, як правило, суб'єктивно усвідомлюються та викликають занепокоєння. Помірно виражені КР не тільки виявляються за допомогою спеціальних методик, а й помітні в повсякденному спілкуванні з хворим. Вони викликають труднощі в найбільш складних видах професійної або соціальної діяльності, хоча в цілому пацієнти зберігають незалежність і самостійність [8]. Виражені когнітивні порушення або деменція потребують часткової або повної залежності такого пацієнта від сторонньої

допомоги [9].

При встановленні діагнозу КР обов'язково потрібно проведення нейропсихологічного дослідження, неврологічного огляду, ультразвукового та нейровізуалізаційного методів обстеження. Додаткова діагностика спрямована на уточнення стану судин і речовини головного мозку та виключення пухлин, запальних та інших захворювань центральної нервової системи [10].

Особливої уваги потребує поєднана судинна цереброваскулярна і кардіальна патологія, що обумовлена спільними факторами ризику, провідним з яких є атеросклероз. Так, поєднаний атеросклероз коронарних і мозкових артерій зустрічається в 20-46 % випадків, а у хворих з переважанням синдрому хронічної цереброваскулярної недостатності в 15-40 % випадків виявляється прихована коронарна недостатність [11].

Одночасне ураження судин головного мозку і серця є прогностично несприятливим наслідком. У таких хворих, навіть короточасні порушення гемодинаміки (раптове падіння артеріального тиску чи його різкий підйом), зокрема внаслідок болювого синдрому під час нападу стенокардії, можуть призвести до судинних ускладнень з боку головного мозку – транзиторної ішемічної атаки (ТІА), гострим порушенням мозкового кровообігу (ГПМК).

Супутня кардіальна дисфункція, що супроводжує ішемічну хворобу серця (ІХС), посилює розлад мозкового кровообігу, приводячи до зриву компенсаторних можливостей цереброваскулярної системи і розвитку гострих порушень мозкового кровообігу. Так само, зміна функціонального стану центральної нервової системи, порушення нервової регуляції серцевої діяльності при цереброваскулярній недостатності можуть впливати на перебіг ІХС. Виходячи з цього, при обстеженні пацієнтів з кардіоневрологічною патологією необхідні розширені діагностичні заходи щодо дослідження центральної та системної гемодинаміки.

Мета дослідження: оцінити вираженість когнітивних порушень у хворих на ХІМ на тлі стабільної стенокардії напруги (ССтН) I та II функціональних класів.

Матеріали та методи дослідження.

Обстежено 21 хворого (13 чоловіків і 8 жінок) у віці від 45 до 74 років (середній вік – $62,2 \pm 7,9$ років). Всі пацієнти були розділені на дві групи. У I групу увійшли 10 хворих (6 чоловіків і 4 жінки) з ХІМ та ССтН II ФК, у II групу – 11 хворих (7 чоловіків і 4 жінки) з ХІМ на тлі ССтН III ФК. Діагноз ХІМ встановлювався відповідно з МКБ-10. Діагноз ССтН встановлювався на підставі рекомендацій Європейського товариства кардіологів (2008), а ФК тяжкості ССтН згідно класифікації Канадської асоціації

кардіологів (Camreau L., 1976). Всі пацієнти отримували стандартну терапію за основним та супутнім захворюванням.

Обстеження пацієнтів проводили на базах кафедри неврології та рефлексотерапії НМАПО імені П.Л. Шупика; КЗ КОР Київська обласна клінічна лікарня (неврологічне відділення), Національний Інститут серцево-судинної хірургії імені Амосова Н.М. (відділення хірургії ішемічної хвороби серця, відділення хірургічних методів діагностики та лікування захворювання серця і судин).

Критеріями включення в дослідження були наявність у хворого клінічних та інструментальних ознак ССтН та ХІМ. У дослідження не включалися пацієнти з ССтН IV ФК та нестабільною СтН, гострим інфарктом міокарда, хворі з цукровим діабетом, перенесеним ГПМК в анамнезі, супутніми соматичними та психічними захворюваннями в стадії декомпенсації.

Методи дослідження включали: клініко-неврологічне та нейропсихологічне обстеження з якісною та кількісною оцінкою отриманих результатів. Використовували коротку шкалу оцінки психічного статусу (Mini-mental State Examination – MMSE), тест запам'ятовування десяти слів (А.Р. Лурія), тест малювання годинника (ТМГ), батарею лобової дисфункції (БЛД) з метою оцінки когнітивних функцій пацієнтів.

Усім хворим проводили ультразвукову доплерографію (УЗДГ), ехокардіографію (ЕхоКГ), добове моніторування артеріального тиску (СМАТ), комп'ютерну (КТ) та/або магнітно-резонансну (МРТ) томографію головного мозку. При УЗДГ оцінювали стан екстракраніальних артерій – загальні сонні артерії, зовнішні та внутрішні сонні артерії, хребцеві артерії. Оцінювався структурний стан судин: товщина комплексу інтима-медіа (КІМ), наявність атеросклеротичних бляшок, тромбів, діаметр судини (D). Реєструвалися швидкісні показники кровотоку і показники периферичного судинного опору: лінійна швидкість кровотоку (ЛШК): максимальна (систолична, пульсова) (V_{ps}), мінімальна (діастолічна) (V_{ed}); індекс резистентності (IR). Проводили якісний аналіз даних нейровізуалізаційних методів дослідження (КТ/МРТ) з оцінкою перивентрикулярного та субкортикального лейкоареозу, ступеня вираженості внутрішньої та зовнішньої гідроцефалії, наявності кіркової атрофії.

Статистичну обробку даних виконували за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel для Windows з обчисленням середніх значень показників (M) та похибок (m) для однорідних груп.

Результати дослідження.

Було обстежено 21 пацієнт віком від 45 до 74

років (середній вік – 62,2 ± 7,9 років) з ХІМ. З них 13 (62 %) чоловіків та 8 (38 %) жінок. По віку та статі обидві групи були рівнозначні. ССтН ІІ ФК було діагностовано в 10 (47,6 %) хворих, ССтН ІІІ ФК – в 11 (52,4 %). В неврологічному статусі пацієнтів переважали цефалгічний, вестибулоатактичний синдроми, синдром когнітивних розладів, розлади сну. У всіх хворих був наявним синдром вегетативної дисфункції, що проявлявся переважно кардіальним та респіраторним синдромами.

У хворих І групи середній бал за шкалою MMSE становив 27 ± 1,8. Помірні КР були діагностовані у 1 (10 %), легкі КР – у 8 (80 %), відсутність КР відзначалася у 1 (10 %) пацієнта. У хворих ІІ групи середній бал за шкалою MMSE становив 25 ± 1,8. КР різного ступеня вираженості були наявні у всіх хворих: помірні КР – у 3 (27,3 %), легкі КР – у 8 (72,7 %) пацієнтів.

У хворих з ХІМ та ССтН ІІ ФК середній бал за шкалою батарея лобної дисфункції становив 16 ± 0,82. Помірна лобна дисфункція була діагностована у 7 (70 %) хворих, 3 (30 %) – мали нормальну лобну функцію. У хворих з ХІМ та ССтН ІІІ ФК середній бал за даною шкалою дорівнював 15,5 ± 0,93. Помірна лобна дисфункція була діагностована у 10 (90,9 %) хворих, 1 (9,1 %) – мав нормальну лобну функцію.

Середній бал за тестом малювання годинника був майже рівнозначним в обох групах, і складав 9,9 ± 0,32 у І групі та 9,82 ± 0,4 – у ІІ групі. Тест запам'ятовування 10 слів в І групі становив середній бал 2,6 ± 0,52. Середній рівень запам'ятовування був у 6 (60 %), нижче середнього рівня – у 4 (40 %) хворих. У ІІ групі середній бал запам'ятовування 10 слів становив 2,36 ± 0,5. Середній рівень запам'ятовування був у 4 (36,4 %), нижче середнього рівня – у 7 (63,6 %) хворих.

Отримані дані нейропсихологічного тестування вказують на більш виражений когнітивний дефіцит у хворих з ХІМ на тлі ССтН ІІІ ФК, що проявляється зниженням запам'ятовування, уваги, орієнтації та сприйняття, ніж у хворих з ХІМ на тлі ССтН ІІ ФК. При УЗДГ магістральних судин голови та шиї середні показники величини КІМ загальних сонних артерій (ЗСА) справа та зліва у хворих з ХІМ та ССтН ІІ ФК становили 1,05 ± 0,22 та 1,02 ± 0,21 відповідно. Пікова систолічна швидкість кровотоку у ЗСА справа була 67,3 ± 17,2, зліва – 79 ± 20,1. Мінімальна

діастолічна швидкість кровотоку справа – 19,2 ± 7,34, зліва – 21,2 ± 7,39. Індекс периферичного опору справа та зліва становив 0,74 ± 0,08. Максимальна систолічна швидкість кровотоку у внутрішній сонній артерії (ВСА) справа становила 58,7 ± 20,7, зліва – 58,7 ± 25,2. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 22,7 ± 9,23, зліва – 22 ± 10,8. Індекс периферичного опору справа – 0,66 ± 0,08 та зліва – 0,66 ± 0,07. Максимальна систолічна швидкість кровотоку у зовнішній сонній артерії (ЗнСА) справа становила 74,4 ± 19,1, зліва – 69,4 ± 18,2. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 13,1 ± 9,13, зліва – 16,1 ± 7,12. Індекс периферичного опору справа – 0,76 ± 0,11 та зліва – 0,73 ± 0,12. У хребтовій артерії (ХА) пікова систолічна швидкість кровотоку справа була 39,8 ± 12, зліва – 38,1 ± 13,8. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 15 ± 4,69, зліва – 14,1 ± 5,79. Індекс периферичного опору справа – 0,66 ± 0,05 та зліва – 0,67 ± 0,08.

Середні показники величини КІМ ЗСА справа та зліва у хворих з ХІМ та ССтН ІІІ ФК становили 1,3 ± 0,63 та 1,35 ± 0,53 відповідно. Пікова систолічна швидкість кровотоку у ЗСА справа була 61,5 ± 18,8, зліва – 62,9 ± 17,6. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 15,4 ± 6,8, зліва – 18,6 ± 6,43. Індекс периферичного опору справа становив 0,76 ± 0,1, зліва – 0,72 ± 0,12. Максимальна систолічна швидкість кровотоку у ВСА справа становила 54,6 ± 19,3, зліва – 54,2 ± 16,7. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 29,6 ± 23,4, зліва – 28,4 ± 9,84. Індекс периферичного опору справа – 0,65 ± 0,05 та зліва – 0,62 ± 0,08. Максимальна систолічна швидкість кровотоку у ЗнСА справа була 65,6 ± 18,3, зліва – 71,3 ± 18,5. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 13,4 ± 8,2, зліва – 12,8 ± 4,15. Індекс периферичного опору справа – 0,82 ± 0,05 та зліва – 0,79 ± 0,07. Пікова систолічна швидкість кровотоку у ХА справа була 31,3 ± 12,1, зліва – 38,1 ± 8,26. Мінімальна діастолічна швидкість кровотоку справа – 12,6 ± 4,93, зліва – 14,6 ± 5,13. Індекс периферичного опору справа становив 0,63 ± 0,07, зліва – 0,64 ± 0,09. Середні показники УЗДГ представлені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1.

Показники величини максимальної (Vps) і мінімальної (Ved) швидкості кровотоку та периферичного судинного опору (IR)

Показники	ЗСА		ВСА		ЗнСА		ХА		
	права	ліва	права	ліва	права	ліва	права	ліва	
І група	Vps	67,3 ± 17,2	79 ± 20,1	58,7 ± 20,7	58,7 ± 25,2	74,4 ± 19,1	69,4 ± 18,2	39,8 ± 12	38,1 ± 13,8
	Ved	19,2 ± 7,34	21,2 ± 7,39	22,7 ± 9,23	22 ± 10,8	13,1 ± 9,13	16,1 ± 7,12	15 ± 4,69	14,1 ± 5,79
	IR	0,74 ± 0,08	0,74 ± 0,08	0,66 ± 0,08	0,66 ± 0,07	0,76 ± 0,11	0,73 ± 0,12	0,66 ± 0,05	0,67 ± 0,08
ІІ група	Vps	61,5 ± 18,8	62,9 ± 17,6	54,6 ± 19,3	54,2 ± 16,7	65,6 ± 18,3	71,3 ± 18,5	31,3 ± 12,1	38,1 ± 8,26
	Ved	15,4 ± 6,8	18,6 ± 6,43	29,6 ± 23,4	28,4 ± 9,84	13,4 ± 8,2	12,8 ± 4,15	12,6 ± 4,93	14,6 ± 5,13
	IR	0,76 ± 0,1	0,72 ± 0,12	0,65 ± 0,05	0,62 ± 0,08	0,82 ± 0,05	0,79 ± 0,07	0,63 ± 0,07	0,64 ± 0,09

За даними візуалізації просвіту сонних артерій у 8 (80 %) хворих з ХІМ та ССтН ІІ ФК було виявлено атеросклеротичне ураження цих судин на різних стадіях. Гемодинамічно незначущі стенози були наявні у 5 (50 %) пацієнтів, початкові ознаки атеросклеротичного процесу у вигляді потовщення КІМ – у 3 (30 %). Гемодинамічно значущих стенозів у даній групі виявлено не було.

У групі з ХІМ та ССтН ІІІ ФК атеросклеротичне ураження сонних артерій спостерігалось у всіх 11 (100 %) хворих. З них початкові ознаки атеросклерозу артерій каротидного басейну було виявлено у 1 хворого (9,1 %), гемодинамічно незначущі стенози – у 8 (72,7 %), гемодинамічно значущі стенози з формуванням дефіциту кровотоку – у 2 (18,2 %) випадках (табл.3).

Як видно, у ІІ групі виявлено майже в півтори рази більше хворих з патологією магістральних судин, ніж у І групі, що пов'язано з більшою поширеністю атеросклеротичного процесу серед хворих ІІ групи (табл. 3).

При вивченні показників доплерографії екстракраніального відділу магістральних артерій голови та шиї у хворих з ХІМ на тлі ССтН ІІІ ФК виявлені більш виражені розлади мозкового кровообігу, ніж в групі з ХІМ на тлі ССтН ІІ ФК, про що свідчать ознаки вираженого стенозуючого процесу в сонних артеріях, зниження лінійної швидкості кровотоку в судинах та підвищення індексу периферичного опору.

Висновки

У хворих з ХІМ на тлі ССтН ІІІ ФК відзначається більш значуще зниження церебральної гемодинаміки за даними доплерографічних показників у порівнянні з пацієнтами з ХІМ на тлі ССтН ІІ ФК. Для хворих з поєднаною цереброкордіальною патологією є характерною зміна системної гемодинаміки переважно за гіпокінетичним типом, що в умовах зниженої реактивності церебральних судин призводить до посилення судинної мозкової недостатності.

Найчастішим проявом ХІМ у пацієнтів з ССтН були когнітивні розлади, ступінь вираженості яких на пряму пов'язаний із станом церебральної гемодинаміки та рівнем вираженості атеросклеротичних змін в магістральних судинах голови та шиї. Показано, що вираженість когнітивних розладів зростає у пацієнтів з вищим функціональним класом стабільної стенокардії напруги.

Таблиця 2.

Показники величини КІМ сонних артерій у пацієнтів обох груп

Показник	I група	II група
КІМ справа, мм	1,05 ± 0,22	1,3 ± 0,63
КІМ зліва, мм	1,02 ± 0,21	1,35 ± 0,53

Таблиця 3.

Показники кількості пацієнтів з атеросклеротичним ураженням сонних артерій.

Показник	I група, n (%)	II група, n (%)
Відсутність змін КІМ	2 (20 %)	0
Зміни КІМ	3 (30 %)	1 (9,1 %)
Гемодинамічно незначущий стеноз	5 (50 %)	8 (72,7 %)
Гемодинамічно значущий стеноз	0	2 (18,2 %)

Оценка выраженности когнитивных расстройств в зависимости от церебральной гемодинамики у больных со стабильной стенокардией напряжения

Ингула Н.И.

Аспирант кафедры неврологии и рефлексотерапии
Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика

Резюме

Цереbroваскулярная патология является одной из ведущих причин смертности и инвалидизации населения земного шара. В структуре данных заболеваний около 90% занимает хроническая ишемия мозга (ХИМ). Сопутствующая кардиальная дисфункция усугубляет расстройство мозгового кровообращения, приводя к срыву компенсаторных возможностей цереbroваскулярной системы и развития острых нарушений мозгового кровообращения. Был обследован 21 пациент (средний возраст - 62,2 ± 7,9 лет) с ХИМ и стабильной стенокардией напряжения (ССтН) II и III ФК. По возрасту и полу обе группы были равнозначны. Для больных с сочетанной цереbroкардиальной патологией характерна смена системной гемодинамики преимущественно по гипокинетическому типу. Полученные данные нейропсихологического тестирования указывают на более выраженный когнитивный дефицит у больных с ХИМ на фоне ССтН III ФК, что проявляется снижением запоминания, внимания, ориентации и восприятия, чем у больных с ХИМ на фоне ССтН II ФК.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, стабильная стенокардия напряжения, когнитивные расстройства, атеросклероз, ультразвуковая доплерография.

Assessment of the severity of cognitive disorders based on cerebral hemodynamics in patients with stable angina

Inhula N.

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Summary

Cerebrovascular disease is a leading cause of death and disability in the world's population. The structure of these diseases occupies about 90% of chronic cerebral ischemia (CCI). Concomitant cardiac dysfunction disorder increases cerebral blood flow, leading to disruption of compensatory possibilities cerebrovascular system and the development of acute cerebrovascular events. It examined 21 patients aged (average age - 62.2 ± 7.9 years) with CCI and stable angina (SA) FC II and III. By age and sex of the two groups were equivalent. For patients with combined cerebral and cardiac pathology is a characteristic change in systemic hemodynamics mainly hypoki-

netic type. The data neuropsychological tests indicate more pronounced cognitive deficits in patients with CCI against the background SA FC III, shown a decrease in memory, attention, perception and orientation than in patients on background SA II FC.

Key words: chronic cerebral ischemia, stable angina, cognitive disorders, atherosclerosis, ultrasound Doppler.

Література

1. Волошин П.В. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні/П.В. Волошин, Т.С. Міщенко, Є.В. Лекомцева//Міжнародний неврологічний журнал. – 2006. – №3 (7). – С. 9–13.
2. WHO. World Health Report 2008. - Geneva: World Health Organization, 2008.
3. Мищенко Т.С. Эпидемиология цереbroваскулярных заболеваний в Украине // Практична ангионеврологія. – К., 2009. – №1/1. – С. 5.
4. Луцкич У.Б., Алексеева Т.С. Чому сьогодні не зменшуються показники захворюваності та смертності, пов'язані із серцево-судинною патологією // Практична ангиологія. – 2010. – №3(32). – С. 5-11.
5. Мурашко Н.К. Хронічне порушення мозкового кровообігу: акцент на діагностику та лікування / Мурашко Н.К., Сулік Р.В. // Ліки України. – № 9. (155) – 2011. – С. 58-63.
6. Мищенко Т.С., Шестопалова Л.Ф. Дисциркуляторна энцефалопатія: сучасні погляди на патогенез і діагностику // Здоров'я України. – 2006. – № 15-16. – С. 18-19.
7. Левин О. С. Когнитивные нарушения в практике терапевта: заболевания сердечно-сосудистой системы // Consilium Medicum. 2009. 11 (2): 55-61.
8. Jefferson A., Benjamin E. Cardiovascular disease, cognitive decline and dementia. Vascular cognitive impairment in clinical practice / Eds. L.Wahlung, T.Erkinjuntti, S.Gauthier. Cambridge, 2009: 166-177.
9. Мурашко Н. К. Когнитивные нарушения при артериальной гипертензии // Новости медицины и фармации.- 2007. -12 (218).-С.17-25
10. Romero J. R., Beiser A., Seshadri S. et al. Carotid Artery Atherosclerosis, MRI Indices of Brain Ischemia, Aging, and Cognitive Impairment // Stroke. 2009. 40: 1590-6.
11. Карпов Р.С., Дудко В.А. Атеросклероз: патогенез, клиника, функциональная диагностика, лечение. – Томск: STT, 1998. – 656 с.