

АРТЕРІАЛЬНА ГІПЕРТЕНЗІЯ У ХВОРИХ З АТЕРОСКЛЕРОТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ТА ПАТОЛОГІЧНОЮ ЗВИВИСТІСТЮ КАРОТИДНИХ АРТЕРІЙ ДО ТА ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ КАРОТИДНИХ СТЕНОЗІВ

©О. З. Діденко, І. І. Кобза, О. Г. Яворський

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

РЕЗЮМЕ. Однією з провідних причин розвитку ішемічного інсульту у пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ), що поступається лише атеросклерозу (АС), є патологічні звивистості (ПЗ) каротидних артерій (КА).

Мета – вивчити особливості динаміки артеріального тиску (АТ) у пацієнтів з АГ у поєднанні АС або ПЗ КА до та після каротидної ендартеректомії (КЕ).

Матеріал і методи. Відібрано 104 пацієнти з АГ та каротидними стенозами з метою проведення КЕ. Пацієнтів поділено на дві групи: 76 хворих з АС КА (група 1), та 28 хворих з ПЗ КА, що не поєднувалась з АС та(або) з фібром'язовою дисплазією (група 2). Пацієнтам проводили добове моніторування АТ (ДМАТ) за 2 дні та через 3 місяці після КЕ. Вік хворих складав від 36 до 70 років. Оцінювали середні показники систолічного АТ (САТ) та діастолічного АТ (ДАТ) за добу, день, ніч; середнього пульсового АТ (ПАТ); варіабельність САТ та ДАТ за добу, день, ніч.

Результати. До операції у хворих групи 1 спостерігали достовірно вищий рівень середнього САТ за добу ($p < 0,001$), за день ($p < 0,001$), за ніч ($p < 0,0001$); середнього ДАТ за добу ($p < 0,001$), за день ($p < 0,01$), за ніч ($p < 0,001$); достовірно вищі показники денних значень варіабельності САТ ($p < 0,02$) та ДАТ ($p < 0,03$). Рівень ПАТ був вище нормативних значень в обох групах та достовірно вищий у групі 1.

Після операції у хворих групи 1 відбулась достовірна позитивна динаміка усіх показників ДМАТ. У хворих групи 2 фіксували достовірну позитивну динаміку тільки середнього нічного ДАТ ($p < 0,01$) та не спостерігали достовірних змін решти показників САТ та ДАТ. Достовірно позитивну динаміку варіабельності АТ спостерігали у хворих з АС КА.

Висновки. У пацієнтів з АС КА хірургічне лікування асоційоване зі стійким зниженням АТ, на відміну від хворих з ПЗ КА.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: артеріальна гіпертензія; атеросклероз; каротидний стеноз; патологічна звивистість; каротидна ендартеректомія.

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) – головний фактор ризику розвитку хвороб системи кровообігу, яка заслуговує на першочергову увагу не лише з медико-соціальної точки зору, а й виходячи з реальних можливостей впливу на неї. Від АГ страждає близько 40 % населення Землі. Користь від корекції АТ доведена у цілому ряді великих багатоцентрових досліджень, така корекція сприяє реальному збільшенню тривалості життя в Західній Європі та США. Проте навіть у розвинутих країнах більш ніж 40 % хворих не отримують лікування, дві третини з них є не контрольованими, і тільки близько 34 % контролюють рівень АТ [1, 2].

Відомо, що АГ є причиною не менше ніж 70–75 % інсультів та залишається основним фактором ризику розвитку ряду серцево-судинних ускладнень, які призводять до передчасної інвалідизації та смертності. Дані плацебоконтрольованих досліджень та мета-аналізів показують, що адекватний контроль АТ може зменшити частоту інсультів на 39 % [2, 3]. Щорічно АГ виявляють в 1 млн українців. Усього в Україні зареєстровано понад 12 млн осіб, хворих на АГ, а частота мозкового інсульту та смертності від нього є найвищими в Європейському регіоні [3].

Основною причиною розвитку гострих та хронічних порушень мозкового кровообігу за ішеміч-

ним типом є атеросклероз (АС) брахіоцефальних артерій, який діагностують у 10 % населення світу у віці до 65 років. У 65–85 % спостережень АС ураження спостерігається в екстракраніальному відділі внутрішньої сонної артерії (ВСА) [4]. Однією з провідних причин розвитку ішемічного інсульту, що поступається лише АС, є патологічні звивистості (ПЗ) ВСА, частота яких коливається від 10 до 40 % [5]. Прояви ПЗ ВСА можуть коливатися – від незначно вираженої неврологічної симптоматики до розвитку ішемічного інсульту. ПЗ артерій можуть бути вродженого та набутого генезу, однак питання етіології та патогенезу залишаються відкритими [6–8]. Підвищений АТ мають більш ніж 50 % хворих із патологією гілок дуги аорти, який може бути не тільки проявом АГ, а й компенсаторною реакцією організму на зміни кровотоку в церебральних судинах [9, 10]. Однозначної думки про існування центрального механізму розвитку АГ у хворих із каротидним стенозом немає. Деякі автори вивчали спробу зниження АТ після каротидної ендартеректомії (КЕ) як один з механізмів зменшення АТ з допомогою хірургічного втручання у вказаній групі пацієнтів [11–13].

Мета – вивчення особливостей динаміки артеріального тиску у пацієнтів з АГ у поєднанні АС або ПЗ каротидних артерій до та після хірургічного лікування каротидних стенозів.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Матеріал і методи дослідження. Для дослідження було відібрано 104 пацієнти з АГ, що перебували на обстеженні у відділенні судинної хірургії Львівської обласної клінічної лікарні з метою проведення КЕ.

Вік пацієнтів коливався від 36 до 70 років (середній вік хворих склав $(53,4 \pm 7,5)$ років). Пацієнтів було поділено на дві групи. У групу 1 увійшли 76 хворих з АС ураженням каротидних судин, у групу 2 – 28 хворих з ПЗ каротидних судин, що не поєднувалась з АС та(або) з фібром'язовою дисплазією. У 26 хворих групи 2 спостерігали подовження ВСА з утворенням петель та спіралей (коулінг) та у 2 хворих – кутоподібні деформації відповідних судин (кінкінг). Для оцінки особливостей динаміки АТ усім пацієнтам проводили добуве моніторування АТ (ДМАТ) за 2 дні до операції – перше обстеження (1 обст.), та через 3 місяці після операції – друге обстеження (2 обст.). КЕ була проведена під місцевою анестезією. Оцінювали середні показники систолічного АТ (САТ) та діастолічного АТ (ДАТ) за добу, день, ніч; середнього

пульсового АТ (ПАТ); варіабельність САТ та ДАТ за добу, день, ніч. Враховували нормативні значення АТ, що обумовленні в Європейських рекомендаціях з діагностики та лікування АГ (ESH/ESC Guidelines, 2018). Нормальним вважали середньодобовий рівень АТ $<130/80$ мм рт. ст., середній рівень АТ вдень $<135/85$ мм рт. ст., вночі – $<120/70$ мм рт. ст. Нормою для пульсового АТ за даними ДМАТ був показник середньодобового ПАТ <45 мм рт. ст. [14]. Згідно з даними рекомендаціями, підвищеною варіабельністю вважається значення стандартного відхилення від середнього АТ, що перевищувало вдень $15/14$ мм рт. ст., вночі $14/12$ мм рт. ст. для САТ/ДАТ [15]. Статистичну обробку матеріалу здійснювали за допомогою програм Statistics ver 10.0 for Windows та Microsoft Excel 2010 з використанням t-критерію Стьюдента для встановлення достовірності відмінностей між незалежними вибірками.

Результати й обговорення. У таблиці 1 подані результати ДМАТ у двох групах у доопераційному періоді обстеження.

Таблиця 1. Результати доопераційного добового моніторування артеріального тиску в обох групах

Показники	Середнє значення, М \pm σ	
	група 1, n=76	група 2, n=28
Середній вік, роки	62,4 \pm 3,17	41,4 \pm 4,16*
САТ за добу, мм рт. ст.	152 \pm 12,1	137 \pm 8,2*
САТ за день, мм рт. ст.	154 \pm 11,7	140 \pm 10,2*
САТ за ніч, мм рт. ст.	147 \pm 15,6	128 \pm 10,7*
ДАТ за добу, мм рт. ст.	92 \pm 9,0	82 \pm 6,8*
ДАТ за день, мм рт. ст.	94 \pm 8,9	87 \pm 6,9*
ДАТ за ніч, мм рт. ст.	87 \pm 10,4	76 \pm 9,7*
ПАТ, мм рт. ст.	60 \pm 10,2	51 \pm 9,3*

Примітка. М – середнє значення; σ – стандартне відхилення; * – достовірність змін між групами 1 і 2, $p < 0,05$.

На етапі доопераційного обстеження в обох групах усі показники ДМАТ виходили за рамки нормативних значень. Для хворих з АС каротидних артерій характерні вищі показники АТ, достовірно вищий рівень середнього САТ за добу ($p < 0,001$), за день ($p < 0,001$), за ніч ($p < 0,0001$) та достовірно вищі показники середнього ДАТ за добу ($p < 0,001$), за день ($p < 0,01$), за ніч ($p < 0,001$). Рівень ПАТ був вище нормативних значень в обох групах, проте достовірно вищий у групі хворих з АС каротидних артерій. Важливо зазначити, що підвищені рівні нічних значень систолічного та діастолічного АТ, а також пульсового АТ, є вагомими предикторами серцево-судинних подій [6, 7].

Аналіз величин варіабельності АТ у двох групах (табл. 2) під час 1 обст. показав відхилення від нормативів.

На доопераційному етапі у хворих групи 1 спостерігали значне підвищення показників варіабельності САТ, та, в меншій мірі, показників варіабельності ДАТ.

У хворих групи 2 фіксували незначне підвищення добових значень варіабельності САТ та ДАТ, натомість денна та нічна варіабельність АТ не перевищувала критичних значень. У хворих групи 1 спостерігали достовірно вищі показники денних значень варіабельності САТ ($p < 0,02$) та ДАТ ($p < 0,03$). Слід зазначити, що підвищення хоча б одного із шести нормативних значень варіабельності АТ асоціюється з підвищенням частоти серцево-судинних ускладнень на 70 % [15].

Через 3 місяці після КЕ у жодного пацієнта не спостерігали інсульту або ТІА.

Результати післяопераційного обстеження (табл. 3) показали вагоме достовірне зниження показників систолічного та діастолічного АТ у хворих із АС каротидних артерій.

У хворих групи 1 відбулась достовірна позитивна динаміка усіх показників ДМАТ: середнього

Таблиця 2. Результати варіабельності артеріального тиску до операції

Показники варіабельності	Середнє значення, М±σ	
	група 1, n=42	група 2, n=48
САТ за добу, мм рт. ст.	17,2±2,81	15,5±3,92
САТ за день, мм рт. ст.	16,2±3,34	14,1±3,77*
САТ за ніч, мм рт. ст.	14,4±2,62	13,2±2,11
ДАТ за добу, мм рт. ст.	14,3±2,44	13,9±2,20
ДАТ за день, мм рт. ст.	13,2±2,53	11,0±2,35*
ДАТ за ніч, мм рт. ст.	11,7±2,78	10,7±2,12

Примітка. М – середнє значення; σ – стандартне відхилення; * – достовірність змін між групами 1 і 2, p<0,05.

Таблиця 3. Результати післяопераційного добового моніторингу артеріального тиску в обох групах

Показники	Група 1		Група 2	
	до операції, 1 обст.	після операції, 2 обст.	до операції, 1 обст.	після операції, 2 обст.
САТ за добу, мм рт. ст.	152,0±12,1	138,0±11,2*	137,0±8,2	138,0±10,3
САТ за день, мм рт. ст.	154,0±11,7	141,0±10,4*	140,0±10,2	141,0±11,2
САТ за ніч, мм рт. ст.	147,0±11,6	130,0±10,2*	128,0±10,7	129,0±9,8
ДАТ за добу, мм рт. ст.	92,0±9,0	84,0±8,7*	82,0±6,8	80,0±7,3
ДАТ за день, мм рт. ст.	94,0±8,9	86,0±7,8*	87,0±6,9	86,0±7,4
ДАТ за ніч, мм рт. ст.	87,0±10,4	78,0±9,7*	76,0±9,7	71,0±8,7*
ПАТ, мм рт. ст.	60,0±10,2	53,0±9,1*	55,0±9,3	59,0±9,7

Примітка. М – середнє значення; σ – стандартне відхилення; * – достовірність змін між 1 і 2 обстеженнями, p<0,05.

САТ за добу (p<0,0001), за день (p<0,0001), за ніч (p<0,0002); середнього ДАТ за добу (p<0,001), за день (p<0,001), за ніч (p<0,007). Враховуючи те, що зниження САТ було вагомим, ніж ДАТ, ми отримали достовірні позитивні зміни ПАТ (p<0,091). У групі хворих з ПЗ каротидних артерій (група 2) фік-

сували достовірну позитивну динаміку середнього нічного ДАТ (p<0,01), проте не спостерігали достовірних змін решти показників систолічного та діастолічного АТ.

У таблиці 4 наведено результати динаміки варіабельності АТ у двох групах через 3 місяці після КЕ.

Таблиця 4. Результати динаміки варіабельності артеріального тиску через 3 місяці після операції

Показники варіабельності	Група 1		Група 2	
	до операції, 1 обст.	після операції, 2 обст.	до операції, 1 обст.	після операції, 2 обст.
САТ за добу, мм рт. ст.	17,2±3,16	14,9±1,67*	15,5±3,92	16,0±1,77
САТ за день, мм рт. ст.	16,2±3,34	14,6±2,68*	14,1±3,77	14,2±2,78
САТ за ніч, мм рт. ст.	14,4±2,62	12,0±2,33*	13,2±2,11	12,9±2,57
ДАТ за добу, мм рт. ст.	14,3±2,44	12,7±2,13*	11,9±2,20	11,5±3,10
ДАТ за день, мм рт. ст.	13,2±2,53	12,3±2,53	11,0±2,35	11,9±2,5
ДАТ за ніч, мм рт. ст.	11,7±2,78	10,1±2,07*	10,7±2,12	10,1±2,49

Примітка. М – середнє значення; σ – стандартне відхилення; * – достовірність змін між 1 і 2 обстеженнями, p<0,05.

У хворих групи 1 фіксували достовірну позитивну динаміку варіабельності АТ. Спостерігали вагоме зниження показників варіабельності САТ протягом доби (p<0,002), дня (p<0,005) та ночі (p<0,0001). Показники варіабельності ДАТ також мали позитивну динаміку, окрім варіабельності ДАТ протягом дня (p>0,05).

У групі хворих з ПЗ каротидних артерій (група 2) після операції достовірної позитивної ди-

наміки варіабельності АТ не було, навіть спостерігали незначну тенденцію до її підвищення. Можливо, це підвищення варіабельності АТ пояснюється порушенням процесів саморегуляції судин головного мозку в умовах турбулентного потоку крові по звивистих судинах та відсутності адаптаційних механізмів після відновлення нормального кровопостачання структур головного мозку.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Висновки. На доопераційному етапі у пацієнтів з АГ та АС каротидних артерій фіксувались вищі показники ДМАТ, ніж у пацієнтів з АГ та ПЗ каротидних артерій.

У пацієнтів з АС каротидних артерій хірургічне лікування асоційоване зі стійким зниженням АТ.

У пацієнтів з ПЗ каротидних артерій після КЕ показники ДМАТ, у тому числі й варіабельність,

зберігались на доопераційному рівні. Відбулось зниження тільки нічного діастолічного АТ.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні особливостей перебігу, діагностики та лікування АГ у пацієнтів з каротидними стенозами до та після хірургічного лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лашкул З. В. Особливості епідеміології артеріальної гіпертензії та її ускладнень на регіональному рівні з 1999 по 2013 роки / З. В. Лашкул // Сучасні медичні технології. – 2014. – № 2. – С. 134–141.

2. Hypertension and longitudinal changes in cerebral blood flow: The SMART – MR study / M. Majon, Y. Van der Graaf, L. Frank // *Annals of Neurology*. – 2012. – Vol. 71. – P. 825–833.

3. Кополовець І. Хірургічне лікування хворих із гострим ішемічним порушенням мозкового кровообігу при атеросклеротичних ураженнях екстракраніальних відділів сонних артерій / І. Кополовець, В. Сіротські, Т. Франковичова // Харківська хірургічна школа. – 2015. – № 3 (72). – С. 91–95.

4. Treatment of resistant arterial hypertension in the remote period after carotid endarterectomy / A. N. Vachev, E. V. Frolova, D. V. Nefedova // *Angiol. Sosud. Khir.* – 2017. – Vol. 23 (1). – P. 170–174.

5. Кузик Ю. І. Патологічні звивистості внутрішньої сонної артерії у пацієнтів молодого та середнього віку: клініко-морфологічні особливості / Ю. І. Кузик // Шпитальна хірургія. – 2014. – № 4. – С. 74–77.

6. Morphological changes of the internal carotid artery: prevalence and characteristics. A clinical and ultrasonographic study in a series of 19 804 patients over 25 years old / H. G. Martins, F. Mayer, P. Batista [et al.] // *Eur. J. Neurol.* – 2018. – Vol. 25 (1). – P. 171–177.

7. Carotid artery tortuosity is associated with connective tissue diseases / J. P. Welby, S. T. Kim, C. M. Carr [et al.] // *Am. J. Neuroradiol.* – 2019. – Vol. 40 (10). – P. 1738–1743.

8. Current understanding of dolichoarteriopathies of

the internal carotid artery: A review / J. Yu, L. Qu, D. Xu B [et al.] // *Int. J. Med. Sci.* – 2017. – Vol. 14 (8). – P. 772–784.

9. Three-year follow-up of blood pressure after treating hypertensive patients with symptomatic carotid artery stenosis / C. K. Hong, Y. S. Shim, Y. C. Lim [et al.] // *Acta Neurochir.* – 2016. – Vol. 158 (12). – P. 2385–2392.

10. Does surgical technique influence the postoperative hemodynamic disturbances and neurological outcomes in carotid endarterectomy? / S. B. Deşer, M. K. Demirag, F. Kolbakir // *Acta Chir. Belg.* – 2018. – Vol. 27. – P. 1–5.

11. Effects of carotid artery stenosis treatment on blood pressure / J. Chung, B. M. Kim, H. K. Paik [et al.] // *Neurosurg.* – 2012. – Vol. 10. – P. 755–760.

12. Blood pressure-lowering effect of carotid artery stenting in patients with symptomatic carotid artery stenosis / J. C. Yong, B. K. Chang, H. S. Hyun [et al.] // *Acta Neurochirurgica.* – 2014. – Vol. 156. – P. 69–75.

13. Surgical revascularization of symptomatic Kinking of the internal carotid artery / J. H. Hao, L. Y. Zhang, K. Lin [et al.] // *Vasc. Endovascular Surg.* – 2016. – Vol. 50 (7). – P. 470–474.

14. 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension / B. Williams, G. Mancia, W. Spiering [et al.] // *J. Hypertens.* – 2018. – Vol. 36 (12). – P. 2284–2309.

15. European society of hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring / G. Parati, G. Stergiou, E. O'Brien [et al.] // *J. Hypertens.* – 2014. – Vol. 7. – P. 1359–1364.

REFERENCES

1. Lashkul, Z.V. (2014). Osoblyvosti epidemiologii arterialnoi hipertenzii ta ii uskladnen na rehionalnomu rivni z 1999 po 2013 roky [Peculiarities of epidemiology of arterial hypertension and its complications at the regional level from 1999 to 2013]. *Suchasni medychni tekhnologii – Modern Medical Technologies*, 2, 134-141 [in Ukrainian].

2. Majon, M., Van der Graaf, Y., & Frank, L. (2012). Hypertension and longitudinal changes in cerebral blood flow: The SMART – MR study. *Annals of Neurology*, 71, 825-833.

3. Kopolovets, I., Sihotski, V., & Frankovichova, T. (2015). Khirurhichne likuvannia khvorykh iz hostryim ishemichnym porushenniam mozkovoho krovoobihu pry aterosklerotychnykh urazhenniakh ekstrakranialnykh viddiliv sonnykh arterii [Surgical treatment of patients with acute ischemic cerebral circulatory disorders with atherosclerotic lesions of the extracranial carotid arteries]. *Kharkivska khirurhichna shkola – Kharkiv Surgical School*, 3 (72), 91-95 [in Ukrainian].

4. Vachev, A.N., Frolova, E.V., & Nefedova, D.V. (2017). Treatment of resistant arterial hypertension in the remote period after carotid endarterectomy. *Angiol. Sosud. Khir.*, 23 (1), 170-174.

5. Kuzyk, Yu.I. (2014). Patolohichni zvyvystosti vnutrishnoi sonnoi arterii u patsientiv molodoho ta serednoho viku: kliniko-morfolohichni osoblyvosti [Pathological tortuosities of the internal carotid artery in young and middle-aged patients: clinical and morphological features]. *Shpytalna khirurhiia – Hospital Surgery*, 4, 74-77 [in Ukrainian].

6. Martins, H.G., Mayer, A., Batista, P., Soares, F., Almeida, V., & Pedro, A.J (2018). Morphological changes of

- Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення
- the internal carotid artery: prevalence and characteristics. A clinical and ultrasonographic study in a series of 19 804 patients over 25 years old. *Eur. J. Neurol.*, 25(1), 171-177.
7. Welby, J.P., Kim, S.T., Carr, C.M., Lehman, V.T., Rydberg, C.H., & Wald, J.T. (2019). Carotid artery tortuosity is associated with connective tissue diseases. *Am. J. Neuroradiol.*, 40(10), 1738-1743.
8. Yu, J., Qu, L., Xu, B., Wang, S., Li, C., & Xu, X. (2017). Current understanding of dolichoarteriopathies of the internal carotid artery: A review. *Int. J. Med. Sci.*, 14 (8), 772-784.
9. Hong, C.K., Shim, Y.S., Lim, Y.C., Shin, Y.S., Park, H., & Chung, J. (2016). Three-year follow-up of blood pressure after treating hypertensive patients with symptomatic carotid artery stenosis. *Acta Neurochir.*, 158 (12), 2385-2392.
10. Deşer, S.B., Demirag, M.K., & Kolbakir, F. (2018). Does surgical technique influence the postoperative hemodynamic disturbances and neurological outcomes in carotid endarterectomy? *Acta Chir. Belg.*, 27, 1-5.
11. Chung, J., Kim, B.M., Paik, H.K., Hyun, D-K., & Park, H. (2012). Effects of carotid artery stenosis treatment on blood pressure. *J. Neurosurg.*, 117, 755-760.
12. Yong, J.C., Chang, B.K., Hyun, H.S., Young, S.E., & Jae CH. (2014). Blood pressure-lowering effect of carotid artery stenting in patients with symptomatic carotid artery stenosis. *Acta Neurochirurgica.*, 156, 69-75.
13. Hao, J.H., Zhang, L.Y., Lin, K., Liu, W.D., Zhang, S.G., & Wang, J.Y. (2016). Surgical revascularization of symptomatic kinking of the internal carotid artery. *Vasc. Endovascular Surg.*, 50 (7), 470-474.
14. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., & Burnier. (2018). 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *J. Hypertens.*, 36 (12), 2284-2309.
15. Parati, G., Stergiou, G., O'Brien, E., Asmar, R., Beilin, L., & Bilò, G. (2014). European society of hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J. Hypertens.*, 7, 1359-1364.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТЬЮ СОННЫХ АРТЕРИЙ ДО И ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КАРОТИДНЫХ СТЕНОЗОВ

©О. З. Диденко, И. И. Кобза, О. Г. Яворский

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

РЕЗЮМЕ. Одной из ведущих причин развития ишемического инсульта у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), уступающей лишь атеросклерозу (АС), являются патологические извитости (ПИ) сонных артерий (СА).

Цель – изучить особенности динамики артериального давления (АД) у пациентов с АГ в сочетании АС или ПИ СА до и после каротидной эндартерэктомии (КЭ).

Материал и методы. Отобраны 104 пациента с АГ и каротидным стенозом с целью проведения КЭ. Пациенты поделены на две группы: 76 больных с АС СА (группа 1) и 28 больных с ПИ СА, не сочетающимися с АС и (или) с фибромышечной дисплазией (группа 2). Пациентам проводили суточное мониторирование АД (СМАД) за 2 дня и через 3 месяца после КЭ. Возраст больных составлял от 36 до 70 лет. Оценивали средние показатели систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) за сутки, день, ночь; среднего пульсового АД (ПАД), вариабельность САД и ДАД за сутки, день, ночь.

Результаты. До операции у больных группы 1 наблюдали достоверно более высокий уровень среднего САД за сутки ($p < 0,001$), за день ($p < 0,001$), за ночь ($p < 0,0001$), а также среднего ДАД за сутки ($p < 0,001$), за день ($p < 0,01$), за ночь ($p < 0,001$), отмечали достоверно более высокие показатели дневных значений вариабельности САД ($p < 0,02$) и ДАД ($p < 0,03$). Уровень ПАД был выше нормативных значений в обеих группах, и достоверно выше в группе 1.

После операции у больных группы 1 наблюдалась достоверная положительная динамика всех показателей СМАД. У больных группы 2 фиксировали достоверную положительную динамику только среднего ночного ДАД ($p < 0,01$), и не наблюдали достоверных изменений остальных показателей САД и ДАД. Достоверно положительную динамику вариабельности АД наблюдали у больных с АС СА.

Выводы. У пациентов с АС СА хирургическое лечение ассоциировано с устойчивым снижением АД, в отличие от больных с ПИ СА.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: артериальная гипертензия; атеросклероз; каротидный стеноз; патологическая извитость; каротидная эндартерэктомия.

**ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH ATHEROSCLEROTIC LESIONS
AND PATHOLOGICAL TORTUOSITY OF THE CAROTID ARTERIES
BEFORE AND AFTER SURGICAL CORRECTION OF CAROTID STENOSES**

©O. Z. Didenko, I. I. Kobza, O. G. Yavorskyi

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

SUMMARY. One of the leading causes of ischemic stroke in patients with hypertension (AH), second only to atherosclerosis (AS), is pathological tortuosity of the carotid arteries (CA).

The aim – to study the features of the dynamics of blood pressure (BP) in patients with hypertension in combination with AS or tortuosity of the CA before and after carotid endarterectomy (CE).

Materials and Methods. 104 patients with hypertension and carotid stenoses were selected for CE. Patients were divided into two groups: 76 patients with AS of the CA (group 1), and 28 patients with tortuosity of the CA, that did not combine with AS and (or) with fibromuscular dysplasia (group 2). Patients underwent ambulatory BP monitoring (ABPM) for 2 days and 3 months after CE. The age ranged from 36 to 70 years.

Results. Prior to surgery, patients in group 1 had a significantly higher level of mean systolic BP per 24 hours ($p < 0.001$), per day ($p < 0.001$), per night ($p < 0.0001$), mean diastolic BP per 24 hours ($p < 0.001$), per day ($p < 0.01$), at night ($p < 0.001$) and significantly higher values of daytime variability of systolic BP ($p < 0.02$) and diastolic BP ($p < 0.03$). The level of heart rate was higher than the normative values in both groups, and significantly higher in group 1.

After the operation, patients in group 1 had a significant positive dynamics of all indicators of ABPM. In patients of group 2 recorded significant positive dynamics of only the average night diastolic BP ($p < 0.01$), and did not observe significant changes in other indicators of systolic BP and diastolic BP. Significantly positive dynamics of BP variability was observed in patients with AS of the CA.

Conclusions. In patients with AS of the CA, surgical treatment is associated with a steady decrease in blood pressure, in contrast to patients with tortuosity of the CA.

KEY WORDS: arterial hypertension; atherosclerosis; carotid stenosis; pathological tortuosity; carotid endarterectomy.

Отримано 4.06.2020