

ДИЛЕММА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: ОТКРЫТЫЕ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Кучеренко С.С.

Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова

УДК: 616.831-005.4-089

ДИЛЕММА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: ОТКРЫТЫЕ ИЛИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Кучеренко С.С.

Атеросклероз, а также связанный с ним атеротромбоз и тромбоэмболия остаются одними из важнейших проблем современной медицины, прежде всего, вследствие их бесспорного лидерства среди причин смерти [1, 2, 4]. По частоте атеросклеротического поражения магистральные артерии головного мозга занимают третье место после аорты и коронарных артерий [3]. Стено-окклюзирующее атеросклеротическое поражение магистральных и интракраниальных церебральных артерий рассматривается в качестве наиболее значимого фактора риска ишемического инсульта. В настоящее время большое значение придается решению вопроса о восстановлении полной проходимости магистральных брахиоцефальных артерий (БЦА) [21]. Реканализация имеет сильную прямую связь с вероятностью хорошего исхода при остром ишемическом инсульте. Однако проблема хирургической профилактики атеротромбоэмболического ишемического инсульта остается актуальной. Цель хирургического лечения стеноза сонной артерии – длительная профилактика атеротромбоэмболического ишемического инсульта [1, 16]. Инвазивные стратегии лечения пациентов со стеногическими поражениями БЦА и высоким риском возникновения цереброваскулярных событий и мозговых катастроф становятся рутинной клинической практикой. Для реваскуляризации церебральных артерий применяются: каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) и транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием (ТБАС). Вместе с тем достаточно актуальной остается проблема выбора вида вмешательства при проведении таких операций. Корректный отбор пациентов является одним из важнейших залогов успешности инвазивной манипуляции. Поэтому следует чрезвычайно строго подходить к оценке показаний для тех или иных вмешательств. Последние неоднократно уточнялись, и дискуссии в отношении выбора вида вмешательства продолжаются до сих пор.

Наиболее часто выполняется КЭЭ – хирургическое вмешательство, направленное на удаление атеросклеротической бляшки из сонной артерии, позволяющее устранить гемодинамически значимый стеноз и предотвратить артерио-артериальную эмболию [1]. КЭЭ используется в качестве эффективного метода лечения пациентов как с

симптомными, так и асимптомными каротидными стенозами [5, 10]. В соответствии с действующими рекомендациями по ведению больных ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками исполнительного комитета Европейской инсультной организации (ESO, 2008) операция КЭЭ не рекомендована пациентам со значимым асимптомным стенозом сонных артерий 60–99%, за исключением пациентов, имеющих высокий риск развития инсульта [18]. Только в центрах с уровнем интраоперационных осложнений 3% и менее может обсуждаться возможность хирургического вмешательства. К 2008 году не было получено убедительных данных рандомизированных исследований о преимуществе и риске применения ТБАС по сравнению с КЭЭ у пациентов с асимптомными стенозами сонных артерий [8]. Согласно тем же рекомендациям операция КЭЭ рекомендована пациентам с симптомными стенозами сонных артерий 70–99% и должна выполняться в центрах с показателем периоперационных осложнений (любой инсульт и смерть) менее 6% [18]. Рекомендовано как можно более раннее выполнение КЭЭ, после последнего ишемического события, в идеале в течение первых 2 недель [19]. Существуют также преимущества КЭЭ у больных с менее выраженными стенозами ипсилатеральных артерий (50–69%). В этой связи рекомендовано выполнение операции КЭЭ для части больных со стенозом 50–69%. Решение о целесообразности выполнения КЭЭ принимается с учетом дополнительных факторов риска, таких как мужской пол, возраст, сопутствующие заболевания и степень выраженности симптоматики. При стенозе 50–69% операция КЭЭ должна выполняться только в центрах с показателем периоперационных осложнений менее 3%. Пациентам со стенозом менее 50% операция КЭЭ не показана.

В последнее время прогрессивно развивающиеся методы интервенционной хирургии способствовали внедрению методики ТБАС сонных артерий. Стентированием называется установка в суженную часть артерии стента, который представляет собой металлическую трубочку, состоящую из ячеек. Раскрываясь, стент изнутри раздвигает суженные стенки артерии и постоянно поддерживает их в расправленном состоянии. Благодаря

этому восстанавливается внутренний просвет артерии, и тем самым улучшается кровоснабжение головного мозга. К основным преимуществам операции следует отнести: выполнение её под местной анестезией из чрескожного доступа, пациентам с наличием тяжелой сопутствующей патологии и больным после ранее перенесенной КЭЭ, возможность проведения одномоментных операций пациентам с мультифокальным атеросклеротическим поражением различных артериальных бассейнов, минимальная продолжительность ишемии мозга при баллонной дилатации, отсутствие местных хирургических осложнений, сокращение продолжительности стационарного лечения. Но, несмотря на очевидные преимущества метода, имеется целый ряд специфических осложнений, к которым относят: диссекция сосуда, нефропатия вследствие использования контрастного вещества, гипотензия и брадикардия, транзиторный вазоспазм, церебральная микроэмболия. Каковы же возможности ТБАС с целью вторичной профилактики ишемического инсульта? В соответствии с упомянутыми рекомендациями операция ТБАС рекомендуется для части больных с тяжелым симптомным стенозом сонных артерий в следующих случаях: при наличии противопоказаний для КЭЭ, при стенозах в хирургически недоступном месте, рестенозе после КЭЭ, стенозах после лучевой терапии. Пациентам необходимо получать комбинацию клопидогреля и аспирина непосредственно после ТБАС и далее как минимум в течение 1 месяца. Согласно действующим рекомендациям ТБАС не рекомендована пациентам с асимптомным каротидным стенозом.

В настоящее время продолжается сравнительный анализ эффективности и безопасности ТБАС и КЭЭ. Первая операция подает большие надежды в качестве альтернативы второй у пациентов со стенозом сонных артерий, требующих реваскуляризации [7]. Однако результаты рандомизированных европейских исследований SPACE, EVA – 3S, а также американских исследований SAVATAS и SAPPHIRE по сравнению ТБАС и КЭЭ, о которых сообщалось ранее, противоречивы [15, 17, 22].

Итоги крупного международного мультицентрового открытого рандомизированного контролируемого исследования стентирования сонных артерий ICSS (International Carotid Stenting Study) со «слепым» анализом исходов стали событием 2009 года в области изучения инсульта. Цель состояла в сравнении безопасности и отдаленной эффективности ТБАС и КЭЭ [11]. Между маем 2001 года и октябрём 2008 года в 50 академических центрах Европы, Австралии, Новой Зеландии и Канады было включено и рандомизировано 1710 пациентов, которым выполняли ТБАС и КЭЭ [7]. Количество больных в группе ТБАС составило 853, а в группе пациентов, которым выполнялась КЭЭ 857. Пациенты включались в исследование при следующих условиях: возраст старше 40 лет и симптомный стеноз сонной артерии более 50% в соответствии с критериями NASCET. Симптомы, относящиеся к рандомизированной церебральной артерии, должны были наступить в пределах 12 месяцев

до рандомизации. К критериям исключения относили обширный инсульт без существенного восстановления функции, КЭЭ или ТБАС рандомизированной артерии в анамнезе, противопоказания к какому-либо виду лечения, запланированное шунтирование коронарных артерий или другая обширная операция. Первичной конечной точкой исследования выбрана 3-х летняя частота летальных или инвалидизирующих инсультов после вмешательства. Главным исходом для промежуточного расчета безопасности принята 120 дневная частота инсультов, смерти или инфаркта миокарда от момента проведения того или иного вида вмешательства. При анализе всех включенных пациентов в пределах 120 дней от момента рандомизации, значительных различий в частоте инвалидизирующего инсульта или смерти между группами обнаружено не было (ТБАС 4,0% против КЭЭ 3,2%; коэффициент риска 1,28; 95% ДИ 0,77–2,11; $p=0,34$). Частота инсультов, инфаркта миокарда или смерти во время процедуры составила 8,5% у больных, которым была выполнена ТБАС и 5,2% в группе КЭЭ (72 против 44 случаев; коэффициент риска в пользу хирургического подхода 1,69; 1,16–2,45; $p=0,006$). Риск инсульта, смерти или периоперационного инфаркта миокарда был выше в группе ТБАС, чем в группе КЭЭ (30-дневный риск 7,4% против 4,0%; различия риска 3,3%, 95% ДИ 1,1–5,6; коэффициент риска 1,83, 1,21–2,77, $\chi^2 p=0,003$). Риск любого инсульта (65 против 35 случаев; коэффициент риска 1,92; 1,27 – 2,89) и летального исхода (19 против 7 случаев; коэффициент риска 2,76; 1,16–6,56) оказался выше в группе ТБАС по сравнению с группой КЭЭ. Дальнейший анализ показал, что по сравнению с КЭЭ операция ТБАС имеет больший 120-дневный риск любого инсульта, любого инсульта или смерти, любого инсульта или периоперационной смерти, а также смерти от любой причины. Большинство инсультов в пределах 120 дней после рандомизации были ипсилатеральными относительно рандомизированной сонной артерии и ишемическими. Риск любого инсульта или смерти в пределах 30 дней после лечения оставался значительно более высоким у пациентов после ТБАС, чем у пациентов с хирургическим лечением. Однако значимого различия в риске инвалидизирующего инсульта или смерти между группами не наблюдалось. В группе ТБАС возник 1 случай паралича черепного нерва по сравнению с 45 случаями в группе КЭЭ. В группе ТБАС также наблюдалось меньше гематом любой тяжести, чем в группе КЭЭ (31 против 50 случаев; $p=0,0197$) и меньше тяжелых гематом, требующих хирургического вмешательства, переливания крови или увеличения времени пребывания в стационаре (коэффициент риска 0,28, 0,13–0,62, $p=0,0007$). Анализы суммарного исхода инсульта, смерти или периоперационного инфаркта миокарда в подгруппах показали, что у женщин ТБАС сонной артерии может иметь такой же риск, как и КЭЭ. Однако у мужчин ТБАС имеет больший риск осложнений, чем КЭЭ. Пациенты, страдающие артериальной гипертензией и нерегулярной гипотензивной терапией, имели больший риск возникновения осложнений ТБАС, чем пациенты, которым вы-

полнялась КЭЭ. Краткосрочные результаты исследования ICSS показали, что КЭЭ сонной артерии безопаснее, чем ТБАС при лечении пациентов с симптомным стенозом. Частота любого инсульта или смерти в пределах 30 дней после лечения в группе ТБАС более, чем в 2 раза превышала частоту в группе КЭЭ. Время ожидания от момента последнего ишемического инсульта или транзиторной ишемической атаки до проведения ТБАС было меньше, чем среди пациентов, которым впоследствии выполнялась КЭЭ. Но даже и в этом случае только 25% пациентов в группе ТБАС получили лечение в пределах 14 дней от дебюта заболевания, по сравнению с 18% в группе КЭЭ. Вместе с тем, различий в исходах оперативных вмешательств, в сравниваемых группах больных в зависимости от того, проводилось ли оперативное лечение в пределах 14 дней или позже по результатам исследования ICSS выявлено не было.

Объединенные в метаанализе данные 30-дневных исходов вмешательств, по результатам исследований EVA-3S, SPACE и ICSS показали, что суммарная статистика свидетельствует определенно в пользу КЭЭ (отношение рисков инсульта, смерти или инфаркта миокарда в пределах 30 дней после процедуры составило 1,73, 95% ДИ 1,29–2,32). При этом сообщено о более существенном риске возникновения осложнений после ТБАС по сравнению с КЭЭ в возрастной группе старше 70 лет (12% против 5,9%, $p < 0,0001$). Результаты исследования ICSS на момент их получения свидетельствовали о том, что КЭЭ должна оставаться методом выбора лечения больных с симптомным стенозом сонной артерии в случае отсутствия противопоказаний к хирургическому лечению.

В течение 2010 года мировая неврологическая общественность ожидала результаты дальнейших исследований. Одним из них явилось исследование CREST (Carotid Revascularisation Endarterectomy versus Stent Trial), результаты которого впервые были доложены 27 мая 2010 года А. Macey на XIX Европейской конференции по инсульту в Барселоне, а опубликованы несколько позже, в июле того же года [6, 9, 12, 14, 20]. Это рандомизированное, контролируемое исследование со слепым анализом исходов вмешательств. Главная его цель заключалась в сравнении исходов КЭЭ и ТБАС у пациентов с симптомным и асимптомным стенозом сонных артерий. В исследование с декабря 2000 и до конца июля 2008 года рандомизировано 2522 пациента из 108 медицинских центров США и 9 центров Канады.

Симптомными считались те пациенты, которые перенесли транзиторные ишемические атаки, преходящую слепоту (amaurosis fugax) или малые неинвалидирующие инсульты, при условии стеноза ипсилатеральной внутренней сонной артерии в пределах 180 дней до рандомизации. Критериями включения в исследование были: стеноз 50% и более по результатам селективной ангиографии, 70% и более стеноз по данным УЗИ или 70% и более стеноз по результатам КТ ангиографии или МРТ ангиографии, даже если стеноз по данным УЗИ составлял 50–69%. Критерии

отбора для исследования CREST были расширены в 2005 году. Тогда в исследование стали включаться асимптомные пациенты со стенозом ВСА по данным селективной ангиографии 60% или более, по результатам УЗИ 70% или более, или в результате проведения КТ ангиографии или МРТ ангиографии 80% или более, даже в том случае, если стеноз по данным УЗИ составлял 50–69%. Для правильной оценки первичной конечной точки из исследования исключались пациенты, перенесшие тяжелый инсульт, а также те больные, которые страдали постоянной или пароксизмальной формой мерцательной аритмии, возникшей в течение последних 6 месяцев и требующие приема антикоагулянтов. Из исследования также исключались больные, которые перенесли инфаркт миокарда в течение 30 дней, предшествующих рандомизации или пациенты, страдающие нестабильной стенокардией. Неврологический статус оценивался по шкале NIHSS, модифицированной шкале Ранкина и опроснику «ТИА-инсульт». Исследовался уровень кардиоспецифических ферментов и ЭКГ. Проводился динамический мониторинг УЗИ сонной артерии. Общее состояние оценивалось с использованием формы (SF-36). Первичная конечная точка представляла собой совокупный показатель, включающий общее количество перенесенного любого инсульта, инфаркта миокарда или наступившего летального исхода в периоперационном периоде или ипсилатерального инсульта в течение 4 лет после рандомизации. Если процедура выполнялась в течение 30 дней после рандомизации, периоперационный риск определялся в течение периода от рандомизации до 30 дня после выполненного вмешательства. Если процедура не выполнялась в течение 30 дней после рандомизации, периоперационный период определялся как период от рандомизации до 36 дня после рандомизации. Для проведения статистического анализа допущено 2502 пациента. В обеих группах наблюдалась высокая частота наличия факторов риска. У более 80% пациентов наблюдался тяжелый каротидный стеноз. Среднее время от рандомизации до процедуры составило 6 дней для ТБАС и 7 дней для КЭЭ. ТБАС выполнялась с использованием системы дистальной защиты от эмболии в 96,1% случаев. КЭЭ проводилась с использованием общей анестезии у 90,0% пациентов. Средняя длительность наблюдения составила 2,5 года. Значимых различий в установленной 4-летней частоте наступления первичной конечной точки между группами ТБАС и КЭЭ не наблюдалось (7,2% и 6,8%, соответственно; коэффициент риска для стентирования 1,11; 95% ДИ, 0,81 до 1,51; $P=0,51$). По первичной конечной точке 13 инсультов оказались летальными (7 в группе ТБАС и 6 в группе КЭЭ), так же как и 1 инфаркт миокарда в группе КЭЭ. В течении периоперационного периода частота наступления первичной конечной точки была одинаковой в обеих группах (5,2% и 4,5%, соответственно; коэффициент риска для стентирования 1,18; 95% ДИ, 0,82 до 1,68; $P=0,38$). Вместе с тем частота отдельных конечных точек различалась между группой ТБАС и КЭЭ (смерть 0,7% против 0,3%; $P=0,18$; инсульт, 4,1% против 2,3%; $P=0,01$; инфаркт миокарда,

1,1% против 2,3%; $P=0,03$). После окончания периоперационного периода частота ипсилатеральных инсультов была одинаково низкой в обеих группах (2,0% и 2,4%, соответственно; $P=0,85$). Предварительный анализ показал, что на эффект лечения не влияют клинические признаки пациентов ($P=0,84$), а также их пол ($P=0,34$). Вместе с тем, была выявлена связь между возрастом пациентов и эффективностью их лечения ($P=0,02$) с пересечением данных на возрасте около 70 лет. В результате сформировалось мнение о том, что ТБАС более эффективна у молодых лиц, а КЭЭ – у пожилых. Во время периоперационного периода частота первичной конечной точки не различалась значительно между группой ТБАС и КЭЭ среди симптомных больных (6,7% против 5,4%; коэффициент риска для ТБАС, 1,26; 95% ДИ, 0,81 до 1,96), а также среди асимптомных пациентов (3,5% против 3,6%; коэффициент риска, 1,02; 95% ДИ, 0,55 до 1,86). Парез черепных нервов возникал реже в периоперационном периоде при ТБАС (0,3%, против 4,7% при КЭЭ; коэффициент риска 0,07; 95% ДИ, 0,02 до 0,18). 4-летняя частота инсульта или смерти составила 6,4% в группе ТБАС по сравнению с 4,7% в группе КЭЭ (коэффициент риска, 1,50; 95% ДИ, 1,05 до 2,15; $P=0,03$). При этом соответствующие уровни 4-летней частоты инсульта или смерти составили 8,0% и 6,4% среди симптомных больных (коэффициент риска 1,37; 95% ДИ, 0,90 до 2,09; $P=0,14$), а также 4,5% и 2,7% среди асимптомных пациентов (коэффициент риска 1,86; 95% ДИ, 0,95 до 3,66; $P=0,07$). При оценке влияния развившегося периоперационного инсульта и инфаркта миокарда на состояние здоровья в течение 1 года выявлено следующее. Обширный и малый инсульты оказывали влияние на состояние физического здоровья за этот период по соответствующей шкале SF-36 (среднее влияние составляло $-15,8$ баллов [95% ДИ, $-25,1$ до $-6,4$] и $-4,5$ балла [95% ДИ, $-7,9$ до $-1,2$], соответственно). В то же время влияние периоперационного инфаркта миокарда оказалось менее выраженным (средний эффект, $-3,0$ балла [95% ДИ, $-7,1$ до $1,1$]). Малый инсульт оказывал значительное влияние на состояние психического здоровья за период равный 1 году, что было установлено при помощи психического компонента шкалы SF-36 (средний эффект, $-3,4$ балла [95% ДИ, $-6,3$ до $-0,5$]). На вероятность наступления первичной конечной точки существенно не влияла медицинская специализация интервенциониста, выполняющего ТБАС ($P=0,51$).

Результаты исследования CREST демонстрируют, что ТБАС и КЭЭ сонной артерии связаны с одинаковой частотой первичного суммарного исхода вмешательств – периоперационного инсульта, инфаркта миокарда или смерти, а также последующего ипсилатерального инсульта среди мужчин и женщин, как с симптомным, так и асимптомным стенозом сонной артерии. Тем не менее, частота периоперационного инсульта была ниже в группе КЭЭ, чем в группе ТБАС, в то время как частота периоперационного инфаркта миокарда была ниже в группе ТБАС. Анализ качества жизни среди выживших в течение 1 года в исследовании CREST показал, что инсульт оказывает больший негативный эффект

на широкий спектр показателей здоровья, чем инфаркт миокарда. Авторский коллектив исследователей CREST высказал мнение о том, что при отборе пациентов для того или иного вмешательства на сонной артерии желательно учитывать их возраст, так как молодые пациенты имеют несколько лучший исход при ТБАС, а пожилые – при КЭЭ. Связь между пожилым возрастом и повышенным риском осложнений после ТБАС прослеживалась и в исследовании SPACE. Возможно, что механизмы, отвечающие за повышенный риск осложнений при ТБАС сонной артерии у пожилых пациентов, включают извитость сосудов и тяжелую сосудистую кальцификацию, рассуждают авторы исследования. Периоперационные исходы ТБАС сонной артерии и КЭЭ, о которых сообщается в исследовании CREST, являются лучшими среди рандомизированных исследований, посвященных методам реваскуляризации сонной артерии, включавших пре- и периоперационные терапевтические и неврологические исходы. Частота инсульта или смерти среди симптомных пациентов после ТБАС в исследовании CREST составила 6,0% и таким образом оказалась ниже, чем частота, полученная в исследовании SPACE (6,8%, не включая ипсилатеральные инсульты). Те же показатели после ТБАС среди симптомных больных в исследовании EVA-3S составили 9,6%, а по результатам исследования ICSS – 7,4%. Показатель частоты инсультов или смерти среди симптомных пациентов после КЭЭ в исследовании CREST составил 3,2% и был также ниже, чем в исследовании SPACE (6,3%), и кроме этого оказался схожим с сообщаемыми показателями в исследованиях EVA-3S (3,9%) и ICSS (3,4%). Среди асимптомных пациентов частота инсульта или смерти в группе ТБАС исследования CREST составила 2,5% и была сходной с таковой в исследовании асимптомного атеросклероза сонной артерии (ACAS) (2,3%, с исключением пациентов старше 79 лет) и ниже, чем в исследовании хирургического лечения асимптомного стеноза сонной артерии (ACST) (3,1%). Частота инсульта и смерти в группе КЭЭ исследования CREST составила 1,4% и была ниже, чем в исследованиях ACAS и ACST. Улучшение периоперационных исходов вмешательств в исследовании CREST по сравнению с предыдущими исследованиями может отражать эффективную аттестацию хирургов, внедрение эндоваскулярных технологий и тщательную подготовку врачей, выполняющих ТБАС [13]. Авторы исследования CREST сообщают о том, что для снижения риска инсульта после ТБАС сонной артерии перспективными мероприятиями будет обучение врачей технологиям вмешательства, защита от эмболии и дизайн стентов, а также отбор пациентов перед процедурой (особенно среди пациентов старше 70 лет). Продолжительность клинического эффекта ТБАС и КЭЭ играет важную роль. Частота зарегистрированных ипсилатеральных инсультов составила 2,0% при ТБАС и 2,4% при КЭЭ. Эти показатели аналогичны тем, которые были получены в исследованиях SPACE и EVA-3S, что указывает на хорошую сохранность эффекта лечения до 4 лет. В заключении авторы исследования CREST отметили, что реваскуляризация сонной артерии, выполненная высоко-

квалифицированными хирургами и интервенционистами, является эффективной и безопасной процедурой. Среди пациентов с симптомным или асимптомным стенозом сонной артерии частота достижения первичной конечной точки – инсульта, инфаркта миокарда или смерти существенным образом не различалась в группах ТБАС и КЭЭ. Во время периоперационного периода инсульт более вероятен после ТБАС сонной артерии. При этом инфаркт миокарда более вероятен после КЭЭ сонной артерии, однако влияние на качество жизни при этом ниже, чем влияние инсульта. У молодых пациентов после ТБАС наблюдается несколько меньше осложнений, чем после КЭЭ. У пожилых пациентов меньше осложнений возникает после КЭЭ. Низкий абсолютный риск рецидива инсульта свидетельствует о том, что как ТБАС, так и КЭЭ оказывают клинически длительный эффект.

Для отбора подходящих пациентов для ТБАС необходима мультидисциплинарная бригада врачей, которая сможет определить риск вмешательства и целесообразность его проведения [7]. Современное состояние проблемы проведения ТБАС не позволяет однозначно заключить о целесообразности проведения такого вмешательства асимптомным больным. По крайней мере, данные исследования CREST допускают такую возможность. Важнейшим аспектом проблемы является независимое наблюдение невролога за исходом ТБАС в различные периоды после его проведения [7]. По мнению ряда авторов к настоящему времени КЭЭ рассматривается как более безопасный метод, чем ТБАС, так как длительные эффекты ТБАС недостаточно изучены [7]. Поэтому КЭЭ к настоящему времени остается процедурой выбора для большинства пациентов с симптомным стенозом сонных артерий. Однако, существуют пациенты с рядом противопоказаний для КЭЭ, например, с неблагоприятным анатомическим расположением или тяжелой сопутствующей патологией, которые могут стать потенциальными кандидатами для выполнения ТБАС. Поэтому, в настоящее время сохраняется необходимость дальнейших исследований.

Проведенный анализ результатов мультицентровых плацебоконтролируемых исследований, а также многочисленных публикаций отечественных и зарубежных исследователей позволяет заключить о том, что на сегодняшний день отсутствуют однозначно трактуемые показания и противопоказания к КЭЭ и ТБАС. До настоящего времени выбор метода реваскуляризации базируется на эмпирических представлениях [1]. Не имеется в этом отношении единой точки зрения между специалистами, занимающимися данной проблемой (сосудистые хирурги, специалисты по эндоваскулярной хирургии, неврологи). Представляется весьма актуальным сравнение эффективности и безопасности этих двух видов хирургических вмешательств. Накопленный мировой опыт применения хирургической церебральной реперфузии в лечении и профилактики ишемического инсульта свидетельствует о больших возможностях указанных методов лечения и несомненных перспективах их использования в клинической практике. Вместе с тем, для

выработки объективных суждений нужны дальнейшие клинические исследования, сравнительный анализ результатов лечения, проведение проспективных рандомизированных исследований, в полной мере отвечающих современным требованиям доказательной медицины.

Литература

1. Кузнецов А.Н. Современные принципы лечения мультифокального атеросклероза // Вестн. Нац. медико-хирург. Центра. – 2008. – Т.3, №1. – С. 78–83.
2. Кузнецов А. Н., Виноградов О. И., Жаботинская М.Г. Ишемический инсульт. – М.: Б.И., 2009. – 48 с.
3. Одинак М.М., Михайленко А.А., Иванов Ю.С. и др. Сосудистые заболевания головного мозга. – СПб.: Гиппократ, 1997. – 156 с.
4. Шевченко Ю.Л., Одинак М.М., Кузнецов А.Н. и др. Кардиогенный и ангиогенный церебральный эмболический инсульт. – М.: Гозтар – Мед., 2006. – 272 с.
5. Adams R.J., Alberts G., Alberts M.J. et al. Update to the AHA/ASA recommendations for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack // Stroke. – 2008. – Vol. 39, №5. – P. 1647–1652.
6. Brott T. G., Hobson R. W., Howard G. et al. Stenting versus Endarterectomy for Treatment of Carotid – Artery Stenosis // N. Engl. J. Med. – 2010. – Vol. 363, №1. – P. 11–23.
7. Chambers V. Carotid angioplasty and stenting: will it ever replace endarterectomy? // Intern. J. Stroke. – 2009. – Vol. 4, №6. – P. 456–457.
8. Derdeyn C.P. Carotid stenting for asymptomatic carotid stenosis trial // Stroke. – 2007. – Vol. 38, №2, pt. 2. – P. 715–720.
9. Donnan G.A. The year in stroke // Intern. J. Stroke. – 2009. – Vol. 4, №6. – P. 421.
10. Ederle J., Featherstone R. L., Brown M. M. Percutaneous transluminal angioplasty and stenting for carotid artery stenosis // Cochrane Database Syst. Rev. – 2007. – Vol. 4. – CD000515.
11. Featherstone R.L., Brown M.M., Coward L.J. International carotid stenting study: Protocol for a randomised clinical trial comparing carotid stenting with endarterectomy in symptomatic carotid artery stenosis // Cerebrovasc. Dis. – 2004. – Vol. 18, №1. – P. 69–74.
12. Hobson R.W. Update on the Carotid Revascularisation Endarterectomy versus Stent Trial protocol // J. Amer. Coll. Surg. 2002. – Vol. 194, №1, suppl. – P. 9–14.
13. Hopkins L.N., Rougin G.S., Chakhtoura E.Y. et al. The Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial: Credentialing of interventionalists and final results of lead – in phase // J. Stroke Cerebrovasc. Dis. – 2010. – Vol. 19. – P. 153–162.
14. Lal B.K., Brott T.G. The Carotid Revascularization Endarterectomy vs Stenting Trial completes randomization // J. Vasc. Surg. – 2009. – Vol. 50, №5. – P. 1224–1231.
15. Mas J. L., Chatellier G., Beyssen B. et al. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis // N. Engl. J. Med. – 2006. – Vol. 355, №16. – P. 1660 – 1671.
16. Rha J.H., Saver J.L. The impact of recanalization on ischemic stroke outcome // Stroke. – 2007. – Vol. 38, №3. – P. 967–974.
17. Ringleb P.A., Allenberg J., Berger Y. et al. 30 Day results from the SPACE trial of stent – protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: A randomised non – inferiority trial // Lancet. – 2006. – Vol. 368, №9543. – P. 1239–1247.
18. Ringleb P.A., Boussier M.G., Ford G. et al. ESO-Guidelines for Management of Ischaemic Stroke. – 2008. – P. 120.
19. Rothwell P., Eliasziw M., Gutnikov S. A. et al. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery // Lancet. – 2004. – Vol. 363, №9413. – P. 915–924.
20. Rothwell P.M. The year in stroke: Endarterectomy vs. angioplasty and stenting // Intern. J. Stroke. – 2009. – Vol. 4, №6. – P. 422.
21. Sacco R.L., Adams R., Albers G. et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or ischemic attack // Stroke. – 2006. – Vol. 37, №2. – P. 577–617.
22. Yadav J.S., Wholey M.H., Kuntz R.E. et al. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high – risk patients // N. Engl. J. Med. – 2004. – Vol. 351, №15. – P. 1493–1501.

Контактная информация

Кучеренко В.С.

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова
105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70
e-mail: nmhc@mail.ru