

Б.Т. Куртусунов¹, Е.В. Асфандиярова²

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КРОВООБРАЩЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ В СВЕТЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

¹ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава»

²МУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. С.М. Кирова», г. Астрахань

Анализ магнитно-резонансных и мультиспиральных компьютерных томограмм, а также показателей ультразвуковой доплерографии позволяют предположить, что одним из факторов формирования недостаточности гемодинамики в вертебро-базиллярной системе являются биомеханические нарушения в позвоночных двигательных сегментах.

Ключевые слова: вертебро-базиллярная система, магнитно-резонансная, мультиспиральная компьютерная томография, ультразвуковая доплерография.

B.T. Kurtusunov, E.V. Asfandiyarova

INSUFFICIENCY OF BLOOD CIRCULATION IN THE SYSTEM OF SPINAL ARTERIES IN THE ASPECT OF ANATOMICAL INVESTIGATIONS

The analyses of magneto-resonance and multispiral computer tomography, data of ultrasound dopplerography gave the possibility to suppose that one of the factors for formation of insufficiency of hemodynamics in vertebro-basilar system to be the biomechanical damages in the vertebrae moving segments.

Key words: vertebro-basilar system, magneto-resonance, multispiral, computer tomography, ultrasound dopplerography.

В структуре всех ишемических поражений головного мозга на долю расстройств кровообращения в вертебро-базиллярной системе приходится до 30%, а среди преходящих нарушений доля последней доходит до 70%. 65% случаев нарушения кровообращения в стволовых образованиях мозга обусловлено поражением внечерепных отделов позвоночных артерий [1, 7].

Есть прямая взаимосвязь поражения позвоночных артерий и дегенеративных изменений костнохрящевых структур шейного отдела позвоночника (остеохондроза) [2, 3, 4, 5, 6, 9].

Синдром недостаточности позвоночных артерий может быть вызван поражением позвоночника, артериосклерозом, либо комбинацией обеих причин. У молодых чаще на первый план выступает фактор проблем шеи, у пожилых и стариков – атеросклероз в сочетании с шейным остеохондрозом [4, 8].

Целью исследования явилось изучение анатомических особенностей позвоночных артерий и факторов, способствующих развитию вертебро-базиллярной недостаточности.

Был проведен анализ рентгенангиограмм, магнитно-резонансных и мультиспиральных компьютерных томограмм, результатов дуплексного сканирования сосудистой системы у 450 пациентов различного возраста и пола.

Выявлено, что одним из факторов, обеспечивающих нормальные гемодинамические условия в системе позвоночных артерий, являются ее физиологические изгибы: изгиб позвоночной артерии перед входом в одноименный канал (от подключичной артерии до входа в канал позвоночной артерии) и изгиб после выхода из него, играющие демпфирующую роль, а также запасная длина артерии, необходимая при повороте и наклоне головы в сторону. При повороте головы направо левая позвоночная артерия выпрямляется в сегменте V₃. В норме при ротации головы снижение кровотока по позвоночной артерии противоположной стороны составляет не более 15% или не изменяется совсем. Столь незначительные изменения кровотока при повороте головы возможны только, когда нет функциональных блокад позвоночных сегментов. Если же поворот головы осуществляется в условиях сегментарного функционального блокирования позвоночных сегментов, то снижение линейной скорости кровотока может составлять более 15% вплоть до полного прекращения кровотока. При блокаде одних позвоночных сегментов, в других движение превышает физиологический объем, особенно, на уровне краниовертебрального перехода, что ведет к выраженной дисциркуляции в позвоночных артериях.

Анализ магнитно-резонансных и мультиспиральных компьютерных томограмм, а также показателей ультразвуковой доплерографии позволяют предположить, что одним из факторов формирования недостаточности гемодинамики в вертебро-базиллярной системе являются биомеханические нарушения в позвоночных сегментах.

Во всех случаях вертебро-базиллярной недостаточности были выявлены признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника, жалобы на периодическое головокружение, связанные или усиливающиеся при повороте головы в стороны, наклоном вперед или запрокидыванием кзади, головные боли, быстрая утомляемость, сонливость и, одновременно, невозможность заснуть, частые ночные просыпания, боли и чувство скованности и ограничения подвижности в шее, онемение кистей рук по ночам.

Показатели ультразвуковой доплерографии с использованием ротационных проб (исследовалась средняя скорость кровотока по позвоночной артерии контралатеральной стороне поворота) показывают, что существует тесная связь между асимметрией кровотока по позвоночным артериям, ротационными пробами и наличием функциональных блокад в позвоночных сегментах шейного отдела позвоночника. Эта связь позволяет предположить, что дегенеративные процессы в позвоночнике, способствующие нарушению его биомеханики, являются причиной возникновения и поддержания дисциркуляции, например, в виде асимметрии кровотока по позвоночным артериям с развитием клинических проявлений вертебрально-базилярной недостаточности.

Немаловажная роль в нарушении гемодинамики в системе позвоночных артерий принадлежит различным ее вариантам и аномалиям, которые могут привести к дисциркуляции в системе вертебро-базилярного бассейна. Анализ магнитно-резонансных томограмм с контрастированием артериальной системы и доплерографических исследований позволил выявить выраженную асимметрию кровотока в позвоночных артериях, по одной из артерий кровотоки вообще не определялись или был снижен до 75% по сравнению с кровотоком по контралатеральной артерии (рис. 1). На стороне контралатеральной гиподискуляции кровотоки как правило были усилены, т.е. превышал S/D/M показатели нормальные для этой возрастной группы: (S-систолическая линейная скорость кровотока, D-диастолическая линейная скорость кровотока, M-средняя линейная скорость кровотока).

Полученные результаты дают возможность прогнозировать степень гемодинамических изменений и определять роль спондилогенного фактора в возникновении данных нарушений в системе позвоночных артерий. Знание механизмов и стороны компенсации кровообращения по позвоночным артериям необходимо для мануального терапевта, так как дает возможность работать целенаправленно и безопасно, а также дифференцированно подходить к выбору лечебной тактики.



**Рис. 1. Магнитно-резонансная томограмма шейного отдела позвоночника.
Отсутствие левой позвоночной артерии**

ЛИТЕРАТУРА

1. Камчатнов П.Р., Гордеева Т.Н., Кабанов А.А. Клинико-патогенетические особенности синдрома вертебро-базилярной недостаточности // Журн. неврол. и психиатр. – Инсульт: прилож. к журн. – 2001. – Вып. 1. – С. 55-57.
2. Мартынов Ю.С., Гирич Т.И., Кунцевич Г.И. [и др.]. Диагностика, лечение и профилактика ранних стадий недостаточности мозгового кровообращения // Журн. неврол. и психиатр. – 1998. – № 8. – С. 14-18.
3. Покровский А.В. Хирургическое лечение вертебро-базилярной недостаточности // Хирургия. – 1989. – № 9. – С. 23-29.
4. Пышкина Л.И., Федин А.И., Бесаев Р.К. Церебральный кровоток при синдроме позвоночной артерии // Журн. неврол. и психиатр. – 2000. – № 5. – С. 45-49.
5. Сорокоумов В.А. Первичная и вторичная профилактика инсультов. Методические рекомендации. – СПб., 2000. – 32 с.
6. Сухарев П. Хирургическое лечение вертебро-базилярной недостаточности // Клин. хирургия. – 1991. – № 7. – С. 5-9.
7. Farres M.T., Magmetschnigg Y. Stenoses of the first segment of the vertebral artery // Neuroradiology. – 1996. – Vol. 385, № 1. – P. 6-10.

8. Fujimoto S., Terai Y., Itoh T. [et al.]. Extracranial surgery of vertebrobasilar insufficiency. Reconstruction of the vertebral artery in the distal first portion // Neurol. Med. Chir. – 1989. – Vol. 29, № 4. – P. 292-296.
9. Kumar A., Mafee M., Dobben G. [et al.]. Diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: time to rethink established dogma? // Ear Nose Throat J. – 1998. – Vol. 77(12). – P. 966-969.

Куртусунов Баговдин Толегенович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Росздрава», Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, тел. (8512) 44-35-18, e-mail: agma@astranet.ru

Асфандиярова Елена Витальевна, заведующая неврологическим отделением МУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. С.М. Кирова», Россия, 414038, г. Астрахань, ул. Хибинская, 2, тел. (8512) 58-76-64, e-mail: gkb3@mail.ru