

Ультразвуковая доплерографическая диагностика поражений экстракраниальных артерий

В.И. Шевцов, В.А. Щуров, А.Т. Худяев

Diagnostics of extracranial artery injuries, using Doppler ultrasonography

V.I. Shevtsov, V.A. Shchurov, A.T. Khudiayev

Государственное учреждение Российский научный центр
"Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ В.И. Шевцов)

Проанализированы результаты ультразвуковой доплерографии сонных и экстракраниальных артерий в контрольной группе обследуемых (34), у больных с вегето-сосудистой дистонией (7) и с синдромом позвоночной артерии (25). Выявлено, что при синдроме позвоночной артерии линейная скорость кровотока по обеим позвоночным артериям существенно снижена и находится в обратной корреляционной взаимосвязи с уровнем пульсового артериального давления. При вегето-сосудистой дистонии нарушено кровоснабжение по одной из внутренних сонных артерий.

Ключевые слова: экстракраниальные артерии, ультразвуковая доплерография

Results of Doppler ultrasonography of carotid and extracranial arteries are analyzed in the control group of patients (34), in patients with vegetovascular dystonia (7) and in those with vertebral artery syndrome (25). It is revealed, that in case of vertebral artery syndrome linear circulation rate along the both vertebral arteries is considerably decreased and has an inverse correlation interconnection with the level of pulse arterial pressure. In case of vegetovascular dystonia blood supply along one of the internal carotid arteries is disturbed.

Keywords: extracranial arteries, Doppler ultrasonography.

Актуальность проблемы топической диагностики поражений краниальных артерий определяется распространенностью цереброваскулярных заболеваний, которая может быть определена как убиквитарная. Смертность от цереброваскулярных заболеваний в экономически развитых странах достигает 11-12% и по частоте конкурирует со смертностью от заболеваний сердца и опухолей всех локализаций [4]. Возможности терапевтической коррекции манифестных вариантов сосудистой патологии головного мозга стоят на грани "кризиса доверия", достижения ангиохирургов продолжают оставаться весьма скромными [5].

Разработанные в нашем Центре новые методические подходы к лечению заболеваний и повреждений позвоночника, спинного и головного мозга позволили, в частности, оказывать эффективную помощь больным с окклюзионными поражениями позвоночной артерии. При окклюзии позвоночных артерий могут развиваться симптомы поражения пирамиды продолговатого мозга, альтернирующая гемипарезия, статическая атаксия, системное головокружение в сочетании с вегетативными расстройствами, бульбарный синдром и синдром поражения XI и XII пар черепных нервов. При окклюзии арте-

рии в интракраниальном отделе в 75-80% случаев развивается боковой синдром продолговатого мозга. На стороне поражения возникают мозжечковые нарушения и синдром Горнера, а контралатерально - синдром Валленберга-Захарченко. Возможности коллатерального кровотока выше при окклюзии экстракраниального отдела позвоночной артерии [1].

Дифференциальная диагностика начальных проявлений экстракраниальных и транскраниальных артериальных поражений является трудной задачей, решаемой с помощью метода ультразвуковой доплерографии. До последнего времени диагностика нарушений церебрального кровотока базировалась, в основном, на клинко-ангиографических данных без учета функциональных особенностей мозгового кровообращения. Хотя ангиография и считается "золотым стандартом" в исследовании сосудистой системы мозга, она не способна дать информацию о состоянии физиологических процессов, необходимую для оценки адекватности мозгового кровообращения [5]. Диагностические возможности методов экстракраниальной и транскраниальной доплерографии могут быть существенно расширены при применении функциональных физических нагрузок [1].

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 3 группы больных с жалобами на головокружение, головную боль, ухудшение памяти с клинически поставленными в отделении вертебродологии РНЦ "ВТО" диагнозами: синдром позвоночной артерии (СПА) вследствие шейного остеохондроза (25 чел.), вегето-сосудистая дистония (ВСД, 7 чел.). Кроме того, обследована группа пациентов без симптомов нарушения мозгового кровообращения (34 чел.).

Определены величины артериального систолического, диастолического и пульсового давлений на плече. Скорость кровотока в сонных, позвоночных и надблоковых артериях регистрировалась с помощью компьютеризированной диагностической ультразвуковой доплеровской установки "АНГИОДОП" фирмы "АНГИО-ПЛЮС". Принципиальная схема расположения артерий дана на схеме (рис. 1).

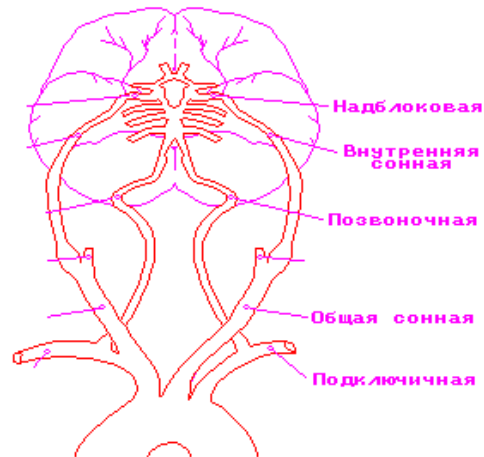


Рис. 1. Принципиальная схема расположения источников кровоснабжения мозга

РЕЗУЛЬТАТЫ

Несмотря на вариабельность уровней систолического артериального давления, средняя величина пульсового давления у больных разных групп была одинаковой - 49 мм рт.ст. Лишь у больных с вегето-сосудистой дистонией оно оказалось ниже (42 ± 5 мм рт.ст.).

Средняя величина линейной скорости кровотока по сонным артериям как на больной, так и на интактной сторонах во всех группах также существенно не отличалась - $16 \pm 0,8$ см/с.

Таблица.

Скорость кровотока в надблоковой и позвоночной артериях

Группы больных	Число набл.	Надблоковая артерия		Позвоночная артерия	
		интактная	больная	интактная	больная
Контроль	34	$5,5 \pm 0,5$		$5,1 \pm 0,7$	
СПА	25	$2,9 \pm 0,4$	$3,8 \pm 0,5$	$2,4 \pm 0,5$	$1,1 \pm 0,2$
ВСД	7	$3,5 \pm 0,8$	$2,3 \pm 0,6$	$4,4 \pm 1,3$	$4,8 \pm 1,6$

Важным дифференциально-диагностическим признаком при анализе результатов обследования больных с вегето-сосудистой дистонией и синдромом позвоночной артерии является то, что в первом случае снижен кровоток в надблоковых артериях (42%, $p < 0,01$ и 64% от уровня нормы), а во втором - преимущественно в позвоночных артериях (21%, $p < 0,001$ и 47%, $p < 0,01$). Кровоток в надблоковых артериях при этом составил 69 ($p < 0,05$) и 53% ($p < 0,001$) от уровня нормы (рис. 2).

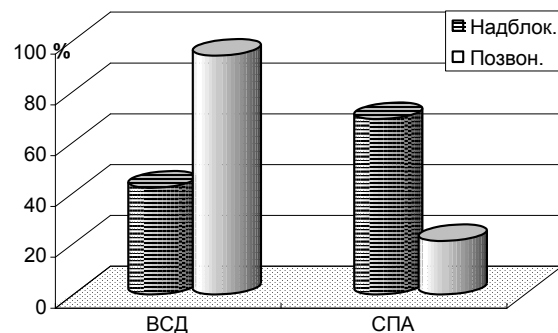


Рис. 2. Скорость кровотока по надблоковой и позвоночной артериям на стороне поражения (в % от нормы) у различных групп больных.

Для больных с вегето-сосудистой дистонией характерно снижение скорости кровотока прежде всего в надблоковой артерии на более и менее пораженных сторонах соответственно на 53% и 42% ($p < 0,001$).

Существенное влияние на показатели оказывает уровень пульсового артериального давления. У больных с СПА выявлена обратная взаимосвязь между величинами пульсового давления и скорости кровотока по позвоночным артериям (рис. 3). Обычно при недостаточности кровотока повышение АД носит компенсаторный характер. Если при нормальном и повышенном уровнях пульсового давления выявляется низкий кровоток по позвоночной артерии, это подтверждает наличие СПА. Нарушение кровотока в одной из позвоночных артерий не компенсируется усилением кровотока по другой, поскольку показатели связаны прямой зависимостью (рис. 4), и при существенном снижении показателя с

одной из сторон обычно снижен и показатель на противоположной стороне головы.

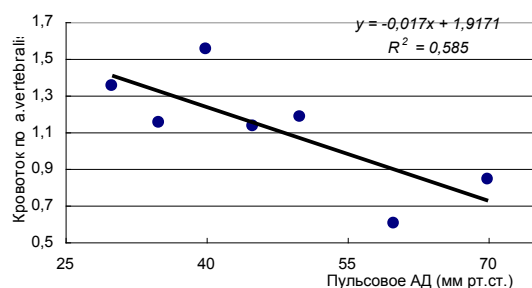


Рис. 3. Зависимость скорости кровотока в позвоночных артериях от величины пульсового давления у больных с СПА

У больных с ВСД снижение кровотока в надблоковых артериях не компенсируется ускорением в позвоночных.

Таким образом, выявлены типичные варианты распределения величин линейной скорости кровотока при наиболее часто встречающейся патологии экстракраниальных артерий.

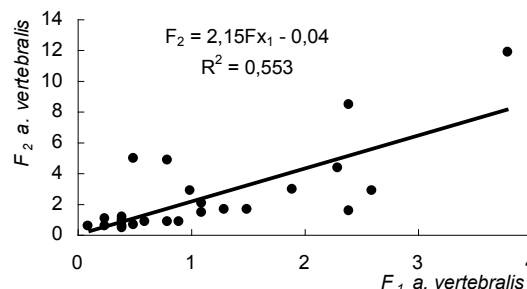


Рис. 4. Взаимосвязь скорости кровотока в позвоночных артериях пораженной и интактной сторон (F_1 и F_2).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бархатов Д.Ю., Джибладзе Д.Н., Никитин Ю.М. Функциональная транскраниальная доплерография при атеросклеротическом поражении сонных артерий // Ж. невропатол. психиатрии. - 1994. - № 2. - С. 12-15.
2. Верещагин Н.В. Клиническая ангионеврология на рубеже веков // Ж. невропатол. психиатрии. -1996. -№1.- С.11-13.
3. Джибладзе Д.Н., Бархатов Д.Ю., Никитин Ю.М. Значение гемодинамических факторов при различных формах атеросклеротического поражения магистральных артерий головы //Ангиология и сосудистая хирургия. - 1998. - Т. 4, №2. - С. 36-46.
4. Одинак М.М. и др. Сосудистые заболевания головного мозга / М.М. Одинак, А.А. Михайленко, Ю.С. Иванов, Г.Ф. Семин. - СПб.: Гиппократ, 1997. - 170с.
5. Three-minute blood flow index for assessment of cerebral blood flow index for assessment of cerebrovascular reserve / W. Young, J. Prohovnik, J. Corell et.al. // Stroke. - 1990. - Vol.21. - P. 278-282.

Рукопись поступила 29.12.1998.

Вышли из печати



В.И. Шевцов, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев

Лечение врожденного псевдоартроза костей голени

Курган: Зауралье, 1997. - 255 с., ил. 209, библиогр. назв. 201.
ISBN 5-87247-008-8. Тв. пер-т. Ф. 29х19,5 см.

Монография содержит уникальные данные о современных технологических принципах лечения врожденных ложных суставов берцовых костей. Описываются оригинальные методики получения сращения отломков и тактика ведения больных в послеоперационном периоде. Рассматриваются возможные технологические ошибки, приводящие к различным осложнениям лечебного процесса, меры их профилактики и лечения.

Цена - 70 руб.