

ция Н. Metz. Были выявлены с S-образной извитостью 8 (20 %) пациентов, с C-образной — 2 (5 %), с кинкингом — 5 (12,5 %), с койлингом — 1 (2,5 %). Среднее расстояние от бифуркации до деформированного участка ВСА составило $2,91 \pm 0,33$ см. Средний диаметр каменистого отдела ВСА был равен $0,72 \pm 0,11$ см. Ветви каменистого отдела визуализировались в 10 (25 %) случаях. Средний диаметр сонно-барабанных ветвей составил $0,12 \pm 0,03$ см, Видиевой артерии — $0,14 \pm 0,10$ см. Кавернозный отдел имеет в латеральной проекции S-образный изгиб; средний диаметр $0,60 \pm 0,13$ см. Частота встречаемости обычного сифона составила 49,1 %, открытая форма сифона наблюдалась в 14,9 % случаев, закрытый сифон — 36 %. Средний диаметр супраклиноидного отдела ВСА равен $0,48 \pm 0,14$ см. От супраклиноидного отдела ВСА отходят 3 артерии в следующем порядке: а. ophthalmica ($0,25 \pm 0,11$ см), а. communicans posterior ($0,19 \pm 0,09$ см), а. chorioidea anterior ($0,12 \pm 0,07$ см). В 2 (5 %) случаях а. ophthalmica отходила от кавернозного отдела ВСА, в 1 (2,5 %) случае наблюдалось отсутствие а. ophthalmica — глазница кровоснабжалась из а. meningea media. А. ophthalmica образует анастомозы с ветвями наружной сонной артерии. В 55 % случаев (22 пациента) виллизиев круг был разомкнут. Ассоциации пола и возраста пациентов с типом деформации ВСА не найдены ($p > 0,05$).

Выводы

Установлены топографические и морфометрические особенности внутренних сонных артерий человека: средний диаметр ВСА в цервикальном отделе равен $0,80 \pm 0,12$ см, в каменистом — $0,72 \pm 0,11$ см, в кавернозном — $0,60 \pm 0,13$ см, в супраклиноидном — $0,48 \pm 0,14$ см. Обычный сифон ВСА встречается в 49,1 % случаев, открытый — в 14,9 %, закрытый сифон — 36 % случаев. Более чем у половины пациентов (55 %) виллизиев круг разомкнут.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сердечно-сосудистая хирургия: руководство / под ред. В. И. Бураковского, Л. А. Бокерия. — М.: Медицина, 1989. — 752 с.
2. Добрынина, Л. А. Ишемический инсульт в молодом возрасте / Л. А. Добрынина, Л. А. Калашникова, Л. Н. Павлова // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 2011. — № 3. — С. 4–8.
3. Методы визуализации диссекции брахиоцефальных артерий / С. В. Капацевич [и др.] // Здоровоохранение. — 2015. — № 7. — С. 48–53.

УДК 616.12-008.331.1-085-089

СРАВНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ И КОНСЕРВАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Чирков А. Е., Остапец В. И., Ким К. М.

Научный руководитель: к.м.н. *М. Л. Каплан*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Вазоренальная артериальная гипертензия (ВРАГ) является причиной повышения давления у 3–5 % пациентов, страдающих артериальной гипертензией, и часто поражает лиц молодого и среднего возраста [1]. Проблема лечения данной патологии связана с отсутствием единого мнения об эффективности различных методов лечения и с возможностью развития серьезных осложнений при выполнении хирургических вмешательств.

Цель

Проанализировать возможности консервативных и оперативных методов лечения ВРАГ.

Материал и методы исследования

Выполнен аналитический обзор научной литературы, включающий оригинальные исследования, систематические обзоры и мета-анализы.

Результаты исследования и их обсуждение

Этиологической причиной ВРАГ является нарушение кровотока в почечных артериях (ПА), вызванное атеросклеротическим поражением, в редких случаях — фибромускулярной дисплазией. Основными хирургическими способами лечения ВРАГ на современном этапе являются эндоваскулярные хирургические вмешательства. К эндоваскулярным хирургическим вмешательствам при атеросклеротическом поражении относятся балонная ангиопластика и стентирование ПА. Стентирование ПА является эффективным методом лечения, однако, по данным научной литературы, в 20 % случаев отмечается возврат гипертензии в течение 6–12 месяцев, в 6,5 % случаев на фоне рестеноза, в 6–10 % — сопутствующего хронического пиелонефрита и 2 % — прогрессирования атеросклеротического поражения и развития гемодинамически значимого стеноза контрлатеральной ПА; в 8,4 % выполнение эндоваскулярного вмешательства приводило к ухудшению функции почек. В 30,1 % случаев выявлено улучшение, в 8 % функция почек нормализовались. Выполнение балонной ангиопластики также сопровождается риском рецидива артериальной гипертензии, который составляет 6,7 % для фибромышечной дистрофии и 15,1 % для атеросклероза. Также отмечается транзиторное или персистирующее снижение функции почек в 5 % случаев (ухудшение функции почек в следствии контрастированной нефропатии), диссекция интимы — 2 %, частота рестеноза после балонной ангиопластики достигает 12,5 %, [2, 3]. Выполнение открытых реконструктивных хирургических вмешательств также сопровождается риском развития осложнений: аневризматическая трансформация аутовенозного графта в 9 % [4], тромбоз в 3,5 % случаев и рестеноз в области анастомоза в 2–3 % случаев [5].

Согласно клиническим исследованиям включение в схему лечения антигипертензивных препаратов увеличивает выживаемость пациентов. Основными показаниями к медикаментозной терапии служат: преклонный возраст, невозможность хирургического лечения из-за технических трудностей, высокий риск операции, отказ пациента от инвазивных методов лечения. Главное опасение, связанное с использованием антигипертензивных препаратов — их способность вызывать острую почечную недостаточность. Введение ингибиторов АПФ, ингибиторов рецепторов ангиотензина II, блокаторов кальциевых каналов, бета-блокаторов, диуретиков и последующее расслабление эфферентной артериолы может снизить гидростатическое давление в капиллярных клубочках, что приводит к снижению ультрафильтрации клубочков. Нарушение фильтрации вызывает повышение уровня креатинина в сыворотке. У пациентов, получавших каптоприл, отмечается развитие почечной недостаточности в 51 % случаев у пациентов с двусторонним атеросклеротическим поражением ПА, у 5,8 % — развилась прогрессирующая острая почечная недостаточность в течение месяца от начала консервативной терапии. Эффективность и безопасность ингибиторов АПФ исследовали в рандомизированном двойном слепом исследовании пациентов с ВРАГ. Повышение уровня креатинина в сыворотке наблюдалось в 20 % случаев, в группе ингибиторов АПФ по сравнению с 3 % в контрольной группе [6, 7, 8].

В исследовании CORAL приняли участие пациенты с атеросклеротическим поражением почечных артерий, хронической болезнью почек и вазоренальной гипертензией. По данным исследования статистически значимых различий по эффективности между хирургическим и консервативным лечением выявлено не было [8].

Выводы

Известные способы имеют ряд значительных недостатков, а именно первый (эндоваскулярный) оказывает влияние в основном на макроциркуляцию, и требует опреде-

ленного времени адаптации микроциркуляторного русла почки, длительно существовавшего в условиях повышенного артериального давления, что требует проведения поддерживающей гипотензивной и антиагрегатной терапии в послеоперационном периоде; второй (медикаментозный) влияет только на микроциркуляторный механизм, но не приводит к восстановлению магистрального кровотока, что в свою очередь отражается на кратковременном гипотензивном эффекте и требует в дальнейшем проведения многократных курсов лечения (3–4 раза в год на протяжении всей жизни).

Хирургический метод эффективен в лечении ВРАГ, имеет ряд осложнений, таких как временное или постоянное снижение функции почек (5 %), диссекция или разрыв интимы дилатируемой артерии (2 %), возврат гипертензии (7–20 %), после баллонной ангиопластики или стентирования. При открытых операциях: аневризматическая трансформация трансплантата в случае использования аутовенозного графта, рестеноз (2–3 %). Консервативное лечение является также сопровождается риском развития осложнений: острая почечная недостаточность в 5,8 % и повышение уровня креатинина в 20 % случаев, что требует подбора дозировки и определения скорости и уровня снижения артериального давления. Исходя из отсутствия единой методики лечения ВРАГ, необходимо дальнейшее исследование данной проблемы для точного определения показаний и противопоказаний к выше перечисленным методам лечения и их комбинации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эндоваскулярное лечение поражений бедренно-подколенного сегмента: причины неудач, условия успеха / В. В. Демин [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2017. — № 6. — С. 56–64.
2. Отдаленные результаты стентирования почечных артерий / Д. А. Асадов [и др.] // *Тезисы Четвертого российского съезда Интервенционных кардиоангиологов*. — 2011. — № 24. — С. 13.
3. *Вради, А. С.* Вазоренальная гипертензия: диагностика и принципы лечения / А. С. Вради, Д. Г. Иоселиани // *Лечебное дело*. — 2006. — № 6. — С. 11–17.
4. Early and long-term results after reconstructive surgery in 42 children and two young adults with renovascular hypertension due to fibromuscular dysplasia and middle aortic syndrome / W. Sandmann [et al.] // *Eur J Vasc Endovasc Surg*. — 2014. — № 47 (5). — P. 509–516.
5. *Разумовский, А. Ю.* Стеноз почечных артерий у детей: диагностика и хирургические методы лечения / А. Ю. Разумовский, Н. А. Ханвердиев // *Детская хирургия*. — 2009. — № 4. — С. 40–44.
6. New Insights Into Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment of Renovascular Hypertension / F. Samadian [et al.] // *Iranian Journ. of Kidney Diseases*. — 2017. — № 11. — P. 79–89.
7. *Aboyans, V.* ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery / V. Aboyans // *Eur J Vasc Endovasc Surg*. — 2017. — Vol. 64. — P. 1–64.
8. Stenting and medical therapy for atherosclerotic renal-artery stenosis / C. J. Cooper [et al.] // *N Engl J Med*. — 2014. — № 370. — P. 13–22.