

І. С. Пуляєва

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМНУ», м. Харків

© Пуляєва І. С.

## ПОКАЗАННЯ ДО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО УРАЖЕННЯ СОННИХ АРТЕРІЙ

**Резюме.** Проаналізовано показання до хірургічного лікування симптомних і асимптомних стенозов внутрішньої сонної артерії.

**Матеріали та методи.** Загальновідома тактика виконання каротидної ендартеректомії у симптоматичних та асимптоматичних пацієнтів потребує розподілу на групи із симптоматичним та асимптоматичним стенозом ВСА, в залежності від клінічного перебігу захворювання та ризику розвитку ГПМК. Зі 140 хворих, які включені в дослідження, 60 осіб – пацієнти із симптоматичним ураженням ВСА, а саме: 50 – із симптоматичним стенозом ВСА; 10 – із порушенням зору та стенозом ВСА. З 80 асимптоматичних пацієнтів із верифікованим атеросклеротичним ураженням сонних артерій без проявів гострого ішемічного порушення мозкового кровообігу, протягом останніх 6 місяців, у 20 пацієнтів відмічене поєднане атеросклеротичне ураження сонних та коронарних артерій; у 60 хворих – поєднане ураження сонних артерій, термінальної аорти та периферійних артерій нижніх кінцівок.

**Результати та обговорення.** Пацієнти із симптоматичним ураженням ВСА є групою із найбільш високим ризиком розвитку повторного ГПМК, вони потребують комплексного лікування в залежності від розміру осередку та ризику геморагічного ускладнення.

**Висновки.** Хворим з мультифокальним атеросклерозом необхідно приводити скринінг уражених сонних артерій для зменшення ризику ішемічного інсульту в післяопераційному періоді. Хворим з ішемічним інсультом необхідно виконувати МРТ для підтвердження осередку на першому етапі з подальшим УЗД сонних артерій. При ураженні сонних артерій пацієнтам виконують КТ сонних артерій для встановлення показань до хірургічного лікування.

**Ключові слова:** стеноз сонних артерій, діагностика ішемічного інсульту.

### Вступ

Серед всіх видів інсультів домінують ішемічні ураження мозку, які складають 70-85 %, крововиливів в мозок і зустрічаються в 20,0-25,0 % випадків, нетравматичні ж субарахноїдальні крововиливи відмічаються у 5,0 % [1]. Інсульт сьогодні стає основною соціально-медичною проблемою неврології. Щорічно в світі церебральний інсульт переносять майже шість мільйонів осіб (за даними ВООЗ, у розвинутих країнах світу щорічно реєструють від 100 до 300 інсультів на кожні 100 тис. населення), а в Україні більше 125 тис. [2]. Рівень смертності від інсульту в Україні у 2,5 рази перевищує відповідні показники західноєвропейських країн і має тенденцію до подальшого зростання. Слід зазначити, що 35,5 % мозкових інсультів трапляються в осіб працездатного віку [4]. Більшість пацієнтів, що перенесли інсульт

і вижили, стають недієздатними, а 20,0-25,0 % із них до кінця життя потребують сторонньої допомоги у повсякденному житті.

У найближче десятиліття експерти ВООЗ прогнозують подальший ріст кількості мозкових інсультів. Відповідно до прогнозів у 2020 році захворюваність на інсульт зросте на 25,0 %, що обумовлено постійним старінням населення планети і ростом розповсюдженості в популяції таких факторів ризику як артеріальна гіпертензія, ожиріння, хвороби серця, цукровий діабет, куріння тощо[3].

Летальність у хворих з інсультами значною мірою залежить від умов лікування в гострому періоді недуги. Рання 30-денна летальність після інсульту складає 35,0 %. У стаціонарах летальність складає 24,0 %, а в осіб, які лікувалися в домашніх умовах – 43,0 % [6]. Протягом року помирає майже 50,0 % хворих.



В Україні тяжкій інвалідності в осіб, які перенесли інсульт, сприяє мала кількість екстрено госпіталізованих хворих (менше 30,0 %), відсутність палат інтенсивної терапії в неврологічних відділеннях багатьох стаціонарів. Українці мало приділяється уваги потребі активної реабілітації хворих (в реабілітаційні відділення і центри переводиться майже 20,0 % осіб, які перенесли інсульт) [5].

**Мета досліджень**

Проаналізувати показання до хірургічного лікування симптомних та асимптомних стенозів внутрішньої сонної артерії.

**Матеріали та методи досліджень**

Загальновідома тактика виконання каротидної ендартеректомії у симптоматичних та асимптоматичних пацієнтів потребує розподілу на групи із симптоматичним та асимптоматичним стенозом внутрішньої сонної артерії (ВСА), в залежності від клінічного перебігу захворювання та ризику розвитку гостре порушення мозкового кровообігу (ГПМК).

Зі 140 хворих, які включені в дослідження, 60 осіб – пацієнти із симптоматичним ураженням ВСА, а саме:

- а) 50 – із симптоматичним стенозом ВСА;
- б) 10 – із порушенням зору та стенозом ВСА.

Пацієнти із симптоматичним ураженням ВСА складають групу із найбільш високим ризиком розвитку повторного ГПМК, вони потребують комплексного лікування в залежності від розміру осередку, ризику геморагічного ускладнення.

З 80 асимптоматичних пацієнтів із верифікованим атеросклеротичним ураженням сонних артерій без проявів гострого ішемічного порушення мозкового кровообігу, протягом останніх 6 місяців, у 20 пацієнтів відмічене поєднане атеросклеротичне ураження сонних та коронарних артерій; у 60 хворих - поєднане ураження сонних артерій, термінальної аорти та периферійних артерій нижніх кінцівок.

На етапі діагностики виявлено різні типи порушень мозкового кровообігу: транзиторні ішемічні атаки (неврологічний дефіцит регресував протягом однієї доби); ішемічний інсульт; стан після гострого порушення мозкового кровообігу, порушення зору (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Розподіл хворих за типом порушення мозкового кровообігу**

Порушення зору	5
Ішемічний інсульт	17
Стан після ГПМК	31
Транзиторні ішемічні атаки	7
Всього	60

Клінічна картина перебігу ГПМК була різноманітною. Спостерігались різні варіанти початку і механізму розвитку захворювання, його перебігу, вираженості і темпу регресу симптоматики.

Результати. Результати оцінки неврологічного дефіциту оцінювали за шкалою NISSH.

Згідно із шкалою легкий неврологічний дефіцит (15–21 балів) спостерігався у 132 пацієнтів, середній неврологічний дефіцит – у 7 (41,9 %) хворих та важкий неврологічний дефіцит (> 7 балів) був у 1 пацієнта. У неврологічному статусі переважав парез нижньої кінцівки та проксимального відділу верхньої кінцівки. Такий варіант перебігу захворювання може бути наслідком як емболії, так і порушень гемодинаміки. Для останнього більш характерні незначні за об'ємом осередки інфаркту мозку, критичний стеноз ВСА.

З метою виявлення ішемічних осередків головного мозку всім хворим із симптоматичним стенозом ВСА виконувалась КТ головного мозку (132 хворих) або МРТ (21 пацієнт).

Протягом перших двох діб після судинної катастрофи КТ або МРТ головного мозку виконувалось на рівні неврологічного відділення. Хворим із підозрою на ішемічний інсульт виконували МРТ в 60 випадках, а у 40, % – КТ. Основною метою цього обстеження була диференціація ішемії мозку з геморагічним інсультом, пухлиною головного мозку, травматичним внутрішньочерепним крововиливом та іншими процесами, що могли стати причиною мозкової катастрофи. Повторне КТ/МРТ обстеження виконували через 7–20 днів після ГПМК.

Наявність розміру ішемічного осередку є одним із ключових критеріїв вибору терміну каротидної ендартеректомії (КЕА). При наявності свіжого осередку розміром до 2,0 × 3,0 см КЕА виконували одразу після згоди пацієнта, протягом 14-60 днів. У випадку виявлення ішемічного осередку більшого за 2,0 × 3,0 см, КЕА виконували через 6-8 тижнів від моменту розвитку ГПМК.

У перші 24 години пряму ознаку гострого ішемічного порушення мозкового кровообігу (чіткий локальний гіподенсивний осередок) вдалося виявити лише у 5 хворих. У більшості випадків об'єм гіподенсивних ділянок складав до 2,0 x 3,0 см. Непрямі ознаки мозкової катастрофи (незначна гіподенсивність, ознаки мас-ефекту) констатовано в першу добу у 2 хворих. У пацієнтів із осередком більшого розміру КТ обстеження було повторно виконано із інтервалом у один місяць. Протягом 2-4 тижнів зона інфаркту дещо зменшувалася в розмірі, ставала більш чітко окресленою за рахунок абсорбції некротичної тканини. У 2,0-3,0 % відсотків

пацієнтів ішемічний осередок через 2 тижня супроводжувався геморагічним компонентом, що було протипоказанням до хірургічного лікування протягом 2 місяців.

Отже, за допомогою КТ/МРТ обстеження пряму ознаку – зону інфаркту мозку – було виявлено у 45 хворих. Зони інфаркту мозку локалізувалися в басейнах середньої мозкової артерії – 88 пацієнтів, задньої мозкової артерії – 12 спостережень, передньої мозкової артерії – 2 пацієнти (1,3 %), на межі передньої – середньої мозкових артерій – 9 (18,5 %), на межі середньої – задньої мозкових артерій – 20 пацієнтів. Множинні ішемічні осередки, які були ознакою повторних інсультів, виявлені у 9 пацієнтів.

Після вилучення геморагічного інсульту виконували УЗД обстеження сонних артерій. Доплерографія дозволила оцінити прохідність сонних артерій, місце ураження, протяжність, розміри та ехогенну структуру атеросклеротичної бляшки, звивистість ВСА.

У хворих із стенозами сонних артерій, за даними УЗД, та ішемічним інсультом виконували КТ-ангіографію інтра- та екстракраніальних артерій, що давало можливість об'єктивно оцінити атеросклеротичне ураження гілок дуги аорти. Слід відзначити, що у 96,5 % випадків результат УЗ- обстеження співпадав із заключенням КТ-ангіографії.

Безсимптомне ураження сонних артерій спостерігалось у хворих із ішемічною хворобою серця, що підвищує у два рази 5-річну смертність після артеріальної реконструкції, а основним і найважчим інтраопераційним ускладненням при операціях на сонних артеріях є інфаркт міокарду. Тому у пацієнтів із поєднаним ураженням сонних та коронарних артерій ми проводили кардіологічне обстеження з метою визначення ризику розвитку інфаркту міокарда та навпаки.

У 22,0 % хворих з ішемією нижніх кінцівок виявлено субоклюзію ВСА. Враховуючи специфіку атеросклеротичного ураження артерій та довготривалість перебігу цього захворювання, ми проаналізували первинне виявлення хвороби (стеноз як сонних артерій, так й інших судинних басейнів), тривалість консервативного лікування та види ендovasкулярного або хірургічного лікування.

У асимптоматичних пацієнтів каротидну ендартеректомію виконували при стенозі 70,0 % і більше. У випадку білатерального стенозу більше 70,0 % операцію завжди виконували тільки на одній стороні (на боці більш вираженого стенозу або високоембологенної атеросклеротичної бляшки).

При аналізі первинної діагностики атеросклеротичного ураження сонних артерій, вияв-

лено, що у всіх цих хворих стеноз ВСА був діагностичною знахідкою при обстеженні з приводу інших патологій.

Профілактичне лікування атеросклерозу (антиагрегаційна терапія) проводилось у 140 хворих.

Протокол обстеження включав у себе загальне передопераційне обстеження із урахуванням соматичних та неврологічних операційних ризиків. Основним скринінговим методом виявлення атеросклеротичних уражень екстракраніальних артерій було УЗД-обстеження сонних артерій, ангіографія, КТ-ангіографія. Доплерографія дозволила оцінити прохідність сонних артерій, місце ураження, протяжність, розміри та ехогенну структуру атеросклеротичної бляшки.

При розподілі пацієнтів за рівнем стенозу, спостерігалось наступне співвідношення: стеноз ВСА 70,0-79,0 % виявлений у 44 хворих; 80,0-89,0 % - у 56 пацієнтів; 90,0-99,0 % – спостерігався у 21 хворого; у 19 хворих відмічено нестабільну бляшку ВСА .

При виконанні УЗД сонних артерій завжди виконували білатеральне обстеження. Необхідність обстеження контрлатеральної сторони пов'язана з потребою виявлення атеросклеротичного ураження екстракраніальних артерій в інших судинних басейнах (табл. 2).

Таблиця 2

Розподіл хворих в залежності від ураження інших екстракраніальних артерій

Характер ураження	Кількість пацієнтів
Стеноз ВСА більше 50 %	112
Оклюзія ВСА з контрлатерального боку	4
Нестабільна бляшка ВСА	19
Стеноз вертебральних артерій	5

При оцінці ураження інших екстракраніальних басейнів у 112 хворих діагностовано стеноз контрлатеральної ВСА більше 50,0 %, у 4 пацієнтів була виявлено оклюзію ВСА з контрлатеральної сторони, у 19 пацієнтів – нестабільну бляшку ВСА, а у 5 хворих – стеноз вертебральних артерій.

### Висновки

Хворим з мультифокальним атеросклерозом необхідно приводити скринінг уражених сонних артерій для зменшення ризику ішемічного інсульту в післяопераційному періоді. Хворим з ішемічним інсультом необхідно виконувати МРТ для підтвердження наявного осередку на першому етапі з подальшим УЗД сонних артерій. При ураженні сонних артерій пацієнтам виконують КТ сонних артерій для встановлення показань до хірургічного лікування.



ЛІТЕРАТУРА

1. Віничук С. М. Пошук нових підходів до лікування гострого ішемічного інсульту / С. М. Віничук, М. М. Прокопів, Т. М. Черенько // Український неврологічний журнал. - 2010. - № 1 (14). - С. 3-10.
2. Епифанов В. А. Реабілітація больных перенесших інсульт / Епифанов В. А. - М. : МЕДпрес-інформ, 2006. - 256 с.
3. Міщенко Т. С. Профілактика мозкового інсульту : метод. рекомендації / Т. С. Міщенко, Є. В. Лакомцева. - Харків, 2006. - 15 с.
4. Олейник И. В. Состояние и перспективы решения мозковых инсультов, их социально-медицинских последствий (обзор литературы) / И. В. Олейник // Вестник морфологии. - 2010. - Вып. 16 (3). - С. 734-737.
5. Шкловський В. М. Концепція нейрореабілітації больных с последствиями інсульту / В. М. Шкловський // Інсульти. - 2003. - № 8. - С. 10-27.

ПОКАЗАНИЯ К  
ХИРУРГИЧЕСКОМУ  
ЛЕЧЕНИЮ АТЕРОСКЛЕРО-  
ТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ  
СОННЫХ АРТЕРИЙ

*И. С. Пуляева*

**Резюме.** *Цель.* Проанализировать показания к хирургическому лечению симптомных и асимптомных стенозов внутренней сонной артерии.

*Материалы и методы.* Общеизвестна тактика выполнения каротидной эндартерэктомии у симптоматических и бессимптомных пациентов требует деления на группы с симптоматическим и асимптомным стенозом ВСА, в зависимости от клинического течения заболевания и риска развития ОНМК. Из 140 больных, включенных в исследование, у 60 отмечено симптоматическое поражение ВСА, а именно: а) 50 больных — с симптоматическим стенозом ВСА; б) 10 пациентов — с нарушением зрения и стенозом ВСА. Из 80 асимптомных пациентов с верифицированным атеросклеротическим поражением сонных артерий без проявлений острого ишемического нарушения мозгового кровообращения на протяжении последних 6 месяцев, у 20 пациентов отмечено сочетанное атеросклеротическое поражение сонных и коронарных артерий; у 60 больных — сочетанное поражение сонных артерий, терминальной аорты и периферических артерий нижних конечностей.

*Результаты и обсуждение.* Пациенты с симптоматическим поражением ВСА составляют группу с наиболее высоким риском развития повторного ОНМК, они требуют комплексного лечения в зависимости от размера очага, риска геморрагического осложнения.

*Выводы.* Больным с мультифокальным атеросклерозом необходимо приводить скрининг поражения сонных артерий для уменьшения риска ишемического инсульта в послеоперационном периоде. Больным с ишемическим инсультом необходимо выполнять МРТ для подтверждения очага на первом этапе с последующим УЗИ сонных артерий. При поражении сонных артерий пациентам выполняют КТ сонных артерий для установления показаний к хирургическому лечению.

**Ключевые слова:** *стеноз сонных артерий, диагностика ишемического инсульта.*

INDICATIONS TO  
SURGICAL TREATMENT  
OF ATHEROSCLEROTIC  
IMPACT OF THE CAROTID  
ARTERIES

*I. S. Puliayeva*

**Summary. Goal.** To analyze the indications for surgical treatment of symptomatic and asymptomatic stenosis of the internal carotid artery.

**Materials and methods.** The well-known tactics of performing carotid endarterectomy in symptomatic and asymptomatic patients still need to be divided into groups with symptomatic and asymptomatic ICA stenosis, depending on the clinical course of the disease and the risk of developing stroke. Of the 140 patients enrolled in the study, 60 patients formed patients with symptomatic ICA lesions, namely: a) 50 patients with symptomatic ICA stenosis; b) 10 patients with visual impairment and ICA stenosis. Of 80 asymptomatic patients with verified atherosclerotic lesions of the carotid arteries without manifestations of acute ischemic cerebral circulation during the last 6 months, of which.

**Discussion and results.** Patients with symptomatic ICA lesions are the most at-risk group for the development of recurrent stroke, they require comprehensive treatment depending on the size of the lesion and the risk of hemorrhagic complication.

**Conclusions.** Patients with multifocal atherosclerosis should be screened for carotid artery screening to reduce the risk of ischemic stroke in the postoperative period. Patients with ischemic stroke should perform an MRI to confirm the focus of the first stage, followed by ultrasound examination of the carotid arteries. In the case of carotid lesions, patients undergo carotid CT scans to establish indications for surgical treatment.

**Key words:** *carotid stenosis, diagnosis of ischemic stroke.*