

Патологическая извитость брахиоцефальных артерий: к некоторым спорным вопросам по этой проблеме

Ширшов А. В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России.
Москва, Россия

Читайте статью: Головин Д. А., Ростовцева Т. М., Кудрявцев Ю. С., Бердалин А. Б., Лелюк С. Э., Лелюк В. Г. **Удлинения (долichoартериопатии) сонных артерий и перфузия головного мозга: результаты пилотного исследования** в разделе **Оригинальные статьи**, стр. 14-22

Ключевые слова: деформации (патологическая извитость) внутренних сонных артерий, нарушения мозгового кровообращения, КТ-перфузия головного мозга, дискуссионные оценки роли деформаций.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 28/07-2021

Принята к публикации 30/07-2021



Для цитирования: Ширшов А. В. Патологическая извитость брахиоцефальных артерий: к некоторым спорным вопросам по этой проблеме. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(5):3019. doi:10.15829/1728-8800-2021-3019

Pathological brachiocephalic arteries elongation (dolichoarteriopathy): some controversial issues on this problem

Shirshov A. V.

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

See **“Carotid artery elongation (dolichoarteriopathy) and cerebral perfusion: results of a pilot study”** Golovin D. A., Rostovtseva T. M., Kudryavtsev Yu. S., Berdalin A. B., Lelyuk S. E., Lelyuk V. G. in the **Original articles** section, pp. 14-22

Keywords: deformities (pathological elongation) of the internal carotid arteries, disorders of cerebral circulation, CT perfusion of the brain, debatable assessments of the role of deformities.

Relationships and Activities: none.

Shirshov A. V. ORCID: 0000-0002-7162-8052.

Corresponding author: AShirshov@gnicpm.ru

Received: 28/07-2021

Accepted: 30/07-2021

For citation: Shirshov A. V. Pathological brachiocephalic arteries elongation (dolichoarteriopathy): some controversial issues on this problem. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(5):3019. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2021-3019

БЦА — брахиоцефальные артерии, ВСА — внутренняя сонная артерия, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения.

К настоящему времени не проведено ни одного многоцентрового, рандомизированного контролируемого исследования, посвященного роли деформаций брахиоцефальных артерий (БЦА) в раз-

витии острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК). Имеются многочисленные, как правило, ретроспективные исследования, в которых показано, что деформации БЦА при определенных

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: AShirshov@gnicpm.ru

Тел.: +7 (985) 769-38-78, +7 (499) 553-68-72

[Ширшов А. В. — д.м.н., зав. неврологическим отделением, врач-невролог, ORCID: 0000-0002-7162-8052].

их характеристиках могут быть причиной или сочетанной патологией при ОНМК [1-9]. Установлено, что перегибы (там, где есть стенозирование просвета внутренней сонной артерии (ВСА)), могут приводить к ОНМК за счет недостатка кровотока и артериоэмболов из-за турбулентности потока [2, 3]. Параметры, характеризующие перегибы (ультразвуковые, компьютерно-томографические, магнитно-резонансные, томографические и ангиографические признаки), которые могут служить основанием для реконструктивных операций на ВСА, определены достаточно точно. В отношении петлеобразования и S-образной деформации ВСА позиция исследователей более сдержанная. Этот факт нашел свое отражение в клинических национальных рекомендациях и научных работах, в которых приведен опыт ведущих отечественных и зарубежных ангиохирургов и нейрохирургов [1-13]. О роли перегибов в развитии ОНМК сообщают и неврологи Стаховская Л. В. и др. [14], Верещагин Н. В. [15].

Однако некоторые специалисты придерживаются точки зрения, что деформации БЦА не являются причиной нарушений мозгового кровообращения. К ним можно отнести и авторов работы Головин Д. А. и др. **“Удлинения (долихоартериопатии) сонных артерий и перфузия головного мозга: результаты пилотного исследования”**, целью которой являлось определение зависимости перфузии мозга от наличия деформации БЦА на противоположной от инсульта стороне. Сравнение проводится с группой, где таких деформаций нет. Авторы хотели выяснить: может ли изменяться кровоток (перфузия) в полушарии мозга и не является ли такое изменение результатом наличия деформации БЦА. Авторы получили данные о небольшом снижении перфузии полушария до уровня нижней границы нормы, однако объяснить полученные результаты не могут.

В связи с этим, хотелось бы обратить внимание на слабую методологическую проработку данного исследования. В частности, нет никакой информации о причинах развития инсульта с выделением его подтипов (атеротромботический, кардиоэмболический и др.), что затрудняет оценку влияния деформаций БЦА на мозговой кровоток. Например, выраженный стеноз или окклюзия на стороне инсульта может приводить к изменениям мозгового кровотока в противоположном от инсульта полушарии за счет коллатералей. Это одна ситуация. В то же время при кардиоэмболическом инсульте таких изменений в противоположном полушарии можно и не наблюдать. Очень важный аспект: выделение

подтипов деформаций БЦА (перегибы, S-образные деформации и петли) для исследования изменений мозгового кровотока по каждой из деформаций. Конечно, компьютерно-томографическая перфузия — это относительно новый, но дорогостоящий и небезвредный для больного метод диагностики ишемического поражения мозговой ткани, который может использоваться для оптимизации выбора метода лечения, определения эффективности препаратов. Перфузия мозга выявляет ишемическое повреждение мозговой ткани, что свидетельствует об инсульте. Однако понятие ОНМК шире, чем инсульт. Транзиторная ишемическая атака является проявлением очаговой кратковременной ишемии без структурных изменений. Зафиксировать ее с помощью компьютерно-томографической перфузии головного мозга практически невозможно, если она затем не трансформируется в ишемический инсульт. В то же время известно, что деформации БЦА клинически часто проявляются именно транзиторной ишемической атакой. Сочетание деформации БЦА с другими факторами, приводящее к нарушениям мозгового кровообращения, является часто встречаемой ситуацией, что также затрудняет определение роли деформаций в ОНМК.

Далее, группы малочисленны, делать какие-либо статистически выкладки просто некорректно.

В работе приводятся данные об изменении белого вещества у больных с ишемическим инсультом и делается попытка связать эти изменения с наличием или отсутствием деформаций БЦА. Это абсолютно другая проблема и она выходит за рамки поставленной цели. К тому же нет никаких томографических данных о выявленной патологии головного мозга, поэтому комментировать это тоже некорректно.

Если авторы действительно хотят исследовать проблему клинической значимости извитости БЦА, то необходимо привлечь именно клиницистов (неврологов, ангиохирургов, нейрохирургов), чтобы провести совместное исследование по этому вопросу.

Тем не менее, вопрос поднят правильно, нужны исследования в этом направлении, и надеемся, что именно объединение усилий приведет к необходимому соглашению по такой проблеме, как деформации БЦА.

Отношения и деятельность: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Bokeria LA, Sukhanov SG, Katkov AI, Pirtskhalaishvili ZK. Surgery of pathological tortuosity of brachiocephalic arteries. Perm: Italics, 2006:144 p. (In Russ.) Бокерия Л.А., Суханов С.Г., Катков А.И., Пирцхалаишвили З.К. Хирургия патологической извитости брахиоцефальных артерий. Пермь: Курсив, 2006:144 с. ISBN 5-88187-290-8.
2. Gavrilenko AV, Sandrikov VA, Kuklin AV, et al. The choice of the method of surgical treatment of patients with pathological tortuosity of the internal carotid artery. Annals of surgery. 2011;6:18-23. (In Russ.) Гавриленко А.В., Сандриков В.А., Куклин А.В. и др. Выбор метода хирургического лечения больных с патологической извитостью внутренней сонной артерией. Анналы хирургии. 2011;6:18-23.
3. Grin VK, Shtutin AA, Rodin YuV, Picha VV. Pathological tortuosity of the internal carotid artery as a cause of neurological symptoms and its surgical correction. Neuroscience: theoretical and clinical aspects. 2007;3(1-2):93-6. (In Russ.) Гринь В.К., Штутин А.А., Родин Ю.В., Пичка В.В. Патологическая извитость внутренней сонной артерии, как причина неврологической симптоматики и ее хирургическая коррекция. Нейронауки: теоретические и клинические аспекты. 2007;3(1-2):93-6.
4. Kazanchyan PO, Valikov EA. Pathological deformation of internal carotid and vertebral arteries. Moscow: MEI, 2005. 136 p. (In Russ.) Казанчян П.О., Валиков Е.А. Патологическая деформация внутренних сонных и позвоночных артерий. М.: МЭИ, 2005. 136 с. ISBN 5-7046-1278-4.
5. Pokrovsky AV, Beloyartsev DF, Adyrkhaev ZA, et al. Long-term results of reconstructive operations for pathological deformation of the internal carotid artery. Angiology and vascular surgery. 2012;18(1):92-104. (In Russ.) Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф., Адырхаев З.А. и др. Отдаленные результаты реконструктивных операций при патологической деформации внутренней сонной артерии. Ангиология и сосудистая хирургия. 2012;18(1):92-104.
6. Usachev DYU, Lukshin VA, Yakovlev SB, et al. Twenty years of experience in surgical treatment of stenosing and occlusive pathology of brachiocephalic arteries at the FSAU National Medical Research Center of Neurosurgery named after akad. N.N. Burdenko. akad. N.N. Burdenko Questions of neurosurgery. 2020;84(3):6-20. (In Russ.) Усачев Д.Ю., Лукшин В.А., Яковлев С.Б. и др. Двадцатилетний опыт хирургического лечения стенозирующей и окклюзирующей патологии брахиоцефальных артерий в ФГАУ Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко. Вопросы нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко. 2020;84(3):6-20. doi:10.17116/neiro2020840316.
7. Ballotta E, Abbruzzese E, Thiene G, et al. The elongation of the internal carotid artery: early and long-term results of patients having surgery compared with unoperated controls. Ann Vasc Surg. 1997;11(2):120-8. doi:10.1007/s100169900021.
8. Ballotta E, Thiene G, Baracchini C, et al. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: a prospective randomized clinical study. J Vasc Surg. 2005;42(5):838-46. doi:10.1016/j.jvs.2005.07.034.
9. Illuminati G, Ricco JB, Calió FG, et al. Results in a consecutive series of 83 surgical corrections of symptomatic stenotic kinking of the internal carotid artery. Surgery. 2008;143(1):134-9. doi:10.1016/j.surg.2007.07.029.
10. Bokeria LA, Pokrovsky AV, Sokurenko GYu. National recommendations for the management of patients with brachiocephalic artery disease. Angiology and vascular surgery. 2013;19(2):71. (In Russ.) Бокерия Л.А., Покровский А.В., Сокуренок Г.Ю. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеванием брахиоцефальных артерий. Ангиология и сосудистая хирургия. 2013;19(2):71.
11. Pokrovsky AV, Beloyartsev DF, Mitina IE, Adyrkhaev ZA. When is it necessary to operate on a pathological deformity of the internal carotid artery? Angiology and vascular surgery. 2010;16(4):116-22. (In Russ.) Покровский А.В., Белоярцев Д.Ф., Тимина И.Е., Адырхаев З.А. Когда нужно оперировать патологическую деформацию внутренней сонной артерии? Ангиология и сосудистая хирургия. 2010;16(4):116-22.
12. Aleksic M, Schütz G, Gerth S, Mulch J. Surgical approach to kinking and coiling of the internal carotid artery. J Cardiovasc Surg (Torino). 2004;45(1):8-43.
13. Illuminati G, Calió FG, Papaspyropoulos V, et al. Revascularization of the Internal Carotid Artery for Isolated, Stenotic, and Symptomatic Kinking. Arch Surg. 2003;138:192-7. doi: 10.1001/archsurg.138.2.192.
14. Stroke (A guide for doctors). Ed. Stakhovskaya LV, Kotov SV. 2nd edition. Moscow, 2018. 488 p. (In Russ.) Инсульт (Руководство для врачей). Под ред. Стаховской Л.В., Котова С.В. 2 издание. М., 2018. 488 с. ISBN: 978-5-6040008-6-1.
15. Vereshchagin NV, Varakin YuYa. Prevention of acute disorders of cerebral circulation: theory and reality. Journal of Neurology and Psychiatry. 1995;5:5-9. (In Russ.) Верещагин Н.В., Варакин Ю.Я. Профилактика острых нарушений мозгового кровообращения: теория и реальность. Журнал неврологии и психиатрии. 1995;5:5-9.