

2. Жарков, П. Л. «Поясничные» боли / П. Л. Жарков, А. П. Жарков, С. М. Бубновский. — М.: Юниарт принт, 2001. — С. 25–86.
3. Миронов, С. П. Диагностические возможности сонографии при пояснично-крестцовых болях / С. П. Миронов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 2003. — № 1. — С. 24–30.
4. Миронов, С. П. Пояснично-крестцовый болевой синдром у спортсменов и артистов балета (диагностический алгоритм) / С. П. Миронов, Г. М. Бурмакова // Вестник РАМН. — 2008. — № 8. — С. 8–12.
5. The function of the long dorsal sacroiliac ligament its implication for understanding low back pain / A. Vleeming [et al.] // Spine. — 1996. — Vol. 21, № 5. — P. 556–562.
6. LeGoff, B. Ultrasound assessment of the posterior sacroiliac ligaments / B. LeGoff, J.-M. Berthelot, Y. Maugars // Clin. Exp. Rheumatol. — 2011. — Vol. 29, № 6. — P. 1014–1017.
7. Anatomical ultrasound study of the long posterior sacro-iliac ligament / A. E. Moore [et al.] // Clin. Anat. — 2010. — Vol. 23, № 8. — P. 971–977.
8. McGrath, C. The long posterior sacroiliac ligament: A histological study of morphological relations in the posterior sacroiliac region / C. McGrath, H. Nicholson, P. Hurst // Joint Bone Spine. — 2009. — Vol. 76, № 1. — P. 57–62.
9. Юрковский, А. М. Связки, ассоциированные с крестцово-подвздошным сочленением: анатомический базис для лучевого диагноза / А. М. Юрковский, С. Л. Ачинович, В. Я. Латышева // Проблемы здоровья и экологии. — 2013. — № 4. — С. 67–72.
10. Юрковский, А. М. Есть ли патологический континуум при повреждениях подвздошно-поясничной связки? / А. М. Юрковский // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — № 4. — С. 27–32.

Поступила 10.06.2014

УДК 616.133.33-008.64-036-089

## ТЕЧЕНИЕ СОСУДИСТОЙ МОЗГОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ СОННЫХ АРТЕРИЙ, ЕЕ РОЛЬ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ

М. Л. Каплан, Д. Н. Бонцевич

Гомельский государственный медицинский университет

В статье рассматриваются влияние патологической извитости сонных артерий на мозговое кровообращение, варианты течения сосудистой мозговой недостаточности и клинические проявления, их роль при определении показаний к операции. Патологическая извитость сонных артерий проявляется клиникой сосудистой мозговой недостаточности в каротидном и (или) вертебробазилярном бассейнах. Обсуждается роль спиральной компьютерной томографии с контрастированием и магнитно-резонансной томографии в верификации признаков перенесенных эпизодов очагового неврологического дефицита, возможность применения транскраниальной доплерографии для оценки нарушений церебрального кровотока при различных вариантах течения сосудистой мозговой недостаточности. Отражены проблемы использования полученных результатов при определении показаний к хирургическому лечению. Представлены отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с данной патологией (динамика неврологических проявлений, отсутствие ишемических инфарктов головного мозга на стороне операции).

**Ключевые слова:** патологическая извитость сонных артерий, клиника сосудистой мозговой недостаточности, диагностика, показания к операции, хирургическое лечение.

## THE COURSE OF CEREBRAL VASCULAR INSUFFICIENCY IN PATHOLOGIC TORTUOSITY OF CAROTID ARTERIES, ITS ROLE IN INDICATIONS FOR SURGICAL TREATMENT

M. L. Kaplan, D. N. Bontsevich

Gomel State Medical University

The article describes the effect of pathologic tortuosity of carotid arteries on cerebral circulation, variants of the course of vascular cerebral insufficiency and clinical manifestations, their role in indication for surgical treatment. The pathologic tortuosity of carotid arteries is revealed by the clinical picture of vascular cerebral insufficiency in carotid and/or vertebrobasilar basins. The work assesses the role of spiral computed tomography with contrasting and magnetic resonance imaging in the verification of signs of episodes of focal neurologic deficiency in patients with the tortuosity of carotid arteries and the potential for application of transcranial Doppler for evaluation of cerebral blood flow disorders in different variants of cerebral vascular insufficiency. The article covers the problems of analysis of the received data for indication for surgical treatment for the tortuous internal carotid artery and presents the long-term results of the surgical treatment of the patients with tortuosity of carotid artery (dynamics of neurological symptoms and the absence of cerebral infarction on the area of the surgery).

**Key words:** pathologic tortuosity of carotid arteries, clinical picture of cerebrovascular insufficiency, diagnostics, indication for surgery, surgical treatment.

### Введение

Вопрос о целесообразности выполнения оперативных вмешательств по поводу патологической извитости (ПИ) сонных артерий, про-

являющейся хроническим течением сосудистой мозговой недостаточности (СМН), является спорным [1]. Многообразие клинических проявлений, в том числе признаки недостаточ-

ности в каротидном и вертебробазиллярном бассейнах (ВБН) [2–4], а также отсутствие патогномичных симптомов затрудняют определение роли ПИ в развитии недостаточности мозгового кровообращения [5, 6].

Неврологические проявления СМН, вызванные извитостью внутренних сонных артерий (ВСА), составляют 4–16 % от всех случаев, обусловленных экстракраниальной сосудистой патологией [4, 7]. Течение сосудистой мозговой недостаточности при ПИ ВСА может иметь как острый, так и хронический характер [8]. В то же время роль ПИ ВСА в развитии транзиторных ишемических атак (ТИА) и острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) остается недоказанной и полностью не изучена [9, 10]. С одной стороны, данная патология является причиной прогрессирования нарушения церебральной гемодинамики, развития неврологической симптоматики, ТИА, проявлений дисциркуляторной энцефалопатии и фактором риска развития ишемического инфаркта головного мозга [10–12]. С другой стороны, ПИ описывается как случайная находка во время проведения инструментальных методов исследования, вариант нормы, который не вызывает нарушений церебральной гемодинамики [9].

Целью при выполнении оперативных вмешательств на сонных артериях является профилактика развития ишемического инфаркта головного мозга [12]. На сегодня проведено одно рандомизированное исследование, в котором, к сожалению, нет разделения пациентов на симптомных и асимптомных. По результатам исследования установлено, что хирургическая коррекция ПИ ВСА является более эффективным методом профилактики развития ОНМК, чем медикаментозная терапия [13]. Однако течение СМН у пациентов с ПИ сонных артерий без эпизода очагового неврологического дефицита в анамнезе не исследовалось и не исследуется в настоящее время [1].

#### **Цель исследования**

Определить роль клинических проявлений и степени хронического нарушения мозгового кровообращения при определении показаний к хирургическому лечению.

#### **Материалы и методы**

В рамках проводимого нами проспективного исследования хирургического лечения ПИ ВСА (2009–2013) был разработан алгоритм диагностики и определения показаний к операции, основанные на данных математического моделирования нарушения кровотока при различных вариантах геометрической конфигурации измененных артерий, дифференцированный в соответствии с клинической картиной течения СМН [14]. Были отобраны 85 пациентов с гемодинамически значимой патологической извитостью сонных артерий, по данным

ультразвукового дуплексного сканирования, из которых 50 были прооперированы в соответствии с разработанными показаниями (первая когорта), 35 — вошли в группу динамического наблюдения и получали антиагрегантную терапию (вторая когорта). В когорту консервативного наблюдения и лечения вошли 33 пациента, у которых не было выявлено показаний к хирургическому лечению, и 2 пациента, которые отказались от предложенной операции.

Чтобы подчеркнуть отличие предложенного подхода в лечение пациентов с данной патологией от существовавшего ранее, был произведен ретроспективный анализ 65 историй болезни пациентов, прооперированных по поводу изолированной ПИ на базе отделений хирургии сосудов учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический центр» и эндокринной и реконструктивной хирургии ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (2008–2009). Произведен анализ половозрастной структуры заболевания, структуры клинических проявлений при ПИ ВСА, выполнена оценка роли характера клинических проявлений и результатов инструментальных методов исследования в определении показаний к хирургическому лечению. Проспективное исследование позволило оценить роль транскраниальной доплерографии (ТКД) и визуализационных методов исследования головного мозга при ПИ ВСА и осуществить анализ результатов хирургического лечения (анализ регресса неврологических проявлений в послеоперационный период).

Статистическая обработка данных произведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica», 6,0 описательными и непараметрическими методами. Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартиля.

#### **Результаты и обсуждение**

При ретроспективном анализе получены следующие данные о поло-возрастной структуре пациентов, прооперированных по поводу ПИ сонных артерий: возраст — 54 (48; 61) года, соотношение мужчин и женщин — 1 к 5 (12/53), что сопоставимо с данными проспективного исследования у пациентов с изучаемой патологией: возраст — 55 (49; 62) лет, соотношение мужчин и женщин — 1 к 3 (21/64). По возрастной структуре статистически значимых различий не было выявлено (критерий Манна-Уитни,  $p = 0,86$ ), однако отмечается относительное увеличение количества пациентов мужского пола, прооперированных по поводу ПИ сонных артерий.

Результаты ретроспективного анализа историй болезни пациентов, прооперированных по поводу данной патологии, и данные опроса пациентов, вошедших в проспективное исследование, подтверждают многообразие клини-

ческих проявлений, встречающихся при ПИ сонных артерий. Проспективное исследование позволило определить наличие клинических проявлений каротидной недостаточности, а

также заподозрить существование в анамнезе эпизодов очагового неврологического дефицита. Структура неврологических проявлений при ПИ ВСА представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Неврологические проявления при патологической извитости внутренних сонных артерий

Симптом	Ретроспективный анализ (n = 65)	Проспективное исследование	
		первая когорта (n = 50)	вторая когорта (n = 35)
Признаки вертебробазилярной недостаточности			
Головокружение	42 (64,6 %)	29 (58 %)	22 (62,9 %)
Синкопальные состояния	28 (43,7 %)	32 (64 %)	11 (31,4 %)
Головные боли	27 (41,5 %)	34 (68 %)	17 (48,6 %)
Шум в ушах	14 (21,5 %)	21 (42 %)	12 (34,3 %)
Ухудшение памяти	41 (63,1 %)	17 (34 %)	4 (11,5 %)
Быстрая утомляемость	6 (9,2 %)	8 (16 %)	4 (11,5 %)
Нарушения зрения	9 (13,8 %)	18 (36 %)	7 (20 %)
Признаки каротидной недостаточности			
Гемигипестезия	12 (18,4 %)	24 (48 %)	7 (20 %)
Онемение и парестезии	6 (9,2 %)	22 (44 %)	5 (14,3 %)
Моно- или гемипарез	1 (1,5 %)	2 (4 %)	0 (0)
Нарушение речи (моторная афазия)	0 (0)	7 (14 %)	0 (0)
Транзиторная потеря зрения по типу amaurosis fugax	8 (12,3 %)	6 (12 %)	1 (2,8 %)

По данным, представленным в таблице, можно утверждать, что в клинической картине у пациентов с ПИ ВСА преобладают признаки ВБН. Однако при сравнении пациентов, оперированных в рамках проспективного исследования, с пациентами, оперированными ранее, можно отметить существенные различия: применение разработанного алгоритма отбора пациентов для оперативного лечения привело к увеличению количества пациентов, в клинической картине которых преобладали признаки недостаточности кровообращения в каротидном бассейне на стороне ПИ. Также среди проявлений ВБН в первой когорте пациентов проспективного исследования отмечается относительное увеличение в анамнезе эпизодов транзиторной потери сознания. Данные проявления рассматривались как эпизод остро развившейся церебральной ишемии при ис-

ключении прочих патологических состояний, имеющих сходные клинические проявления (ХНМК третьей степени). Для сравнения в таблице приведены данные второй когорты пациентов (динамического наблюдения и консервативного лечения), клинические проявления в которой характеризуются хроническим течением СМН и единичными признаками каротидной недостаточности. Необходимо отметить, что в группе динамического наблюдения у четырех пациентов отсутствовали признаки недостаточности мозгового кровообращения, несмотря на выявленную инструментальными методами исследования гемодинамически значимую патологическую извитость сонных артерий. Структура проявлений очагового неврологического дефицита на стороне ПИ, выявленных в результате анализа анамнестических данных, указана в таблице 2.

Таблица 2 — Наличие очагового неврологического дефицита в анамнезе

Острый дефицит кровообращения в каротидном бассейне	Ретроспективный анализ (n = 65)	Проспективное исследование	
		первая когорта (n = 50)	вторая когорта (n = 35)
ТИА	15 (23,1 %)	23 (46 %)	2 (5,7 %)
Повторяющиеся ТИА	3 (4,6 %)	8 (16 %)	0 (0)
ОНМК	7 (10,7 %)	19 (38 %)	0 (0)

Хирургическое лечение пациентов с ПИ сонных артерий основывается на профилактической роли данных хирургических вмеша-

тельств [1, 2, 12]. Данные, представленные в таблице, позволяют предположить о существовании более широких показаний к хирургиче-

скому лечению, основанных на результатах ультразвукового исследования и направленных на первичную профилактику ишемических инфарктов головного мозга в бассейне ПИ ВСА. Однако оценка риска развития таких нарушений ранее не выполнялась, что отражается в относительно малом количестве пациентов с эпизодами очагового неврологического дефицита в анамнезе. При проведении проспективного исследования подход к отбору пациентов для оперативного лечения осуществлялся дифференцировано в соответствии со степенью хронического нарушения мозгового кровообращения, что подтверждается преобладанием эпизодов очагового неврологического дефицита в структуре сосудистой мозговой недостаточности у прооперированных пациентов и практически полным их отсутствием среди пациентов когорты консервативного лечения. По нашему мнению, основная роль хирургических вмешательств на артериях данной анатомической области заключается в профилактике развития ТИА и ОНМК на ипсилатеральной стороне по отношению к ПИ сонных артерий, что отражается в увеличении количества пациентов с эпизодами очагового неврологического дефицита.

Всем пациентам в рамках проспективного исследования для подтверждения диагноза и определения показаний к хирургическому лечению выполнялась спиральная компьютерная томография (СКТ) с контрастированием (76 пациентов) или магнитно-резонансная томография (МРТ) (9 пациентов). Дополнительно МРТ головного мозга выполнена 15 пациентам при подозрении на эпизод очаговой ишемии в анамнезе и на наличие скрытой ишемии головного мозга. При использовании визуализационных методов исследования выполнялся анализ структур головного мозга на предмет перенесенных эпизодов ишемии.

В подавляющем большинстве случаев в результате выполнения СКТ головного мозга не выявлены участки патологически измененной плотности вещества мозга. В 1 случае опи-

саны зоны лейкоарииоза (диффузные ишемические изменения), в 2 случаях — признаки перенесенных лакунарных инфарктов (не являются специфическими для экстракраниальной сосудистой патологии). СКТ с контрастированием позволило выявить незамкнутость виллизиева круга в 64 случаях из 76, что свидетельствует о вероятном снижении компенсаторных возможностей кровоснабжения головного мозга за счет контралатеральной ВСА. Среди всех результатов МРТ у 1 пациента выявлены множественные участки обызвествления в височно-теменной области неишемического генеза, у 2 — кистозно-глиозные изменения головного мозга на стороне ПИ, являющиеся признаком перенесенного ранее ОНМК. Таким образом, несмотря на наличие у ряда пациентов, участвующих в проспективном исследовании, признаков перенесенного ранее очагового неврологического дефицита, выполнение инструментальных методов исследования не позволяет выявить признаков органических нарушений головного мозга.

На этапе проспективного клинического исследования предпринята попытка проведения транскраниальной доплерографии (ТКД) через темпоральное окно 45 пациентам на аппарате ST3/PMD150 с проведением функциональных проб (максимально возможные повороты головы в стороны, наклоны вправо-влево, вперед-назад с удерживанием головы в каждом положении в течение 20 с). Положительной считалась проба, при выполнении которой скорость кровотока по средней мозговой артерии (СМА) уменьшалась на 20 % и более. Однако в 14 случаях (31,1 %) не удалось получить данных о кровотоке по СМА (отсутствие «темпорального окна»), что, по-видимому, связано с толщиной височной кости. Пациенты были разделены на две группы: первая группа асимптомного и хронического течения СМН (20 пациентов), вторая группа пациентов с наличием в анамнезе ТИА или ОНМК (11 пациентов). Полученные результаты Me (Q1; Q3) представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Результаты транскраниальной доплерографии пациентов с патологической извитостью внутренних сонных артерий

Признак	ХНМК 1-й и 3-й степени (n = 20)	ХНМК 2-й и 4-й степени (n = 11)
Глубина СМА, мм	54 (52; 55)	55 (53; 58)
Скорость по СМА на стороне ПИ ВСА, м/с	0,93 (0,9; 0,99)	0,84 (0,75; 0,95)
Количество положительных функциональных проб	4	3

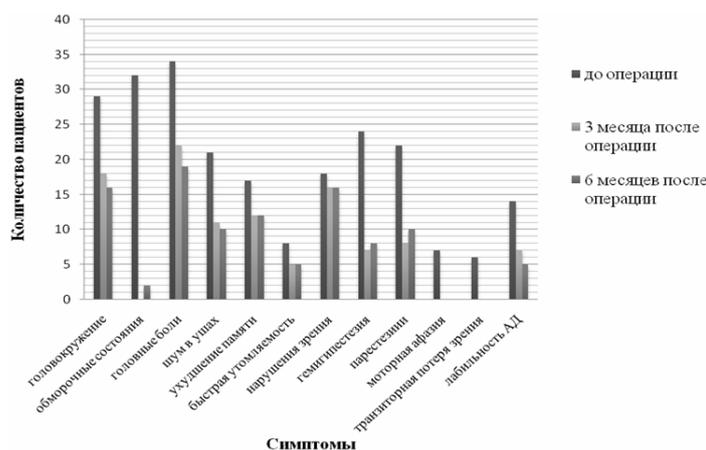
Статистический анализ данных свидетельствует об отсутствии различий между группами по глубине локации СМА (критерий Манна-Уитни,  $p = 0,17$ ) и наличии различий по скорости кровотока по СМА (критерий Манна-

Уитни,  $p = 0,012$ ). Скорость кровотока по СМА меньше в группе пациентов, перенесших в анамнезе эпизод очагового неврологического дефицита, по сравнению с группой хронического течения СМН. В обеих группах отмече-

ны случаи регистрации положительных функциональных проб. Таким образом, ТКД можно использовать как дополнительный метод исследования при определении показаний к хирургическому лечению. Снижение скорости кровотока по СМА на фоне снижения пульсового индекса и при положительной функциональной пробе со сгибанием можно рассматривать как дополнительный критерий гемодинамической значимости при решении вопроса

о показаниях к хирургическому лечению пациентов с хроническим течением СМН.

В рамках проспективного исследования прооперированно 50 пациентов с ПИ ВСА в соответствии с разработанными показаниями. Срок наблюдения пациентов колеблется от шести месяцев до трех лет, ни у одного пациента не зарегистрировано развитие ОНМК после хирургической ликвидации ПИ ВСА. Регресс неврологической симптоматики в послеоперационный период отражен на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Результаты оперативного лечения пациентов с патологической извитостью внутренних сонных артерий**

Данные, представленные на диаграмме, свидетельствуют о регрессе неврологических проявлений в послеоперационный период. Среди всех проявлений ВБН наибольшее значение имеет уменьшение эпизодов потери сознания, что существенно улучшает качество жизни пациентов. Также значимым, по нашему мнению, является регресс проявлений каротидной недостаточности и нормализация артериального давления у ряда пациентов после операции. В результате проведенного статистического анализа в рамках оценки результатов хирургического лечения (критерий Мак-Немара с поправкой Бонферрони) выявлены различия между группами по следующим симптомам: обморочные состояния —  $p = 0,0044$ ; гемипарезы —  $p = 0,0072$ ; парестезии —  $p = 0,024$ ; моторная афазия и транзиторные потери зрения —  $p < 0,001$ . По остальным клиническим проявлениям, несмотря на тенденцию к регрессу неврологических проявлений у ряда пациентов, статистически значимых различий выявлено не было. Во второй когорте пациентов не было выявлено статистически значимых различий между клиническими проявлениями до назначения консервативного лечения и симптоматикой при проведении планового обследования через 6 месяцев после первичного обращения (критерий Мак-Немара,  $p > 0,05$ ). Случаев развития ишемического инсульта го-

ловного мозга у пациентов с асимптомным и хроническим течением сосудистой мозговой недостаточности во второй когорте не было выявлено. Необходимо отметить, что у 2 пациентов первой когорты первоначально не были установлены показания к оперативному лечению, однако прогрессирование проявлений дисциркуляторной энцефалопатии, учащение эпизодов головокружения с нарушением равновесия и появление эпизодов потери сознания за время наблюдения послужили причиной выполнения оперативного вмешательства через шесть месяцев после первичного обращения.

**Выводы**

1. Наличие транзиторных ишемических атак у 23 (46 %) пациентов, вошедших в проспективное исследование, и ишемических инфарктов головного мозга у 19 (38 %) пациентов на стороне гемодинамически значимых патологических извитостей сонных артерий свидетельствует о значимой роли данной патологии в развитии нарушения мозгового кровообращения. Основным показанием к оперативному лечению таких пациентов является профилактика развития ТИА и ОНМК в последующем.

2. При определении показаний к оперативному лечению гемодинамически значимой ПИ ВСА, подтвержденной инструментальными методами исследования, необходимо руководствоваться клиническими проявлениями сосудистой

мозговой недостаточности, так как выполнение инструментальных методов исследования в большинстве случаев не позволяет выявить признаков перенесенного ранее неврологического дефицита (только у 2 пациентов выявлены кистозно-глиозные изменения головного мозга, являющиеся признаком перенесенного ранее ОНМК).

3. Подход к определению показаний к хирургической коррекции ПИ ВСА с хроническим течением сосудистой мозговой недостаточности (ХНМК третьей степени) осуществляется дифференцированно. У всех пациентов должна быть диагностирована гемодинамически значимая ПИ, подтвержденная СКТ или МРТ. Среди клинических проявлений вертебробазиллярной недостаточности на первое место должны выходить эпизоды транзиторной потери сознания (эпизоды диффузной ишемии головного мозга), что подтверждается значимым регрессом данных проявлений по сравнению с другими симптомами (критерий Мак-Немара,  $p = 0,0044$ ).

4. Признаки перенесенных эпизодов ишемии головного мозга, по данным СКТ или МРТ, снижение скорости кровотока по ипсилатеральной СМА и положительные функциональные пробы при проведении ТКД при хроническом течении СМН можно рассматривать как дополнительный объективный критерий в решении вопроса о необходимости хирургической коррекции данной патологии.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Когда нужно оперировать патологическую деформацию внутренней сонной артерии? / А. В. Покровский [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2010. — Т. 16, № 4. — С. 116–122.

2. Клиническая ангиология: руководство для врачей / А. В. Покровский [и др.]; под общ. ред. А. В. Покровского. — М.: Медицина, 2004. — Т. 2.

3. Cronenwett, J. L. Rutherford: *Vascular Surgery* / J. L. Cronenwett, K. W. Johnston. — 6th ed. — Philadelphia: Saunders, 2005. — Vol. 2.

4. Патологическая извитость сонных артерий, как причина развития неврологической симптоматики и ее хирургическая коррекция / В. К. Гринь [и др.] // *Нейронауки: теоретические и практические аспекты*. — 2007. — Т. 3, № 1–2. — С. 93–96.

5. Казанчян, П. О. Патологические деформации внутренних сонных и позвоночных артерий / П. О. Казанчян. — М.: МЭИ, 2005. — 136 с.

6. Kinking of the internal carotid artery clinical significance and surgical management / R. Vannix [et al.] // *The American J. of Surgery*. — 1977. — Vol. 134. — P. 82–89.

7. Kinking, coiling, and tortuosity of extracranial internal carotid artery: is it the effect of a metaplasia? / G. L. Barbera [et al.] // *Surg Radiol Anat*. — 2006. — Vol. 28. — P. 573–580.

8. Kinking of the internal carotid artery: clinical significance and surgical management / H. Van Damme [et al.] // *Cardiovascular Surgery*. — 1995. — Vol. 3. — P. 46–53.

9. Morphological variations of the internal carotid artery: prevalence, characteristics and association with cerebrovascular disease / S. Sacco [et al.] // *International J. of Angiology*. — 2007. — Vol. 16, № 2. — P. 59–61.

10. Carotid artery tortuosity, kinking, coiling: stroke risk factor, marker, or curiosity? / C. Togay-Isikay [et al.] // *Acta Neurologica Belgica*. — 2005. — Vol. 105. — P. 68–72.

11. Родин, Ю. В. Исследование потоков крови при патологической S-образной извитости сонных артерий / Ю. В. Родин // *Международ. неврол. журн. [Электронный ресурс]*. — 2006. — Т. 4, № 8. — Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/issue-2443/article-2465>. — Дата доступа: 19.01.2013.

12. Профилактика повторных ишемических инсультов / А. В. Гавриленко [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2008. — Т. 14, № 3. — С. 143–148.

13. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: A prospective randomized clinical study / E. Ballotta [et al.] // *J. of Vascular Surgery*. — 2005. — Vol. 42, № 5. — P. 838–846.

14. Каплан, М. Л. Влияние формы патологической извитости сонных артерий на церебральную гемодинамику / М. Л. Каплан, Д. Н. Бонцевич // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2013. — Т. 19, № 3. — С. 102–106.

Поступила 30.06.2014

УДК 616.12-005.4-036.82-089

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС, ПОДВЕРГШИХСЯ ЧРЕСКОЖНОМУ КОРОНАРНОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ

М. Бенхамед, А. М. Пристром, П. Ф. Черноглаз, В. В. Макеев, Д. А. Кабилов

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск  
1-я городская клиническая больница, г. Минск

Статья посвящена оценке качества жизни у 46 пациентов с ИБС, подвергшихся чрескожному коронарному вмешательству. Для такой оценки использовалась анкета-опросник SF-36 перед и после стентирования коронарных артерий (12 месяцев спустя). В результате исследования установлено, что качество жизни пациентов в отдаленные сроки после стентирования коронарных артерий достоверно возрастает преимущественно за счет физического компонента. Показатели качества жизни напрямую зависят от течения ИБС после стентирования: при возврате стенокардии все показатели (и физическое, и психическое здоровье) резко снижаются, приближаясь к исходному дооперационному уровню.

**Ключевые слова:** чрескожное коронарное вмешательство, качество жизни, ишемическая болезнь сердца, стентирование.

### THE ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER PERCUTANEOUS CORONARY SURGERY

M. Benhamed, A. M. Pristrom, P. F. Chernoglaz, V. V. Makeyev, D. A. Kabirov

Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk  
Municipal Clinical Hospital No.1, Minsk

The article deals with the assessment of the quality of life in 46 patients with coronary heart disease after percutaneous coronary surgery. To assess the quality of life, the SF-36 questionnaire was used before and after coro-