

РОЛЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЙ В КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ И КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

С.П. ГРИГОРУК

Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова

Цель работы — улучшить результаты лечения больных с сочетанными формами атеросклероза церебральных и коронарных артерий за счет дифференцированного использования эндоваскулярных операций.

Материалы и методы. Обследовано и прооперировано 347 пациентов с сочетанными атеросклеротическими поражениями церебральных и коронарных артерий. Все пациенты имели симптомы ишемии головного мозга и ишемическую болезнь сердца. Больных распределили на три группы. В первую группу вошли 212 больных, которым проведены вмешательства на церебральных артериях, во вторую — 71 пациент, которым выполнены операции на коронарных артериях, в третью — 64 пациента, прооперированных на двух сосудистых бассейнах. Ангиографические обследования, включающие церебральную ангиографию и коронарографию, выполнены на ангиографической установке Philips Integris V3000 (Нидерланды) по стандартным методикам. У трети пациентов проведена одномоментная ангиографическая диагностика поражений церебральных и коронарных артерий.

Результаты. Всего проведено 508 операций, из них 229 эндоваскулярных. В ранний послеоперационный период умерли 4 (1,2 %) пациента. Индивидуальный подход к выбору хирургической тактики у больных с сочетанными формами атеросклероза церебральных и коронарных артерий позволяет достичь хороших результатов с низким показателем послеоперационной летальности.

Выводы. Больные с сочетанными атеросклеротическими поражениями церебральных и коронарных артерий относятся к наиболее сложной категории относительно выбора тактики и метода хирургического лечения. Показанием для применения эндоваскулярных операций является снижение резерва коллатерального кровообращения как в головном мозге, так и в миокарде. Использование эндоваскулярных методик позволяет существенно снизить риск возникновения церебральных и коронарных осложнений и улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: атеросклеротические поражения, церебральные артерии, коронарные артерии, эндоваскулярные операции.

В структуре заболеваемости инсультом и инфарктом миокарда ведущее место занимают нарушения кровообращения ишемического характера, причиной возникновения которых чаще всего являются атеросклеротические поражения церебральных (ЦА) и коронарных артерий (КА). Больные с сочетанными атеро-

склеротическими поражениями имеют повышенный риск смерти как от инфаркта миокарда, так и от инсульта [1].

В последние годы в мире общепризнанными как эндоваскулярные операции, так и открытые хирургические методы лечения больных со стенозами ЦА и КА [2, 3, 5–9, 11–15]. При

выявлении у больного мультифокального атеросклероза показано хирургическое устранение стенозов сосудов головы и сердца с целью предотвращения сосудистой катастрофы и смерти больного [1]. Существуют сторонники как открытых [2, 5, 6, 8], так и эндоваскулярных операций [3, 9, 11, 16]. Поэтому главной задачей клинициста является определение степени поражения артерий, рисков для больного (возрастные особенности, наличие соматической патологии) и с учетом полученных результатов — метода и этапности хирургического лечения [10, 12]. При выявлении у больного двух и более грубых (70–99 %) стенозов КА и наличии гемодинамически значимых стенозов хотя бы одной из ЦА (60–99 %) возникает вопрос о том, какой из бассейнов следует реваскуляризировать в первую очередь, каким методом и в каком бассейне возникновение сосудистой катастрофы выше? У таких больных в два раза повышается риск кардиальных осложнений при открытых операциях на ЦА, что связано напрямую с проведением анестезиологического пособия. У этих же больных при выполнении аортокоронарного шунтирования (АКШ) резко повышается риск возникновения инсульта. В случае возможности устранения стенозов КА путем стентирования риск вследствие применения открытого или рентгенонейрохирургического метода лечения ЦА примерно одинаков [13]. При наличии показаний к АКШ в современных клиниках приоритет отдают рентгеноэндоваскулярному методу устранения стенозов ЦА. Преимуществами эндоваскулярных операций является малая инвазивность, уменьшение времени операции, значительное сокращение сроков госпитализации, отсутствие необходимости в общей анестезии.

Цель работы — улучшить результаты лечения больных с сочетанными формами атеросклероза ЦА и КА за счет дифференцированного использования эндоваскулярных операций.

Материалы и методы

В 1998–2013 гг. на базе Днепропетровской областной клинической больницы им. И.И. Мечникова и Днепропетровского областного клинического центра кардиологии и кар-

диохирургии обследовано и прооперировано 347 пациентов с сочетанными стенотическими поражениями ЦА и КА. Все пациенты имели симптомы ишемии головного мозга и ишемическую болезнь сердца (ИБС). Возраст больных — от 42 до 78 лет (средний возраст — $(65,2 \pm 17,5)$). В зависимости от локализации атеросклеротического стеноза и вида проведенного оперативного вмешательства больных распределили на три группы. В 1-ю группу вошли 212 больных, которым проведены вмешательства на ЦА, во 2-ю — 71 пациент, которым выполнены операции на коронарных артериях, в 3-ю — 64 пациента, прооперированных на двух сосудистых бассейнах.

Обследование пациентов с ишемическими симптомами поражения головного мозга и ИБС включало общеклинические лабораторные анализы, определение соматического и неврологического статуса, выполнение ЭКГ и ЭхоКГ, холтеровское мониторирование. На догоспитальном и госпитальном этапе применяли ультразвуковые методы исследования (доплерографические и дуплексные) при помощи сонографов Ultrasound system 77025A (Hewlett Packard, США) и GE Medical system vivid 7 Pro. (GE Vingmed Ultrasound AS, Норвегия). ЭЭГ с функциональными пробами выполняли на электроэнцефалографе 16-канального типа EEG 16S (Medical, Венгрия).

Для определения состояния головного мозга использовали спиральный двухсрезовый компьютерный томограф H1S CT/e Dual (General Electric Китай), систему магнитно-резонансной диагностики (0,25 Тл) 257/WPA 179 SIGNA Profile (General Electric Китай) и магнитно-резонансный томограф (1,5 Тл) Toshiba 1503/Q2 EXCELART Vantage XGV.

Ангиографические обследования, включающие церебральную ангиографию и коронарографию выполнены на ангиографической

Григорук Сергей Петрович

кандидат медицинских наук

заведующий нейрохирургическим отделением № 1 (сосудистое), Областная клиническая больница

им. И.И. Мечникова

Адрес: Октябрьская площадь 14, Днепропетровск, Украина, 49005

Тел. раб.: (056) 373-09-46

Тел. моб.: (095) 211-32-13; (067) 637-30-45

E-mail: grygoruksp@ukr.net; grygoruk1@rambler.ru

установке Philips Integris V3000 (Нидерланды) по стандартным методикам. У трети пациентов проведена одномоментная ангиографическая диагностика ЦА и КА предложенным нами способом [4].

Эндоваскулярные операции выполняли трансфеморальным доступом с методикой катетеризации по Сельдингеру. Сосудистое русло контрастировали раствором Ультравист 370, Омнипак 350, Визипак 320.

При операциях на ЦА сначала осуществляли установку дистального противоэмболического устройства (Angioguard, Emboshield, Spider FX), преддилатацию стеноза, установку стента, затем постдилатацию. В нескольких случаях проведено прямое стентирование пораженной артерии самораскрывающимися стентами. Использовали стенты «Xience V», «Presize», «Protégé RX», «Palmaз-Genesis» и др. При стентировании КА чаще всего применяли прямое стентирование стентами «Xience V», «Integrity», «Express Vascular SD», «Jomed», «Sonic».

Результаты

Всего проведено 508 операций, из них — 229 эндоваскулярных.

В 1-й и 2-й группе все пациенты имели признаки атеросклеротического поражения ЦА и КА, но в 1-й группе были определены показания только к хирургическому лечению ЦА (открытые и эндоваскулярные операции). Такая тактика обоснована тщательными исследованиями резервных возможностей коллатерального кровообращения как головного мозга, так и миокарда (компрессионные пробы ЦА с контролем ЭЭГ, велоэргометрия, холтеровское мониторирование, изучение особенностей коллатерального кровообращения по данным ангиографии). Если больной 1-й группы хорошо переносил компрессию стенозированной артерии (отрицательный каротидный тест), то ему выполняли каротидную эндартерэктомию (КЭЭ). При окклюзии внутренней сонной артерии (ВСА) выполняли наложение экстра-интракраниального микроанастомоза (ЭИКМА). Всего выполнено 39 таких операций (табл. 1). У больных с множественным поражением ЦА и низким резервом коллатерального кровообращения (РКК) предпочтение отдавали эндоваскулярным методикам, реваскуляризирующие операции выполняли в несколько этапов.

Поскольку стенозы КА не были гемодинамически значимыми и выявлены достаточные

Таблица 1. Операции на церебральных артериях, проведенные в 1-й группе (n = 212)

| Вид операции | Количество больных | |
|--|--------------------|------|
| | Абс. | % |
| КЭЭ | 94 | 44,4 |
| КЭЭ поэтапно с двух сторон | 11 | 5,2 |
| ЭИКМА | 35 | 16,5 |
| ЭИКМА поэтапно с двух сторон | 4 | 1,8 |
| Реверсивная КЭЭ с резекцией ВСА | 4 | 1,8 |
| ПЭЭ + стент ВСА | 29 | 13,7 |
| Стент ПА | 2 | 1 |
| Стентирование подключичной артерии | 9 | 4,3 |
| Ангиопластика интракраниальных артерий | 3 | 1,4 |
| Стент ВСА + стент ПА | 6 | 2,8 |
| ЭИКМА + стент ВСА, ПА | 8 | 3,8 |
| КЭЭ + стент ВСА | 7 | 3,3 |

Примечание: ПЭЭ – позвоночная эндартерэктомиа; ПА – позвоночная артерия.

Таблиця 2. *Операции на церебральных и коронарных артериях, проведенные в 3-й группе (n = 64)*

| Вид операции | Количество больных | |
|--|--------------------|------|
| | Абс. | % |
| Стентирование ЦА + стентирование КА | 27 | 42,2 |
| Открытая операция на ЦА + стентирование КА | 19 | 29,7 |
| Стентирование ЦА + АКШ | 10 | 15,6 |
| Открытая операция на ЦА + АКШ | 8 | 12,5 |

функциональные резервы миокарда, эти больные не были оперированы на сосудах сердца и наблюдались в динамике.

Во 2-й группе больных частота стенозов ЦА не превышала 55 %, при компрессионных пробах определены высокие резервные возможности коллатерального кровообращения, за исключением 12 больных, которые не выдерживали компрессию артерии, контралатеральной артерии со стенозом, с разными вариантами разобщения артериального кольца большого мозга (АКБМ). У всех больных преобладала кардиальная патология, требующая безотлагательной реваскуляризирующей операции. В 16 (22,5 %) случаях выполнено АКШ с одним летальным исходом. Остальным больным проведено коронарное стентирование с хорошим результатом. Поскольку у 59 больных из этой группы не было признаков ишемии мозга, то операцию на ЦА им не предлагали.

У пациентов 3-й группы был высокий риск развития инсульта и инфаркта миокарда. Поэтому все больные оперированы в один или два этапа на обоих бассейнах. Перед проведением АКШ всегда первым этапом устраняли стеноз ЦА (эндартерэктомия или стентирование). Если больному было необходимо выполнить стентирование ЦА в сочетании со стенозами КА, то односессионно или в два этапа проводили стентирование обоих бассейнов. Учитывая малоинвазивность этих операций, первоочередность их выполнения особой роли не играла. В этой группе преобладали эндоваскулярные операции как менее травматичные, не требующие общей анестезии и временной окклюзии стенозированной артерии (табл. 2).

В этой группе в 8 случаях потребовалось проведение АКШ, но был высоким риск возникновения инсульта из-за стенотического поражения ЦА при проведении длительной

анестезии. Этим пациентам выполнены открытые операции на обоих бассейнах, в первую очередь — на ЦА. У 4 из них операции выполнены одномоментно двумя бригадами хирургов. При этом показанием к открытым операциям на ЦА были высокая степень стеноза (более 90 %) и его ригидность из-за выраженного кальциноза по данным ангиографии и дуплексного сканирования.

Клиническое наблюдение № 1

Больной Ж., 60 лет. Поступил с жалобами на головную боль периодического характера, головокружение, приступы боли за грудиной, одышку при физической нагрузке, исчезающую в состоянии покоя. При скрининговом обследовании выполнена ультразвуковая доплерография магистральных артерий головы (УЗДГ МАГ). Выявлены стенозы в экстракраниальном отделе левой (80 %) и правой (25 %) ВСА. Больной госпитализирован в отделение сосудистой нейрохирургии. При поступлении: состояние средней степени тяжести. В сознании, правильно ориентирован. Черепно-мозговые нервы без особенностей. Движения в конечностях сохранены. Отмечается умеренная статико-локомоторная координаторная недостаточность. По данным электрокардиографии: ритм синусовый, электрическая ось отклонена влево, признаки гипертрофии левого желудочка. По данным эхокардиографии: гипертрофия левого желудочка, фиброз митрального клапана. Недостаточность митрального клапана III ст., трикуспидального клапана II ст. Сократительная функция миокарда не нарушена.

Пациент осмотрен нейрохирургом, кардиологом и интервенционным кардиохирургом. Установлены показания и выполнена одномоментная церебральная (ЦАГ) и коронарная



Рис. 1. Больной Ж., 60 лет. ЦАГ: атеросклеротический стеноз левой ВСА

ангиография, при которой выявлены атеросклеротические стенозы левой ВСА — 85 % (рис. 1), окклюзия правой позвоночной артерии. Изолированный стеноз передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) — 80 % в средней трети (рис. 3). При компрессионных пробах переток по передней соединительной артерии не определяется. Установлены показания к проведению эндоваскулярных операций на левой ВСА и ПМЖА.

Пациенту проведена операция. В одну сессию проведены рентгеноэндоваскуляр-

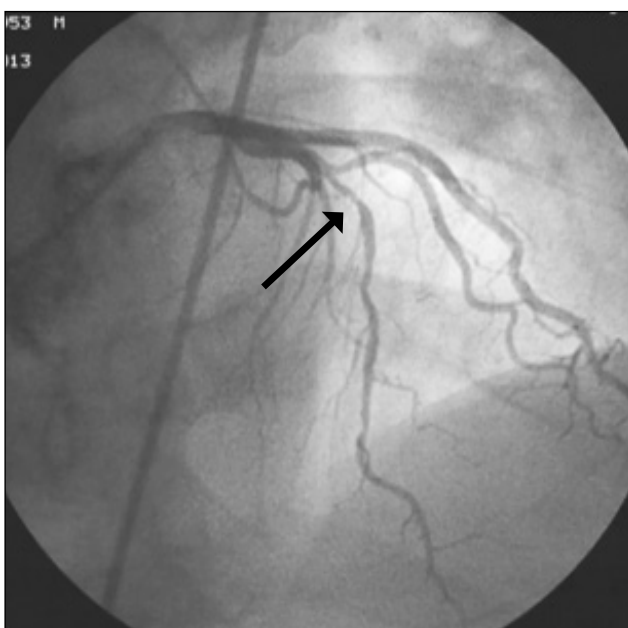


Рис. 3. Больной Ж., 60 лет. Коронарография: стеноз ПМЖА

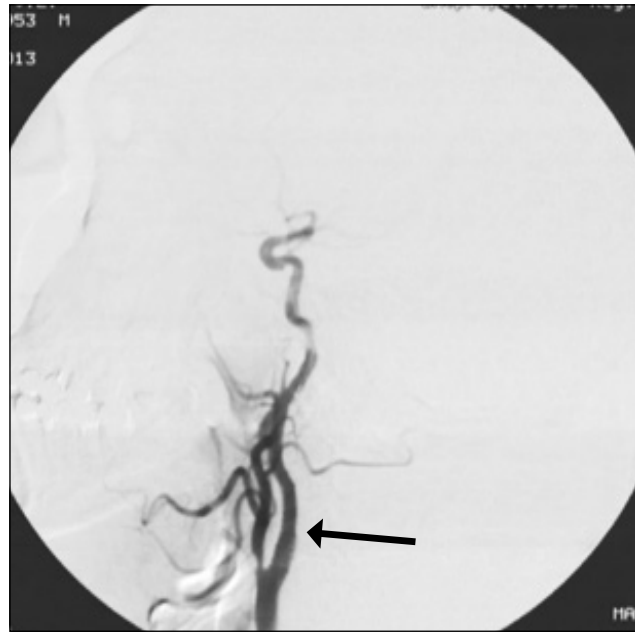


Рис. 2. Больной Ж., 60 лет. Контрольная ЦАГ после стентирования левой ВСА. Стеноз устранен полностью. Видны контуры стента

ная ангиопластика, стентирование стеноза левой ВСА и прямое стентирование стеноза ПМЖА. Обе операции выполнены из одного правостороннего трансфеморального доступа через интродьюсер 7F. При стентировании ВСА использовано противэмболическое устройство «Angiogard». Проведена предилатация стеноза баллон-катетером размером 5,0×20 мм в течение 10 с при давлении

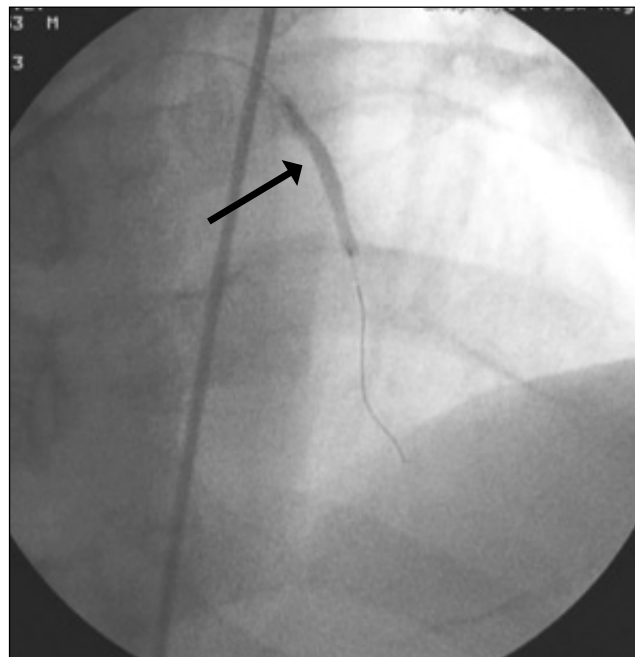


Рис. 4. Больной Ж., 60 лет. Коронарография: момент установки стента в место стеноза ПМЖА

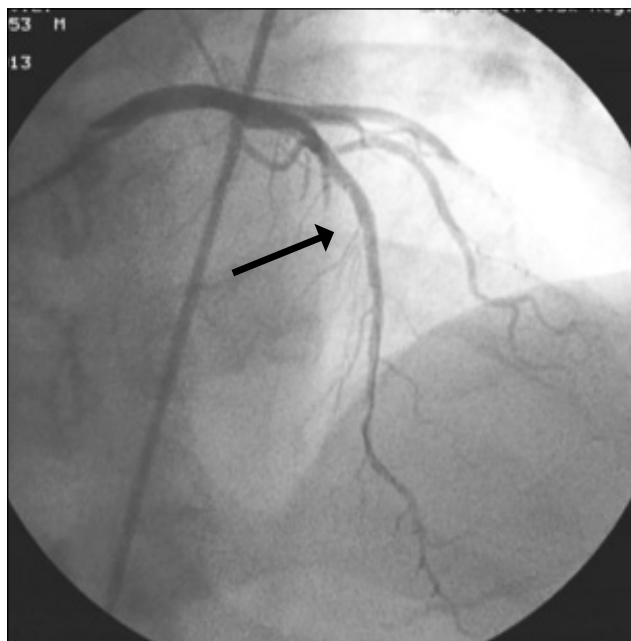


Рис. 5. Больной Ж., 60 лет. Контрольная коронарография. Полное устранение стеноза ПМЖА

8 атм. В зону стеноза имплантирован стент «Precize» размером 8×40 мм. Также выполнена постдилатация баллон-катетером размером 7,0×20 мм в течение 10 с при давлении 9 атм. Внутривенно введено 10 000 ЕД гепарина.

Контрольная ангиография: стеноз устранен полностью (рис. 2). В устье левой коронарной артерии установлен катетер 6F и выполнено прямое стентирование стеноза ПМЖА в проксимальной и средней трети стентом «Xience Prince» размером 3,0×33 мм с давлением до 16 атм (рис. 4). Контрольная коронарография подтвердила полное раскрытие стента, устранение стеноза и проходимость артерии на всем протяжении (рис. 5). В удовлетворительном состоянии пациент выписан через 2 сут.

Клиническое наблюдение № 2

Больной Н., 64 года. Поступил с жалобами на общую слабость, перебои в сердечной деятельности, одышку при физической нагрузке (подъем по лестнице на 2-й этаж), сонливость, потерю сознания. Страдает гипертонической болезнью более 15 лет, отмечены транзиторные ишемические атаки в левом каротидном бассейне. Общее состояние средней степени тяжести, акроцианоз, цианоз губ, акцент II

тона на аорте, АД — 160/90 мм рт. ст. В сознании, дважды отмечались элементы моторной афазии с правосторонним гемипарезом. ЭКГ: синусовый ритм, внутрижелудочковая блокада I степени. ЭхоКГ: фиброз корня аорты и створок аортального клапана. Умеренная недостаточность аортального клапана, умеренная недостаточность митрального клапана. Умеренная недостаточность трикуспидального клапана, нарушение диастолической функции левого и правого желудочков, концентрическая гипертрофия стенок левого желудочка. Сократительная функция удовлетворительная. УЗДГ МАГ: гетерогенные пролонгированные атеросклеротические бляшки обеих ВСА, стенозирующие до 65–70 % справа и до 75–80 % слева.

Установлены показания и выполнены одновременно церебральная ангиография и коронарография. При этом выявлены: стеноз в устье левой ВСА 90 % (рис. 6), стеноз в устье правой ВСА до 60 % (рис. 7), передняя трифуркация справа с полным разобщением АКБМ, стеноз в ПМЖА 90 % в проксимальной трети, стеноз огибающей артерии до 90 % в проксимальной трети (рис. 9), стеноз правой коронарной артерии 95 % в средней трети (рис. 10). Учитывая многососудистое поражение коронарных артерий сердечно-сосудистым хирургом рекомендовано проведение АКШ. Учитывая наличие транзиторной ишемической атаки в левом каротидном бассейне, грубое атеросклеротическое поражение обеих ВСА (больше — слева), разобщение АКБМ и в связи с этим наличие высокого риска возникновения ишемических расстройств в головном мозге при выполнении АКШ, установлены показания к выполнению первым этапом миниинвазивной эндоваскулярной операции на левой ВСА.

Правосторонним трансфеморальным доступом через интродьюсер 7 F стентирована левая ВСА. Имплантирован стент «Carotid Wallstent» размером 8,0×40 мм, при этом использовано дистальное противоэмболическое устройство «Emboshield» Контрольная ангиография: стент расправлен, стеноз устранен полностью (рис. 8).

Больной выписан через 3 сут и направлен в отделение кардиохирургии, где выполнено АКШ без ишемических осложнений со

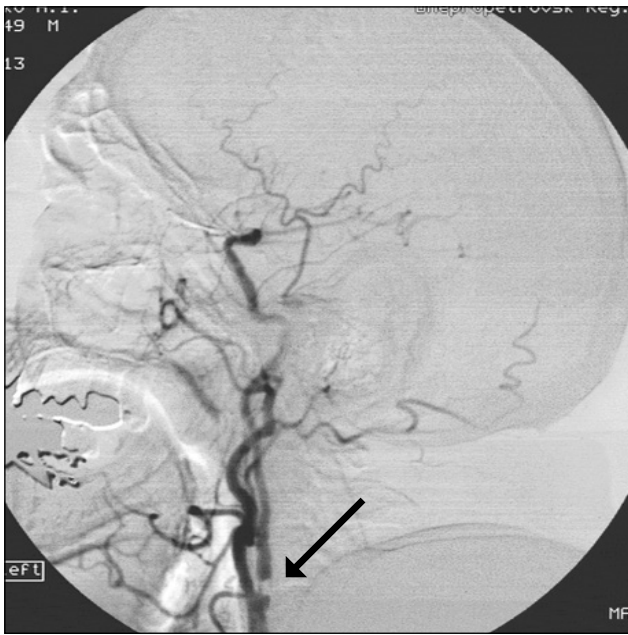


Рис. 6. Больной Н., 64 года. ЦАГ: стеноз левой ВСА в устье 90 %



Рис. 7. Больной Н., 64 года. ЦАГ: стеноз правой ВСА до 60 %

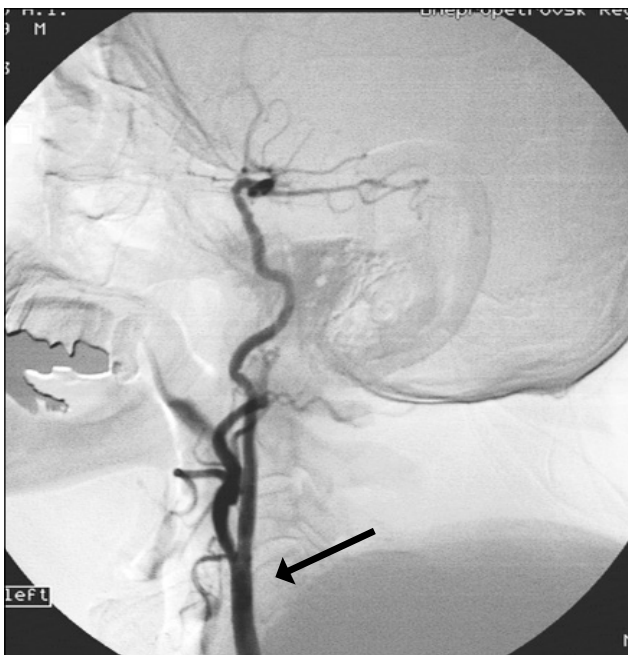


Рис. 8. Больной Н., 64 года. Контрольная ЦАГ после стентирования левой ВСА. Просвет артерии полностью восстановлен. Видны контуры стента

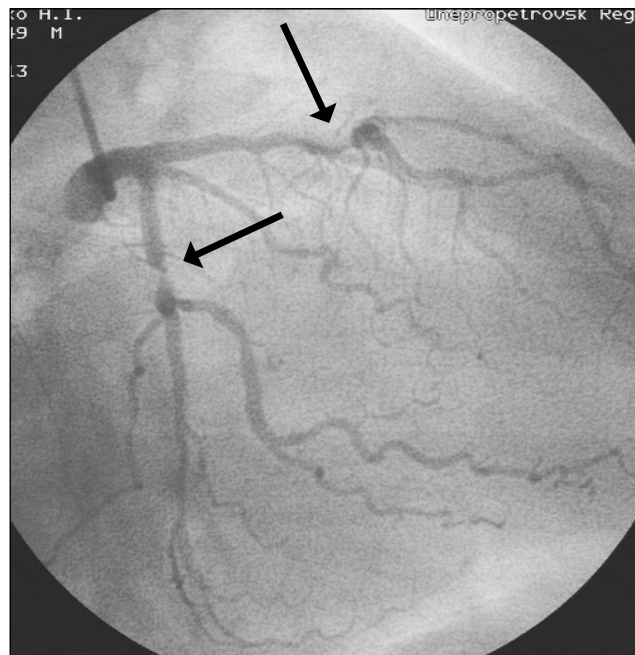


Рис. 9. Больной Н., 64 года. Коронарография: стенозы огибающей артерии и ЛМЖА в проксимальной трети до 90 %

стороны головного мозга во время наркоза и в течение 3 мес после операции.

В ранний послеоперационный период умерли 4 пациента. Причинами смерти в 1-й группе были инфаркт миокарда через 3 сут и тромбоэмболия легочной артерии через 5 ч после операции. Во 2-й группе умер 1 больной от ишемического инсульта после выполнения АКШ, в 3-й группе — 1 пациентка от

обширного инфаркта миокарда после выполнения коронарной ангиопластики и попытки стентирования КА.

Катамнез изучен у 87 % больных по специально разработанным анкетам в сроки от 1 мес до 15 лет. У пациентов 1-й группы в 22 % случаев имели место сердечно-сосудистые события, в 11 % — в разные сроки развился инфаркт миокарда с летальным исходом в 3 случаях.

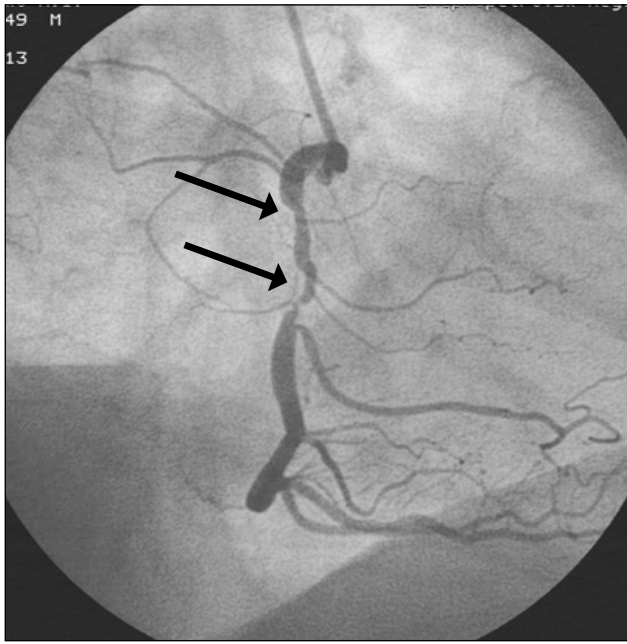


Рис. 10. Больной Н., 64 года. Коронарография: протяженный стеноз правой коронарной артерии

12 больных 2-й группы с низким РКК от предложенной операции временно отказались. В последующем у 4 из них развился ишемический инсульт, что свидетельствует о необходимости одномоментной реваскуляризации как церебрального, так и коронарного бассейна, если есть признаки снижения РКК. В первую очередь это касается больных с аномальным строением АКБМ. Это было учтено нами при лечении больных 3-й группы. В ней отмечены лучшие катamnестические данные по сравнению с другими группами. У 2 пациентов возник ишемический инсульт с незначительным неврологическим дефицитом, еще у 2 — тран-

зиторные ишемические атаки, у 3 — сердечно-сосудистые события.

Обсуждение

Таким образом, выбор наиболее безопасных и приоритетных методик поэтапного хирургического лечения для больных с сочетанным атеросклеротическим поражением ЦА и КА является важным на этапе определения последовательности хирургической помощи. Индивидуальный подход к выбору хирургической тактики у этих больных позволяет достичь хороших результатов с низким показателем послеоперационной летальности. Катamnез больных свидетельствует о необходимости поэтапной реваскуляризации как ЦА, так и КА, если есть признаки снижения РКК.

Выводы

1. Больные с сочетанными атеросклеротическими поражениями церебральных и коронарных артерий относятся к наиболее сложной категории относительно выбора тактики и метода хирургического лечения.
2. Показанием для применения эндоваскулярных операций является снижение резерва коллатерального кровообращения как в головном мозге, так и в миокарде.
3. Применение эндоваскулярных методик позволяет существенно снизить риск возникновения церебральных и кардиальных осложнений и улучшить ближайшие и отдаленные результаты лечения.

Список литературы

1. Бокерия Л.А., Бухарин В.А., Работников В.С., Алшибая М.Д. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца с поражением брахиоцефальных артерий. — М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. — 174 с.
2. Володось С.Н. Каротидная эндартерэктомия в Украине. Текущие проблемы и перспективы // *Хірургія України*. — 2009. — № 3 (31). — С. 11–19.
3. Грабов С.А. Внутрикоронарный тромболитизис и коронарная ангиопластика в лечении больных инфарктом миокарда: Автореф. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.06 — «кардиология». — К., 1994. — 27 с.
4. Григоруц С.П. Особенности ангиографической диагностики сочетанного поражения церебральных и венечных артерий // *Укр. нейрохір. журн.* — 2006. — № 3. — С. 22–26.
5. Кобза І.І. Хірургічне лікування патології внутрішньої сонної артерії // *Серце і судини*. — 2003. — № 1. — С. 85–89.
6. Мишалов В.Г., Литвинова Н.Ю. Особенности хирургического лечения атеросклеротического поражения брахиоцефальных артерий у больных с сопутствующей ишемической болезнью сердца // *Серце і судини*. — 2003. — № 1. — С. 90–95.
7. Никольников П.И., Ратушнюк А.В. История развития хирургии сонных артерий // *Практ. ангиол.* — 2005. — № 1 (01). — С. 20–25.
8. Никольников П.И., Ратушнюк А.В. Проблемы хи-

- рургии мультифокального атеросклероза магистральных артерий // *Практ. ангіол.* — 2006. — № 1 (02). — С. 58–61.
9. Русин В.И., Корсак В.В., Буцько Є.С. та ін. Хірургічна тактика при поєднаних ураженнях коронарних та сонних артерій // *Єндоваскулярна нейро-рентгенохірургія.* — 2012. — № 3–4. — С.12–17.
 10. Смоланка В.І. Нейрохірургічна допомога при інсульті // *Практ. ангіол.* — 2008. — № 3 (14). — С. 24–27.
 11. Эндоваскулярная хирургия при патологии брахиоцефальных артерий / Под ред. Б.Г. Алякяна, М. Анри, А.А. Спиридонова, А.В. Тер-Акопяна. — М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2001. — 136 с.
 12. Brott T.G., Hobson R.W.II, Howard G. et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis // *N. Engl. J. Med.* — 2010.
 13. Levy E.I., Mocco J., Samuelson R.M. et al. Выбор оптимального метода лечения атеросклеротических стенозов внечерепных отделов сонных артерий // *Практ. ангіол.* — 2010. — № 2(31). — С. 28–31.
 14. MRC European Carotid Surgery Trialists. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECTS) // *Lancet.* — 1998. — P. 1379–1387.
 15. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis // *N. Engl. J. Med.* — 1991. — Vol. 325. — P. 445–453.
 16. Pertsov V.I., Polkovnikov A.Yu., Materuhin A.N. et al. Angioplasty and stenting of the brachiocephalic arteries is one of the most effective and low-impact prevention of cerebrovascular events // *Єндоваскулярна нейро-рентгенохірургія.* — 2013. — № 1(3). — С.11–15.

РОЛЬ ЕНДОВАСКУЛЯРНИХ ОПЕРАЦІЙ У КОМПЛЕКСНОМУ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПОЄДНАНИХ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ ТА КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ

С.П. ГРИГОРУК

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечнікова

Мета роботи — поліпшити результати лікування хворих з поєднаними формами атеросклерозу церебральних та коронарних артерій за рахунок диференційованого використання ендоваскулярних операцій.

Матеріали та методи. Обстежено та прооперовано 347 пацієнтів з поєднаними атеросклеротичними ураженнями церебральних і коронарних артерій. Усі пацієнти мали симптоми ішемії головного мозку та ішемічну хворобу серця. Хворих розподілили на три групи. До 1-ої групи залучено 212 хворих, яким виконано втручання на церебральних артеріях, до 2-ої — 71 пацієнт, яким проведено операції на коронарних артеріях, до 3-ої — 64 хворих, прооперованих на двох судинних басейнах. Ангіографічні обстеження, які включали церебральну ангіографію та коронарографію, виконано на ангіографічній установці Philips Integris V3000 (Нідерланди) за стандартними методиками. У третини пацієнтів проведено одномоментну ангіографічну діагностику уражень церебральних і коронарних артерій.

Результати. Усього виконано 508 операцій, з них 229 ендоваскулярних. У ранній післяопераційний період померли 4 (1,2 %) пацієнти. Індивідуальний підхід до вибору хірургічної тактики у хворих з поєднаними формами атеросклерозу церебральних та коронарних артерій дає змогу досягти кращих результатів з низьким показником післяопераційної летальності.

Висновки. Хворі з поєднаними атеросклеротичними ураженнями церебральних та коронарних артерій належать до найскладнішої категорії щодо визначення тактики і методу хірургічного лікування. Показаннями для застосування ендоваскулярних операцій є зниження резерву колатерального кровообігу як у головному мозку, так і в міокарді. Використання ендоваскулярних методик дає змогу істотно знизити ризик виникнення церебральних і кардіальних ускладнень та поліпшити результати лікування.

Ключові слова: атеросклеротичні ураження, церебральні артерії, коронарні артерії, ендоваскулярні операції.

THE ROLE OF ENDOVASCULAR TECHNIQUES IN SURGICAL TREATMENT OF SIMULTANEOUS CEREBRAL AND CORONARY ATHEROSCLEROTIC LESIONS

S.P. GRYGORUK

I.I. Mechnikov Dnepropetrovsk Regional Clinical Hospital

Objective — to improve the results of treatment of patients with combined cerebral and coronary atherosclerosis by selectively utilizing endovascular techniques.

Materials and methods. We have triaged and treated 347 patients with combined atherosclerotic lesions of cerebral and coronary arteries. All patients suffered from symptoms of both cerebral and coronary ischemia. Patients were divided in three groups. First group consisted of 212 patients who underwent interventions on cerebral arteries. Second group consisted of 71 patients who underwent interventions on coronary arteries. Third group consisted of 64 patients who were operated on both coronary and cerebral vessels. Angiographic studies, including cerebral and coronary angiography were performed using Philips Integris V3000 angiographic system (Netherlands) according to standard techniques. One third of patients underwent simultaneous cerebral and coronary angiography.

Results. All patients (347) underwent 508 surgeries in total, 229 of which were endovascular procedures. Four (1.2 %) patients died during early postoperative period. Selective approach to the use of various surgical techniques in patients with combined cerebral and coronary atherosclerosis allows achieving good treatment results with low postoperative mortality.

Conclusions. Patients with combined cerebral and coronary atherosclerosis comprise the group which is characterized by exceptional difficulty in terms of selection of appropriate tactics and methods of surgical treatment. The indication for the use of endovascular interventions is the lack of adequate collateral blood flow both in the brain and the myocardium. The use of endovascular techniques allows to lower the risk of cerebral and cardiac complications significantly and to improve the results of treatment.

Key words: atherosclerotic lesions, cerebral arteries, coronary arteries, endovascular interventions.