

## Проблема хронічної церебральної венозної конгестії в структурі соматоневрології: діагностичні та лікувальні аспекти

**Резюме. Актуальність.** Хронічне порушення венозної циркуляції головного мозку є досить актуальною проблемою, з огляду на те, що 75 % усього об'єму церебрального судинного русла становить саме венозний відділ, а також те, що у 25 % випадків виникнення цефалгічного синдрому пов'язане з синдромом хронічної венозної дисциркуляції. Основними напрямками в лікуванні хронічної венозної церебральної конгестії є нівелювання етіологічних факторів (за наявності такої можливості) або усунення провідного фактора, який формує венозну конгестію, а також патогенетична і симптоматична терапія з використанням препаратів, що мають так званий венотонічний ефект. **Мета дослідження:** уточнення клініко-неврологічних та інструментальних характеристик хронічної церебральної венозної конгестії та їх особливостей у пацієнтів з коморбідною соматичною патологією, зокрема з хронічною хворобою нирок. **Матеріали та методи.** Наведено результати одного із фрагментів комплексного обстеження 42 пацієнтів з хронічною хворобою нирок. Середній вік хворих становив  $52,00 \pm 2,48$  року. Комплексне обстеження пацієнтів включало: детальне клініко-неврологічне обстеження, нейропсихологічне (визначення рівнів конституційної та реактивної тривожності за допомогою шкали Спілбергера — Ханіна), лабораторне (визначення параметрів електролітного балансу, азотного обміну, автоімунних маркерів пошкодження мозкової та ниркової тканин) та інструментальне дослідження (триплексне сканування екстракраніальних відділів брахіоцефальних судин і транскраніальне дуплексне сканування, ультразвукове дослідження нирок, магнітно-резонансна томографія головного мозку). **Результати.** При детальному обстеженні пацієнтів з хронічною хворобою нирок були виявлені ознаки ураження структур як центрального, так і периферичного відділів нервової системи, а також вегетативної нервової системи, виявлені певні нейропсихологічні особливості. Також у 67 % пацієнтів з хронічною хворобою нирок були виявлені ознаки порушення ліквородинаміки в поєднанні з церебральною венозною конгестією. **Висновки.** На сьогоднішній день дискусійним є існування хронічної церебральної венозної дисциркуляції як окремої нозологічної одиниці, проте поширеність та медико-соціальна значущість цієї проблеми є незаперечними. Саме тому актуальними залишаються проблеми ранньої діагностики та ефективного лікування хронічної церебральної венозної конгестії, у тому числі і соматогенно обумовленої.

**Ключові слова:** церебральна венозна конгестія; венотоніки; хронічна хвороба нирок

**Вступ.** Хронічне порушення венозної циркуляції головного мозку є досить актуальною проблемою, враховуючи те, що 75% усього об'єму церебрального судинного русла складає саме венозний відділ, а також те, що у 25% випадків виникнення цефалгічного синдрому пов'язане з синдромом хронічної венозної дисциркуляції.

Серед причин, які призводять до формування хронічної венозної конгестії, розрізняють наступні: порушення регуляції вегетативного відділу нервової системи тону вен; дисбаланс гуморальних факторів; гіпертензія в малому колі кровообігу.

Щоб краще розуміти патофізіологічні зміни, що виникають при хронічній венозній недостатності мозкового кровообігу по-

трібно акцентувати увагу на деяких особливостях будови мозкових судин.

Артерії головного мозку:

- артерії м'язевого типу;
- значно менша товщина стінок при кращому розвитку внутрішньої еластичної мембрани;
- наявність „подушок розгалудження” (м'язево-еластичні утворення в області біфуркацій — регуляція кровотоку).

Вени головного мозку:

- мають дуже тонку стінку;
- мало м'язевих волокон;
- мало еластичних волокон.

Синуси головного мозку:

- є дублікатурою твердої мозкової оболонки;
- не мають м'язевих волокон та клапанів.

Вище зазначені анатомічні особливості церебральних судин визначають те, що тиск венозної крові у інтрацеребральних венах в основному залежить від тиску венозної крові у венозних синусах, який в свою чергу залежить від тиску в системі верхньої порожнистої вени.

Порушення вегетативної регуляції тону вен в основному пов'язана з синдромом вегетативно-судинної дисфункції, первинними серцево-судинними захворюваннями (наприклад, артеріальною гіпертензією, васкулопатіями), наслідками перенесених черепно-мозкових травм, гіпертермією, гіперінсоляцією.

Серед гуморальних факторів, що призводять до венозної дисциркуляції, прийом донаторів оксиду азоту двовалентного (NO), вазодилататорів (нікотинова кислота, ксантинолу нікотинат), блокаторів кальцієвих каналів; гормональна дисфункція (гіперестрогенія), прийом гормональних препаратів; гіперкапнія (дихальна недостатність); вживання алкоголю (вплив продуктів розпаду алкоголю).

Хронічна правошлуночкова, хронічна легенево-серцева недостатність, компресія вен середостіння, яремних вен, компресія хребтового венозного сплетення, кістозно-злуковий процес в оболонках головного мозку, інтракраніальні об'ємні утворення, що викликають компресію венозних колекторів, — всі ці перелічені стани формують механічні фактори, що зумовлюють виникнення хронічної венозної конгестії.

Так звана серцево-дихальна недостатність (нефізіологічна легенева вентиляція) при певних умовах може призвести до появи венозної конгестії та внутрішньочерепної гіпертензії. Серед причин серцево-дихальної недостатності: торакальні вади, легеневі захворювання (емфізема легень, легеневий склероз, бронхіальна астма, туберкульоз

легень, хронічні обструктивні легеневі захворювання, злуковий процес в плевральній порожнині); захворювання середостіння (гіпертрофія вилічної залози, пухлини чи кісти середостіння, аневризма дуги аорти); вроджені серцеві вади (тетрада Фалло, атрезія трьохстулкового клапану, легеневий та інфундибулярний стеноз); набуті серцеві вади (захворювання мітральних або аортальних клапанів, інфаркт міокарду, захворювання легеневих артерій).

Серцево-легенева недостатність, спричинена вище вказаними причинами (або їх поєднанням) призводить до появи певних неврологічних розладів, що були об'єднані у синдромокомплекс однієї нозологічної одиниці — так звану дихальну енцефалопатію. Вивчення проявів та патогенезу цього захворювання було розпочато Hatieganu у 1930 році, який дав йому назву «мозкова гіпосистоля» та паралельно з Vancea описав його клінічні прояви. В подальшому це захворювання описувалось під різними назвами: «аноксична енцефалопатія» (Draganescu), «венозна енцефалопатія» (Холоденко), «дихальна енцефалопатія» (Guolon, 1961 р., Labram, 1966 р.). Вивчення клінічних симптомів венозної енцефалопатії (Austen, 1957 р., Conn, 1957 р., Sadoul, 1963 р.) та його патогенезу (Simpston, 1948 р., David, 1962 р., Brun, 1962 р.) проводилось на досить великій кількості випадків.

Венозна конгестія, що виникає при хронічній серцево-легеневій недостатності, пов'язана зі зниженням ємності легеневих судин та підвищенням тиску в малому колі кровообігу з наступним формуванням дихальної та правошлуночкової недостатності, наслідком яких є хронічний легеневий застій, венозний застій в головному мозку та поява енцефалопатії. Зниження кількості кисню в легеневих альвеолах призводить до розширення кровоносних судин головного мозку (через формування гіперкапнії,

яка є дуже потужним вазодилататором) та значне зниження їх резистивності, а також до підвищення гематокриту, маси крові, тиску в легеневій артерії. Останнє формує ураження правих відділів серця, венозний застій в черепній коробці та появу енцефалопатії. Станом на сьогодні двоокис вуглецю розглядається як найбільш потужний судинорозширюючий фактормозкового кровообігу, який діє як шляхом прямого активного механізму, так і за допомогою опосередкованого пасивного механізму позачерепної вазоконстрикції з підвищенням периферичного артеріального тиску, внаслідок стимулювання хемочутливих зон та вазомоторного центру.

Розрізняють наступні клінічні форми хронічної венозної церебральної дисфункції: цефалгічна (проста), псевдотуморозна, неврозоподібна, мікровогнищева (так звана венозна енцефалопатія).

Серед найбільш частих клінічних проявів хронічної венозної церебральної конгестії є головний біль, який може бути ізольованим симптомом або облігатним симптомом, що супроводжує інші клінічні форми. Головний біль при венозній конгестії має певні особливі характеристики:

- Розпираючий характер головного болю – біль за типом «важкості» в голові, «голова налита свинцем», часто носить гіпертензійний характер (через вторинне порушення ліквородинаміки та формування лікворної гіпертензії).

- Інтенсивність головного болю максимальна як правило вранці (після тривалого перебування у горизонтальному положенні створюються передумови до значного порушення венозного відтоку з порожнини черепа): так званий «вранішній» головний біль.

- Локалізація: симетричний, дифузний головний біль.

- Фактори, що посилюють інтенсивність чи провокують виникнення головного болю: тривале перебування у горизонтальному положенні нахили вперед з опусканням голови, прийом алкоголю, нітратів, спазмолітиків, тривале перебування у задушливому середовищі, тривалий денний сон, прийом гарячої ванни, туга краватка чи комірць.

- Фактори, що зменшують інтенсивність головного болю: вертикальне положення тіла, вживання міцного чаю, кави чи інших напоїв, що містять кофеїн (кофеїн володіє потужним венотонічним ефектом), сон на високій подушці, вмивання холодною водою, прогулянка на свіжому повітрі.

Симптоми, що супроводжують «венозний» головний біль: ін'єкція судин склер, відчуття дискомфорту та втоми в області очних яблук, пастозність обличчя, периорбітальних тканин (може супроводжуватись з блідим багряно-ціанотичним відтінком шкіри обличчя, особливо периорбітальної області); головокружіння, шум в голові, шум у вухах. Можуть формуватись вогнищеві симптоми в структурі венозної енцефалопатії. Палітра вогнищевих симптомів дуже різноманітна і обумовлена особливостями дренажу структур головного мозку системою глибоких та поверхневих вен, схема якої представлена на рис. 1.

Кольорова карта зон дренажу головного мозку венозною системою представлена тут так званими чотирма рівнями: основа мозку (верхній лівий), базальні ганглії та внутрішня капсула (верхній правий), середина бічних шлуночків (нижній лівий), променистий вінець вище рівня мозолистого тіла (нижній правий). Поверхневі частини головного мозку (кора, субкортикальна біла речовина) дренажуються кортикальними венами (включаючи вену Толарда) та верхнім сагітальним синусом (зелена зона).

Центральні структури головного мозку (базальні ганглії, таламус, внутрішня капсула, латеральні та третій шлуночки) та більша частина променистого вінця дренуються системою глибоких вен (внутрішні мозкові вени, вена Галена, прямий синус) (червона зона). Задня скронева та нижня тім'яна частки дренуються венами Лаббе та поперековими синусами (жовта зона). Зона навколо Сільвієвої борозни дренується сфенопарієтальним та кавернозним синусами (фіолетова зона).

Діагностика хронічної церебральної венозної конгестії базується на типових клінічних характеристиках, даних інструментальних методів обстеження. Серед яких: реоенцефалографія (наявність пресистолических венозних хвиль, розгорнутого кута вершини систолічного піку та поява додаткових хвиль на катакриті на реограмі); офтальмоскопія (виявлення розширених, повнокровних, деформованих вен на очному дні); транскраніальна доплерографія (визначення швидкості кровотоку по основним венозним колекторам — венам Розенталя, прямому синусу); дослідження та доплерографічна оцінка кровотоку в екстракраніальних венозних судинах не є діагностично значущою (це обумовлено значною піддатливістю судинної стінки та можливістю стиснення її датчиком, а також широкою індивідуальною варіабельністю будови екстракраніальної частини венозного судинного русла) і оцінює не кількісні, а лише якісні характеристики венозного кровотоку.

**Мета дослідження:** уточнення клініко-неврологічних та інструментальних характеристик хронічної церебральної венозної конгестії та їх особливості з різною коморбідною соматичною патологією, зокрема, з хронічною хворобою нирок.

**Матеріал та методи.** Наведено результа-

ти одного із фрагментів комплексного обстеження 42 пацієнтів з хронічною хворобою нирок. Середній вік хворих становив  $52 \pm 2.48$  роки. Комплексне обстеження пацієнтів включало: детальне клініко-неврологічне обстеження, нейропсихологічне (визначення рівнів конституційної та реактивної тривожностей за допомогою шкали Спілбергера-Ханіна), лабораторне (з визначенням параметрів електролітного балансу, азотного обміну, автоімунних маркерів пошкодження мозкової та ниркової тканин) та інструментальне дослідження (триплексне сканування екстракраніальних відділів брахіоцефальних судин і транскраніальне дуплексне сканування, ультразвукове дослідження нирок, магнітно-резонансна томографія головного мозку).

**Результати та їх обговорення.** При детальному обстеженні пацієнтів з хронічною хворобою нирок були виявлені ознаки ураження структур як центрального, так і периферичного відділів нервової системи, а також вегетативної нервової системи, виявлені певні нейропсихологічні особливості. Також у 67% пацієнтів з хронічною хворобою нирок були виявлені ознаки порушення ліквородинаміки в поєднанні з церебральною венозною конгестією.

Основними напрямками в лікуванні хронічної венозної церебральної конгестії є нівелювання етіологічних факторів (при наявності такої можливості) або хоча б усунення провідного чинника, який формує венозну конгестію, а також патогенетична і симптоматична терапія з використанням так званих венотоніків. Серед препаратів або діючих речовин, що володіють венотонічним ефектом є наступні: еуфілін, теофілін, кофеїн, ескузан, діосмін, гесперидин екстракт іглиці та інші комбіновані препарати.

Діосмін та гесперидин відносяться до гру-

пи так званих флавоноїдів (поліфенольні сполуки рослинного походження, що володіють вираженими антиоксидантними властивостями, а також слугують в якості каталізаторів і месенджерів багатьох біохімічних процесів в організмі людини та рослинах). Флавоноїди здатні здійснювати стабілізуючий ефект на ендотеліальну функцію та тонус судин, а також реологічні властивості крові. Крім того, флавоноїди також впливають на тонус гладкої мускулатури жовчовивідних шляхів, здійснюючи м'який холекінетичний ефект. Всі ці механізми разом зумовлюють венотонічний, ендотеліопротекторний та лімфодренажний ефекти. Останній є також досить вагомим для лікування не лише хронічної периферичної венозної недостатності кінцівок, а й для ефективного усунення так званої цен-

тральної (церебральної) венозної конгестії, оскільки зараз стало відомо про наявність периваскулярної лімфодренажної системи і в судинах головного мозку (існування якої раніше заперечувалось), яка, окрім впливу на стан венозної системи головного мозку та ліквородинаміку, відіграє важливу роль в елімінації продуктів метаболізму мозкової тканини. **Наш особистий досвід ефективного використання флавоноїдів, зокрема, комбінованого препарату Нормовен, по схемі: 2 таблетки на ніч та 1 таблетка вранці протягом курсу тривалістю в середньому 1,5 - 2 місяці.** Це є двокомпонентний препарат, що містить діосмін та гесперидин та має всі вищеперераховані ефекти. Такий добовий розподіл прийому більшої дози венотоніку в другій половині доби (перед сном) обумовлена тим, що при

тривалому знаходженні людини в горизонтальному положенні під час нічного сну створюються передумови до вираженої венозної конгестії, внаслідок відсутності гідростатичних сил, що покращують венозний відтік від верхньої половини тіла у вертикальному положенні.

**Висновок.** Таким чином, незважаючи на те, що на сьогодні дискутабельною є існування хронічної церебральної венозної дисциркуляції як окремої нозологічної одиниці, поширеність та медико-соціальна значущість цієї проблеми є досить актуальною. Саме тому, актуальними є також проблеми ранньої діагностики та ефективного лікування хронічної венозної конгестії у пацієнтів різних вікових груп та супутньою патологією.

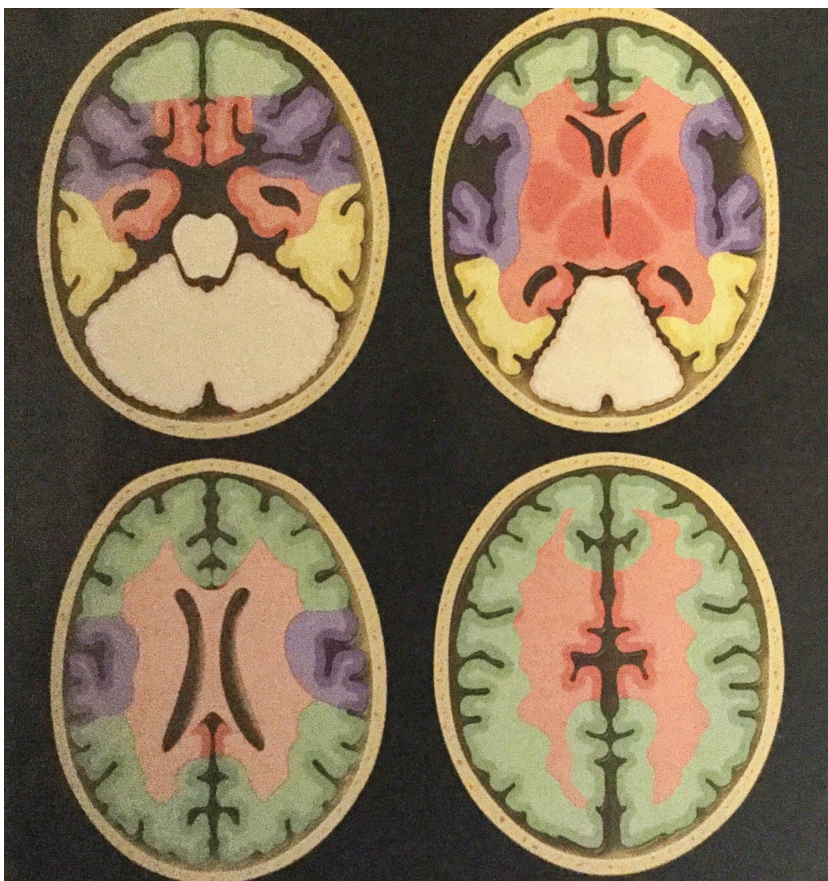


Рис. 1. Кольорова карта зон дренажу головного мозку венозною системою (Osborn's Brain: Imaging, Pathology, and Anatomy (second edition), Anne G. Osborn, Hedlund, Salzman, 2018).

Список літератури знаходиться в редакції

# Нормовен

Normoven  
(діосмін+гесперидин)



- ЛІКВИДУЄ ВЕНОЗНИЙ СТАЗ
- ЗАБЕЗПЕЧУЄ НЕОБХІДНУ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЮ
- ПОЛІПШУЄ ЛІМФАТИЧНИЙ ДРЕНАЖ



КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД  
Якість без компромісів!

Перед використанням ознайомтесь з повною інструкцією та проконсультуйтеся з лікарем.  
Реєстраційне посвідчення МОЗ України №UA/4475/01/01 від 21.09.15