

УДК 616.831—008.1.—071—089

Лечение церебральных артериовенозных мальформаций сочетанными трансвазальными методами

Гончаров А.И., Цимейко О.А., Луговский А.Г.,
Лебедь В.В., Скорохода И.И.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Ключевые слова: артериовенозные мальформации (АВМ), жидкие и твердые эмболизирующие вещества, сочетанные трансвазальные вмешательства (СТВ).

Введение. Церебральные АВМ являются одним из наиболее кризисных видов сосудистой патологии мозга, как в детском, так и в наиболее трудоспособном возрасте (20—50 лет), проявляющихся различными внутренними кровоизлияниями, очаговыми и общими эпилептическими припадками, прогрессирующими неврологическими болями, прогрессирующими психопатологическими расстройствами. По данным большинства авторов, уделяющих пристальное внимание этой патологии [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7], до 50% страдающих ею больных не подлежат прямому хирургическому вмешательству из-за больших или гигантских размеров аневризм, труднодоступной и функционально важной локализации, обильности и многоканальности кровоснабжения. В таких случаях актуальным является применение различных трансвазальных (эндоваскулярных) методик, которые позволяют выключить АВМ из системы мозгового кровообращения путем управляемой их эмболизации с помощью современных тромбирующих материалов. Однако эффективность этих операций колеблется в значительных пределах [1]. Большинство авторов основываются только на собственном опыте применения того или иного метода, что и показывает, по данным литературы, различные степени радикальности проведенных трансвазальных вмешательств. В последние годы отмечается тенденция к применению сочетанных трансвазальных методов лечения церебральных АВМ [1, 2, 3, 6].

Материалы и методы. На протяжении 1998—2001 гг. в клинике патологии сосудов головного мозга Института нейрохирургии им. акад. А.П.Ромоданова были прооперированы 193 больных с церебральными АВМ. Мужчин

среди них было 114, женщин — 79, в возрасте от 3 до 64 лет. Размеры АВМ обнаруживались: маленькие — у 32 (17%) больных, средние — у 77 (40%), большие — у 72 (37%) и гигантские — у 12 (6%). Преимущественная локализация была супратенториальная — 9 (5%). По клиническим признакам все больные были распределены на следующие группы: с геморрагическими проявлениями — 102 больных (53%), эпилептиформными приступами — 11 (6%), псевдотуморозным течением — 10 (5%) и мигренозными пароксизмами — 11 (6%).

Выполнено 227 трансвазальных вмешательств, из которых 69 были сочетанными. Показания и противопоказания к различным трансвазальным операциям или их сочетаниям в каждом конкретном случае определялись на основании клинических данных, ангиографического исследования, МРТ-ангиографии, однофотонной эмиссионной томографии.

Результаты и обсуждение. Детальное ангиографическое обследование всех сосудистых бассейнов головного мозга позволяло как изучить особенности АВМ на всех звеньях артериовенозного шунтирования, так и оценить возможности коллатерального кровоснабжения, вторичные источники кровоснабжения, выявить степень “обкрадывания”, что обосновывало применение различных техник трансвазальной эмболизации или их сочетания. При этом в каждом конкретном случае использованы различная трансвазальная техника или одновременное применение различных методик — эмболизация по току крови эмболами или полимерами, вводимыми в проксимальный участок кровоснабжающей артерии, стационарная баллон-окклюзия афферентной артерии, суперселективное проведение тракер-

катетера или баллона-катетера с микроотверстиями по питающей артерии непосредственно в конгломерат АВМ, сочетание временной или постоянной баллон-окклюзии с суперселективной эмболизацией.

Суперселективная катетеризация давала возможность проведения суперселективной ангиографии и функционального теста (тест Wada) для оценки функциональной значимости кровоснабжающей артерии.

Транскаротидный подход к выключению АВМ был использован в 129 случаях, а трансфеморальный — в 98. Через операционную иглу с системой каротидного или бедренного введения вводился терапевтический (с микроотверстиями) баллон-катетер или безбаллонный микрокатетер с гибким направляющим кончиком диаметром 1,2—4F, который специальными ручными манипуляциями продвигался в одну или поочередно в несколько кровоснабжающих АВМ артерий. Применялась суперселективная ангиография с целью уточнения положения кончика катетера по отношению к АВМ, возможного секторального заполнения АВМ, выполнялся тиопенталовый или лидокаиновый тест и если не нарастали неврологические нарушения, вводилась жидкая тромбирующая композиция в количестве, необходимом для “тромбирования” АВМ. Контрольная ангиография осуществлялась суперселективно при сохранении проходимости микрокатетера или селективно, после удаления катетера. При многоканальном кровоснабжении АВМ такие манипуляции проводились до 3—5 раз или были отложены на второй этап из-за появлении даже легких неврологических нарушений. В случае положительной пробы Wada операция ограничивалась отделением баллона от катетера с целью эмболизации АВМ и уменьшения артериального притока. Эффективность произведенных трансвазальных вмешательств определялась размерами АВМ и при маленьких оценивалась как 90%, средних — как 70—75%, больших и гигантских — как 30—50%.

В послеоперационный период различные неврологические нарушения отмечены в 39 случаях, при этом значительно преобладали ишемические явления (35) в виде пареза конечностей (25), нарушений речи (6). В ходе назначенной сосудоактивной терапии двигательные

и афатические нарушения регрессировали у большинства больных (27). Геморрагические осложнения в результате разрыва или частичной диссекции афферентного сосуда окклюдующим баллоном были отмечены в 4-х случаях.

Дифференцированный подход к применению различных трансвазальных методов при церебральных АВМ обеспечивает более высокую эффективность сочетанных технологий. Сравнение результатов использования изолированных вмешательств и сочетанных показало, что одновременное или поэтапное применение комбинации методов уменьшает интраоперационные осложнения и время операции, повышает радикальность выключения АВМ.

Выводы. Эффективность лечения церебральных АВМ трансвазальными методами определяется как размерами и количеством источников кровоснабжения, так и адекватностью использования различных методик в каждом конкретном случае.

В части случаев использование какого-либо изолированного способа операции не дает ожидаемого эффекта, увеличивает интраоперационные ишемические или геморрагические осложнения. В настоящее время наиболее безопасным и эффективным является использование сочетанных трансвазальных методов на различных звеньях артериовенозного шунтирования.

Список литературы

1. *Зубков Ю.Н., Пак В.А.* Возможности внутрисосудистой хирургии патологических артериовенозных шунтов // II съезд нейрохирургов Российской Федерации: Материалы съезда (16—19 сентября 1998г.).— Н.Новгород.— 1998.—С.183.
2. *Луговский А.Г., Цимейко О.А., Лебедь В.В., Гончаров А.И.* Роль эндоваскулярных вмешательств в хирургическом лечении артериовенозных мальформаций головного мозга // Укр.нейрохір.журн.— 2001.— №2.— С.3.
3. *Никитин П.И., Пануцев В.С., Асатуриян Г.А., Иванова И.Е., Семенютин В.Б., Алексеев В.В.* Хирургия артериовенозных мальформаций функционально значимых зон головного мозга // II съезд нейрохирургов Российской Федерации: Материалы съезда (16—

- 19 сентября 1998г.)— Н.Новгород.— 1998.— С.164—165.
4. Свистов Д.В., Вознесенская Н.И., Кандьба Д.В., Труфанов Г.Е., Савелло А.В., Храпов К.И. Эмболизация артериовенозных мальформаций головного мозга быстротвердеющими акрилатами // Журн. теор. и клин. мед.— 2000.— №3.— С.241—245.
 5. Сербиненко Ф.А., Лысачев А.Г. Эндovasкулярный метод в лечении артериовенозных мальформаций головного мозга // II съезд нейрохирургов Российской Федерации: Материалы съезда (16—19 сентября 1998г.)— Н.Новгород, 1998.— С.165.
 6. Цимейко О.А., Луговский А.Г. Комбинированное трансвазальное выключение артериовенозных мальформаций головного мозга // Журн. теор. и клин. мед.— 2000.— №3.— С.248—249.
 7. Цимейко О.А., Луговский А.Г., Гончаров О.И. Особенности застосування ендovasкулярних втручань при артериовенозних мальформаціях головного мозку в різні періоди перебігу захворювання // Матеріали наук. конф. “Актуальні питання ангіології”.— Львів, 2000.— С.12—13.

Лікування церебральних артеріовенозних мальформацій поєднаними трансвазальними методами

Гончаров О.І., Цимейко О.А., Луговський А.Г., Лебідь В.В., Скорохода І.І.

На досвіді лікування церебральних артеріовенозних мальформацій головного мозку різними трансвазальними методами в 193 хворих, які знаходились на лікуванні в клініці патології судин головного мозку Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМНУ, підтверджено, що застосування тільки якогось ізольованого методу не завжди дає очікуваний позитивний результат. Тому на сучасному етапі доцільніше застосовувати поєднання кількох методик на різних ланках артеріовенозного шунтування, що дає можливість досягти радикальнішого вимкнення АВМ та попередити розвиток інтраопераційних ішемічних або геморагічних ускладнень.

Methods of combined transvasal treatment of cerebral arteriovenous malformations

Goncharov A.I., Tsymeyko O.A., Lugovskiy A.G., Lebed V.V., Skorohoda I.I.

The results of AVM treatment by different transvasal methods in 93 patients show that solitaire use of one of such intervention not always gives the expected therapeutic effect.

Therefore at the present stage simultaneous or installment application of different transvasal methods is more effective both for postoperative results's optimization and for intraoperative decreasing of ischemic or haemorrhagic disturbances.