

УДК 614.2

*И. А. Имашева*Алматинский государственный институт усовершенствования врачей
г. Алматы**КОМПЛЕКСНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
ОБСТРУКТИВНЫХ ПОРАЖЕНИЙ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ
АРТЕРИЙ В ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ
ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА****АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассматривается роль ультразвуковых методов диагностики для эффективной профилактики ишемического инсульта. Освещается необходимость проведения комплексной ультразвуковой диагностики и значение хирургических методов лечения для профилактики и лечения обструктивных заболеваний брахиоцефальных артерий.

Ключевые слова: ультразвуковая доплерография брахиоцефальных артерий, скрининг-диагностика.

Основной медико-социальной проблемой в неврологии по-прежнему остается инсульт, являющийся причиной глубокой инвалидизации больных и летальных исходов. В 2004 г. ВОЗ объявила инсульт глобальной эпидемией. Ежегодно мозговой инсульт развивается у 5,6-6,6 млн. чел., каждый 4-й из них – с летальным исходом [1]. Согласно прогнозам ВОЗ, к 2020 г. заболеваемость инсультом возрастёт на 25 % (до 7,6 млн. чел. в год). Это обусловлено старением населения, а также ростом распространенности факторов риска инсультов [2]. В структуре острых нарушений мозгового кровообращения ишемические инсульты составили 80 %, внутримозговые кровоизлияния - 15 %, неопределенной этиологии - 5 % [3]. После перенесенного инсульта только 10-20 % больных возвращаются к труду, из них около 8 % сохраняют свою профессиональную пригодность, 25 % нуждаются в посторонней помощи. Таким образом, проблема инсульта является огромным финансовым бременем для системы здравоохранения [1].

К примеру, в развитых странах мира (США, Великобритании) на оказание медицинской помощи при инсульте приходится около 3-4 % всех расходов на здравоохранение. В США стоимость 1 случая лечения инсульта составляет

от \$ 3300 до \$ 23800. В Великобритании средняя стоимость лечения в стационаре больных с мозговым инсультом составила \$10241 [4]. Поэтому проблемы профилактики и ранней диагностики сосудистых заболеваний головного мозга остаются актуальными.

Факторы риска инсульта делятся на модифицируемые (корректируемые), т. е. те, на которые врач может повлиять, и немодифицируемые (некорректируемые), на которые влиять невозможно (возраст, пол, раса и др.). Наибольший интерес представляют корректируемые факторы риска, воздействие на которые может реально снизить частоту развития острых нарушений мозгового кровообращения. К ним относятся артериальная гипертензия, атеросклероз, курение, злоупотребление алкоголем, сахарный диабет, ожирение, гиподинамия. Атеросклероз брахиоцефальных артерий является причиной около трети всех инсультов. Причем в 80 % случаев инсульт происходит без какой-либо предшествующей симптоматики [5]. По определению ВОЗ атеросклероз – это переменная комбинация изменений внутренней оболочки (интимы) артерий, таких, как накопление липидов, сложных углеводов, фиброзной ткани, компонентов крови, кальцификация и сопутствующие изменения средней оболочки (медии).

Выделяют несколько стадий развития атером. В стадию липоидоза происходит нарушение потока зависимой дилатации плечевой артерии, нарушение упругоэластических свойств артерии, увеличение толщины слоя интимамедиа.

Стадия липосклероза характеризуется разрастанием соединительной ткани в участках отложения липопротеидов и образованием фиброзной бляшки.

На стадии атероматоза происходит распад коллагеновых, эластических и гладкомышечных волокон с образованием полости, которая содержит жирно-белковый детрит. Прогрессирование последней стадии приводит к осложнениям: кровоизлияния в бляшку, изъязвление покрышки бляшки, атерокальциноз [6].

Атеросклероз подразделяется на стенозирующий и нестенозирующий. Нестенозирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий характеризуется ростом бляшки в длину, что не ведет к серьезным нарушениям гемодинамики.

Стенозирующий атеросклероз брахиоцефальных артерий приводит к хронической недостаточности мозгового кровообращения, а также к инфаркту мозга. Для определения степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности используется классификация по степени выраженности ишемического повреждения головного мозга, предложенная советским хирургом, академиком РАМН А.В. Покровским.

- I степень – асимптомное течение при наличии гемодинамически значимого поражения брахиоцефальных артерий.

- II степень – наличие в анамнезе пациента транзиторно-ишемической атаки или преходящего нарушения мозгового кровообращения.

- III степень – хроническая недостаточность мозгового кровообращения (дисциркуляторная энцефалопатия).

- IV степень – перенесенный инсульт.

Для профилактики ишемического инсульта большое значение имеет скрининг модифицируемых факторов риска, приводящих к развитию острой фокальной ишемии. Стратегической задачей данного скрининга является выявление на ранних стадиях обструктивных поражений брахиоцефальных артерий путем проведения ультразвуковой доплерографии с последующим определением тактики лечения, в том числе хирургического. В основе доплерографии лежит метод Допплера, известного авст-

рийского физика, суть которого состоит в изменении частоты посланных ультразвуковых волн при перемещении среды, от которой они отражаются, или при перемещении источника ультразвука. В нашем случае ультразвуковые волны отражаются от частиц крови, и это изменение напрямую зависит от скорости кровотока. Точкой отсчета для транскраниальной доплерографии является 1982 г., когда были опубликованы первые клинические результаты применения этого метода [7].

Метод ультразвуковой доплерографии невозможно переоценить при диагностике окклюзирующих поражений артерий мозга, приводящих к недостаточности мозгового кровообращения. При неврологическом осмотре следует обратить внимание на такие симптомы, как головная боль, головокружение, мелькание мушек перед глазами, эпизоды потери сознания, ухудшение памяти, нарушение внимания и концентрации. При оценке неврологического статуса при асимптомной стадии хронической сосудисто-мозговой недостаточности возможно отсутствие очаговой неврологической симптоматики. Ультразвуковая доплерография позволяет выявить гемодинамически значимые поражения брахиоцефальных артерий. При этом обязательно определение направления кровотока по надблоковым артериям при окклюзиях внутренних сонных артерий. Транскраниальная доплерография позволяет лоцировать среднюю мозговую артерию, переднюю мозговую артерию, задние мозговые артерии, глазничную артерию, сифон ВСА, основную артерию и внутричерепные сегменты позвоночных артерий. При этом определяется проходимость сосудов, наличие асимметрии кровотока между одноименными артериями.

В случае обнаружения патологии обязательно проведение дуплексного сканирования сонных артерий. Дуплексное сканирование объединяет возможности двухмерного изображения и ультразвуковой доплерографии. В результате становится возможным получение информации о состоянии стенки сосуда и окружающих тканей в режиме двухмерной эхографии, оценка гемодинамических параметров с применением доплеровских режимов, определение структуры и характера атеросклеротической бляшки. Различают 5 видов атеросклеротических бляшек:

- I тип – гомогенная, гипозоногенная бляш-

ка, часто осложняется изъязвлением и кровоизлиянием, является эмболоопасной, обнаруживается у больных с симптомами хронической сосудисто-мозговой недостаточности, высок риск развития инсульта.

2 тип – гомогенная, гиперэхогенная бляшка, имеет ровный контур, целостную покрывку, чаще асимптомная.

3 тип – гетерогенная, преимущественно гиперэхогенная бляшка.

4 тип – гетерогенная, преимущественно гипозоногенная бляшка, относится к осложненным, чаще характерны для атеросклеротических бляшек с изъязвлением и кровоизлиянием.

5 тип – кальцинированная бляшка (неклассифицируемая, так как при массивном отложении кальция невозможно определить экоструктуру бляшки).

Наиболее частая локализация атером – это бифуркация общей сонной артерии, реже поражаются позвоночная артерия и устье плечеголового ствола [8].

В лечении атеросклероза выделяют медикаментозную терапию гиполипидемическими препаратами, которые могут только приостановить рост атеросклеротических бляшек, и хирургическое лечение. По данным многочисленных рандомизированных исследований доказана эффективность каротидной эндартерэктомии при атеросклеротическом стенозе сонных артерий более 70 % в отношении уменьшения риска развития ишемического инсульта. В 1995 г. были завершены 2 крупных исследования по сравнению с хирургическим и медикаментозным лечением симптомных каротид-

ных стенозов. Это NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial) и ESCT (European Carotid Surgery Trial). Оба исследования показали значительное снижение инсульта и смерти уже в течение 2-х лет после каротидной эндартерэктомии по сравнению с медикаментозно пролеченными больными. Установлено, что риск инсульта при консервативном лечении составил 26 %, в то время как при хирургическом – 9 % [9]. С тех пор КЭАЭ считается золотым стандартом в лечении каротидных стенозов.

Альтернативой эндартерэктомии является метод эндоваскулярной реконструкции – перкутанная транслюминальная ангиопластика со стентированием артерий. Преимущества данного метода – малая инвазивность, короткий послеоперационный стационарный период, отсутствие послеоперационного дискомфорта [10]. Однако по сравнению с каротидной эндартерэктомией при стентировании высок риск развития перипроцедуральных инсультов и транзиторных ишемических атак, поэтому баллонная ангиопластика со стентированием показана больным с высоким хирургическим риском [11].

Таким образом, метод ультразвуковой доплерографии является высокоинформативным неинвазивным методом исследования при диагностике атеросклероза и должен использоваться для скринингового исследования больных из групп риска. Дуплексное сканирование сосудов шеи позволяет определить структуру бляшки, оценить гемодинамическую значимость стеноза и эмболоопасность атеросклеротических бляшек.

ЛИТЕРАТУРА

1 Рожкова Т. И. Клинико-эпидемиологический анализ качества оказания медицинской помощи больным с инсультом в отдельных регионах Российской Федерации (по данным госпитального регистра). – Ульяновск, 2011. – 24 с

2 Суслина З. А., Варакин Ю. Я., Верецагин Н. В. Клинико-эпидемиологические исследования - перспективное направление изучения церебральной патологии (сообщение первое) // *Анналы неврологии.* – 2009. – № 3.

3 Верецагин Н. В. Гетерогенность инсульта в клинической практике // *Нервные болезни.* – 2004. – № 1. – С. 19- 20.

4 Epstein D., Mason A., Manca A. The hospital cost of care for stroke in nine European countries // *Health Economics.* – 2008. – Jan (17 Suppl. 1). – P. 21-31.

5 Inzitari D., Elias Inzitari D., Eliasziw M., Gates P. The causes and risk uses and risk of stroke in patients with asym of stroke in patients with asymptomatic internal-carotid-ar-ptomatic internal-carotid-

artery stenosis. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy N Engl J Med. 2000; 342.

6 Грицюк А. И. Клиническая ангиология. – Киев: Здоровье, 1988. – С.55-85.

7 Куперберг Е. Б. et al. International symposium of transcranial Doppler and intraoperative monitoring, St.Petersburg, 1995.

8 Кунцевич Г. И. Ультразвуковые методы исследования ветвей дуги аорты. – Минск: Аверсев, 2006.

9 Rothwell P.M. et al. // Lancet. – 2003. – V. 361. – P. 107.

10 Liapis C.D. et al. // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. – 2009. – V. 37. – P. S1.

11 Ederle J. et al. // Lancet. – 2010. – V. 375. – P. 985.

ТҮЙІН

Бұл мақалада ишемиялық инсульттің тиімді алдын алуы үшін диагностиканың ультрадыбысты әдісінің рөлі қарастырылады. Кешенді ультрадыбысты диагностиканы жүргізу және бранхиоцефалды артерияның обструкциялық ауруларын емдеу және алдын алу үшін хирургиялық әдістердің мәні көрсетілген.

Түйінді сөздер: бранхиоцефалды артерияның ультрадыбыстық доплерографиясы, скрининг диагностика.

SUMMARY

This article considers the role of ultrasound examination methods for effective prevention of ischemic stroke. In addition, it covers the need in comprehensive ultrasound examination and the importance of surgical therapy for prevention and therapy of obstructive diseases of brachiocephalic arteries.

Key words: ultrasound doppler sonography of brachiocephalic arteries, screening examination.