

# Доцільність виконання каротидної ендартеректомії до 48—72 годин після гострого порушення мозкового кровообігу у хворих із симптоматичним стенозом внутрішньої сонної артерії більше 50 %



**І. І. Кополовець<sup>1,2</sup>, П. Берек<sup>1</sup>, В. В. Русин<sup>2</sup>,  
П. О. Болдіжар<sup>2</sup>, М. Франковічова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Східнословачький інститут серцево-судинних хвороб,  
Університет П. Й. Шафарика, Кошице, Словацька Республіка

<sup>2</sup> Ужгородський національний університет

**Мета роботи** — оцінити результати виконання каротидної ендартеректомії (КЕ) в гострий період ішемічного інсульту.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано результати КЕ у 260 хворих із симптоматичним стенозом внутрішньої сонної артерії.

**Результати та обговорення.** У 2011—2013 рр. (118 пацієнтів) переважали операції із відтермінуванням КЕ після 5—6 тижнів від моменту гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК); за період 2014—2016 рр. (142 пацієнти) виражено переважало виконання КЕ до 14 діб від моменту ГПМК. Різниця щодо частоти виникнення післяопераційних ускладнень у симптоматичних пацієнтів, у яких КЕ виконували в ургентному режимі, статистично незначуща порівняно з пацієнтами, у яких КЕ виконували через 5—6 тижнів після ГПМК. З огляду на високий ризик рецидиву інсульту протягом перших 14 діб невідкладна КЕ — ефективний хірургічний метод профілактики ГПМК.

**Висновки.** КЕ до 48—72 год показана хворим із нестабільною неврологічною симптоматикою, повторними ГПМК протягом доби, а також пацієнтам із нестабільною атеросклеротичною бляшкою.

**Ключові слова:** каротидна ендартеректомія, інсульт, атеросклероз, стеноз сонних артерій.

Високий ризик розвитку повторного гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) протягом перших 14 діб після першого інсульту у пацієнтів з атеросклеротичним стенозом сонних артерій став поштовхом для перегляду терміну виконання каротидної ендартеректомії (КЕ) у симптоматичних хворих [3]. Частота виникнення повторного ішемічного інсульту впродовж пер-

шого року, за даними літератури, становить близько 37 %, а ймовірність розвитку повторного ГПМК протягом 14 діб — 20—30 % [6]. Останніми роками все частіше з'являються праці про доцільність виконання ургентної КЕ до 72 год від моменту розвитку ГПМК у морфологічно та неврологічно нестабільних пацієнтів [7].

**Мета роботи** — оцінити результати виконання каротидної ендартеректомії в гострий період ішемічного інсульту.

## Матеріали і методи

У дослідження залучено 260 пацієнтів із симптоматичним стенозом внутрішньої сонної артерії (ВСА).

Під час оцінки ураження інших екстракраніальних басейнів у 92 (35,4 %) хворих діагностовано стеноз контралатеральної ВСА більше 50 %,

Стаття надійшла до редакції 23 січня 2018 р.

Кополовець Іван Іванович, к. мед. н., ст. наук. співр.  
кафедри хірургічних хвороб, медичний факультет  
88000, м. Ужгород, вул. Університетська, 10  
E-mail: i.kopolovets@gmail.com  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2721-6114>

© І. І. Кополовець, П. Берек, В. В. Русин, П. О. Болдіжар,  
М. Франковічова, 2018

у 36 (13,8%) — оклюзію ВСА з контралатерального боку, у 24 (9,2%) — білатеральну патологічну звивистість ВСА, у 19 (7,3%) — атеросклеротичне ураження проксимального відділу супрааортальних артерій.

За наявності атеросклеротичного стенозу на обох сонних артеріях КЕ завжди виконували на симптоматичному боці, навіть тоді, коли контралатеральний бік мав вищий ступінь стенозу.

За типом порушення мозкового кровообігу пацієнти розподілилися таким чином: 115 (44,2%) хворих з транзиторними ішемічними атаками (ТІА), у яких неврологічний дефіцит регресував протягом однієї доби, і 145 (55,8%) хворих з ішемічним інсультом.

Незалежно від того, чи клінічно були ТІА, чи ішемічний інсульт, в усіх хворих виконували комп'ютерну томографію головного мозку з метою заперечення крововиливу та виявлення ішемічного вогнища.

За наявності в головному мозку ішемічного вогнища розміром до 2 × 3 см та за мінімальної неврологічної симптоматики КЕ виконували протягом перших 14 діб після інсульту. У випадку виявлення ішемічного вогнища більше 2 × 3 см або декількох ішемічних вогнищ КЕ виконували після 5–6 тижнів від моменту виникнення ГПМК.

За період 2011–2013 рр. (118 хворих, перша група) КЕ до 6 год була виконана у двох (1,7%) пацієнтів з гострою оклюзією ВСА; протягом 72 год від розвитку ГПМК КЕ виконано в 4 (3,4%) осіб; у період від 3 до 14 діб з моменту виникнення інсульту КЕ виконано у 38 (32,2%) осіб; у решти 74 (62,7%) пацієнтів КЕ була виконана після 6 тижнів від моменту розвитку ГПМК.

За період 2014–2016 рр. (142 хворих, друга група) КЕ до 6 год була виконана у 5 (3,5%) пацієнтів з гострою оклюзією ВСА; протягом 72 год від розвитку ГПМК КЕ виконано у 38 (26,8%) осіб із морфологічно нестабільною атеросклеротичною бляшкою; у період від 3 до 14 діб з моменту виникнення інсульту КЕ виконано в 76 (53,5%) осіб; у решти 23 (16,2%) пацієнтів КЕ була виконана після 6 тижнів від моменту розвитку ГПМК.

Післяопераційні ускладнення представлені в табл. 1.

Показання до ургентної КЕ до 72 год формували на підставі спільного рішення невролога, судинного хірурга, радіолога. Показаннями були наявність хоча б одного з таких критеріїв:

- повторні ГПМК протягом доби;
- м'яка високоембологенна атеросклеротична бляшка;
- атеросклеротична бляшка з елементами виразкування;
- розшарування атеросклеротичної бляшки.

Структуру та морфологію атеросклеротичної бляшки оцінювали за допомогою ультразвукового дослідження.

## Результати та обговорення

Гостре порушення мозкового кровообігу сьогодні розглядають як критичний стан, який потребує екстреної комплексної медичної допомоги [1, 2]. Вторинну профілактику ГПМК слід розпочинати якнайшвидше після розвитку першого інсульту або ТІА [4, 5]. КЕ як хірургічна профілактика ГПМК дає можливість практично на 25–30% знизити частоту розвитку повторного інсульту в пацієнтів із симптоматичним стенозом ВСА [6].

Аналізуючи термін виконання КЕ, зафіксували таку тенденцію: якщо за період 2011–2013 рр. (118 пацієнтів) переважали операції із відтермінуванням КЕ після 5–6 тижнів від початку ГПМК, то за період 2014–2016 рр. (142 пацієнти) істотно переважало виконання КЕ до 14 діб від моменту виникнення ГПМК.

Часовий інтервал виконання КЕ у періоди 2011–2013 рр. і 2014–2016 рр. статистично значуще відрізнявся (табл. 2).

Якщо в першій групі КЕ до 72 год була виконана лише у 3,4%, то у другій групі — у 26,8% хворих. Окрім того, у другій групі спостерігали статистично значуще збільшення кількості виконаних КЕ до 14 діб та суттєве зменшення їх після 5–6 тижнів.

Доцільність ранніх реконструкцій ВСА зумовлена тим, що протягом 14 діб зберігається найвищий ризик розвитку повторного ГПМК [7]. На особливу увагу заслуговують пацієнти з повторними ТІА, «інсультом у процесі» та морфологічно нестабільною атеросклеротичною бляшкою [3]. Саме ці чинники ризику найнебезпечніші для розвитку повторного ГПМК, яке зазвичай супроводжується тяжкою неврологічною симптоматикою.

Статистично значуще зменшення кількості КЕ після 5–6 тижнів від розвитку ГПМК ми можемо

Т а б л и ц я 1

### Післяопераційні ускладнення

Ускладнення	Перша група (n = 118)	Друга група (n = 142)	Разом (n = 260)
ГПМК	3 (2,5%)	2 (1,4%)	5 (1,9%)
Інфаркт міокарда	1 (0,8%)	2 (1,4%)	3 (1,1%)
Смерть	1 (0,8%)	1 (0,7%)	2 (0,8%)

Т а б л и ц я 2

### Часовий інтервал між моментом виникнення інсульту та КЕ

Термін від моменту виникнення ГПМК	Перша група (n = 118)	Друга група (n = 142)
3–6 год	2 (1,7%)	5 (3,5%)
24–72 год	4 (3,4%)	38 (26,8%)
3–14 діб	38 (32,2%)	76 (53,5%)
5–6 тижнів	74 (62,7%)	23 (16,2%)

пояснити покращенням співпраці з невропатологами, що дало змогу виявляти пацієнтів з високим ризиком та виконувати КЕ до 72 год. Різниця щодо частоти виникнення післяопераційних ускладнень у симптоматичних пацієнтів, у яких КЕ виконували в ургентному режимі, статистично незначуща порівняно з пацієнтами, у яких КЕ виконували через 5–6 тижнів після ГПМК (див. табл. 1).

Отже, КЕ у гострий період ішемічного інсульту дає змогу досягнути добрих післяопераційних результатів і, враховуючи високу ймовірність розвитку повторного ішемічного інсульту в пацієнтів із нестабільною неврологічною симптоматикою та

морфологічно нестабільною атеросклеротичною бляшкою, слугує ефективною хірургічною профілактикою повторного інсульту.

## Висновки

Ургентна каротидна ендартеректомія показана пацієнтам із нестабільною неврологічною симптоматикою та пацієнтам із морфологічно нестабільною атеросклеротичною бляшкою.

Частота гострого порушення мозкового кровообігу після ургентної каротидної ендартеректомії становила 1,9%.

*Конфлікту інтересів немає.*

*Участь авторів: концепція і дизайн дослідження – П. Б., М. Ф.; збір матеріалу – І. К.; обробка матеріалу – П. О. Б., І. К.; статистичне опрацювання даних – В. Р.; написання тексту – І. К.; редагування тексту – П. О. Б.*

## Література

1. Кобза І. І., Кобза Т. І. Результати хірургічного лікування стенозу внутрішньої сонної артерії у хворих з контралатеральною каротидною оклюзією // Серце і судини. – 2004. – № 1. – С. 41–44.
2. Русин В. І., Корсак В. В., Буцко Є. С. та ін. Синдром обкрадання при патології судин дуги аорти. – Ужгород: Карпати, 2011. – 208 с.
3. Barbeta I., Carmo M., Mercandalli G. et al. Outcomes of urgent carotid endarterectomy for stable and unstable acute neurologic deficits // J. Vasc. Surg. – 2014. – 59(2). – P. 440–446.
4. Bazan H. A., Smith T. A., Donovan M. J., Sternbergh W. C. Future management of carotid stenosis: role of urgent carotid interventions in the acutely symptomatic carotid patient and best medical therapy for asymptomatic carotid disease // Ochsner. J. – 2014. – 14(4). – P. 608–615.
5. Ferrero E., Ferri M., Viazzo A. et al. A retrospective study on early carotid endarterectomy within 48 hours after transient ischemic attack and stroke in evolution // Ann. Vasc. Surg. – 2014. – 28(1). – P. 227–238.
6. Karkos C. D., Hernandez-Lahoz I., Naylor A. R. Urgent carotid surgery in patients with crescendo transient ischaemic attacks and stroke-in-evolution: a systematic review // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2009. – 37(3). – P. 279–288.
7. Sihotský V. Metodou prvej voľby pri stenóze karotid je CEA // Cesk. Slov. Neurol. – 2016. – 79; 112(4). – P. 397–399.

## Целесообразность проведения каротидной эндартерэктомии до 48–72 часов после острого нарушения мозгового кровообращения у больных с симптоматическим стенозом внутренней сонной артерии больше 50 %

И. И. Кополовец<sup>1,2</sup>, П. Берек<sup>1</sup>, В. В. Русин<sup>2</sup>, П. О. Болдичар<sup>2</sup>, М. Франковичова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Восточнославяцкий институт сердечно-сосудистых заболеваний, Университет П. Й. Шафарика, Кошице, Словацкая Республика

<sup>2</sup> Ужгородский национальный университет

**Цель работы** – оценить результаты выполнения каротидной эндартерэктомии (КЭ) в острый период ишемического инсульта.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты КЭ у 260 больных с симптоматическим стенозом внутренней сонной артерии.

**Результаты и обсуждение.** В 2011–2013 гг. (118 пациентов) преобладали операции с отсрочкой КЭ после 5–6 недель с момента острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК); за период 2014–2016 гг. (142 пациента) существенно преобладало выполнение КЭ до 14 суток с момента ОНМК. Различия показателя частоты возникновения послеоперационных осложнений у симптоматических пациентов, у которых КЭ выполняли в ургентном режиме, статистически незначимы по сравнению с пациентами, у которых КЭ выполняли через 5–6 недель после ОНМК. Учитывая высокий риск рецидива инсульта в течение первых 14 суток, неотложная КЭ является эффективным хирургическим методом профилактики ОНМК.

**Выводы.** КЭ до 48–72 ч показана больным с нестабильной неврологической симптоматикой, повторными ОНМК в течение суток, а также пациентам с нестабильной атеросклеротической бляшкой.

**Ключевые слова:** каротидная эндартерэктомия, инсульт, атеросклероз, стеноз сонных артерий.

## The advisability of carotid endarterectomy up to 48—72 hours after acute cerebrovascular impairment in patients with symptomatic internal carotid artery stenosis of more than 50 %

I. I. Kopolovets<sup>1,2</sup>, P. Berek<sup>1</sup>, V. V. Rusyn<sup>2</sup>, P. O. Boldizhar<sup>2</sup>, M. Frankovicova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eastern Slovak Institute of Cardiovascular Diseases,  
Pavol Jozef Safárik University, Kosice, Slovak Republic

<sup>2</sup> Uzhhorod National University

**The aim** – to evaluate the results of carotid endarterectomy (CEA) in the acute period of ischemic stroke.

**Materials and methods.** The paper presents the results analysis of CEA performed in 260 patients with symptomatic internal carotid artery stenosis.

**Results and discussion.** For the period of 2011–2013 (118 patients) the prevailed number of operations was with delayed CEA for 5–6 weeks from the moment of ACD; for the period 2014–2016 (142 patients) there was a pronounced advantage of performing CEA until 14 days from the moment of ACD. Indicators of postoperative complications in symptomatic patients, who underwent urgent CEA, did not disclose significant difference ( $p < 0.05$ ) comparing with the group of patients who had CEA after 5 to 6 weeks after ACD. Considering a high risk of stroke recurrence within the first 14 days, urgent carotid endarterectomy is an effective surgical approach to the prevention of recurrent stroke.

**Conclusions.** Urgent CEA is indicated for patients with unstable neurological symptoms, recurrent stroke during 24 hours, as well as for those with unstable atherosclerotic plaque.

**Key words:** carotid endarterectomy, stroke, atherosclerosis, stenosis of carotid arteries.