

## ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНОГО С МИКОТИЧЕСКИМИ АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОЙ АОРТЫ И НИЖНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ

ВАХИТОВ Д.<sup>1</sup>, СУОМИНЕН В.<sup>1</sup>, КОРХОНЕН ДЖ.<sup>2</sup>, КУОРИЛЕХТО Т.<sup>3</sup>, САЛЕНИУС ДЖ.-П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Отделение сосудистой хирургии, факультет хирургии, Университетская клиника Тампере,

<sup>2</sup> Отделение рентгенодиагностики, кафедра радиологии, Университетская клиника Тампере,

<sup>3</sup> Отделение хирургии, Центральная больница Канта-Хяме, Финляндия

*Представлен клинический случай успешного эндоваскулярного лечения микотических аневризм нижней брыжеечной артерии и брюшной аорты у больного 55 лет. У больного имелись множественные сопутствующие заболевания и факторы риска, что привело к развитию аортита инфраренального отдела и формированию двух микотических аневризм – инфраренального отдела аорты и нижней брыжеечной артерии. Пациенту выполнено эндопротезирование аорты бифуркационным эндографтом. Антибиотикотерапия проводилась в течение 1 года после операции. Результат операции оценен в сроки до 5 лет: симптомов заболевания нет, аневризмы в спавшемся состоянии, признаков инфицирования или подтекания нет.*

*Сделан вывод, что эндопротезирование аорты в сочетании с продленной антибиотикотерапией можно рассматривать в качестве метода выбора при микотических аневризмах.*

**Ключевые слова:** микотическая аневризма аорты, аневризма нижней брыжеечной артерии, эндоваскулярное лечение, эндопротезирование.

### ВВЕДЕНИЕ

Микотические аневризмы аорты встречаются довольно редко, имеются лишь отдельные сообщения об их лечении. Микотические аневризмы ветвей аорты встречаются ещё реже. Они характеризуются довольно высокой частотой разрывов, которая составляет 85% [1], при этом смертность достигает 70% в зависимости от локализации поражения [2]. Представляем клинический случай успешного эндоваскулярного лечения больного с микотическими аневризмами брюшной аорты и нижней брыжеечной артерии.

### Клиническое наблюдение

Больной 55 лет, госпитализирован по поводу болей в брюшной полости и повышения температуры тела. Со слов больного он и раньше (в течение предшествующего месяца) отмечал эпизоды лихорадки. В анамнезе обращает на себя внимание сердечная недостаточность вследствие дилатационной кардиомиопатии (фракция выброса около 40%), сахарный диабет 2 типа, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, артериальная гипертензия, курение и злоупотребление алкоголем.

В анализах крови: лейкоцитоз до  $16,8 \times 10^9/\text{л}$  (норма  $3,4\text{--}8,2 \times 10^9/\text{л}$ ), С-реактивный белок – 140 мг/л (норма  $<10$  мг/л). Назначены внутривенные антибиотики широкого спектра действия (цефу-

роксим 1,5 г 3 раза в сутки и метронидазол 500 мг 3 раза в сутки). При компьютерной томографии (КТ) выявлены дистальный аортит и периаортальная лимфаденопатия. Несмотря на снижение уровня С-реактивного белка до 30 мг/л и нормализацию уровня лейкоцитов ( $7,2 \times 10^9/\text{л}$ ) в течение 6 дней после поступления, боли в брюшной полости нарастали и усилились до такой степени, что пациенту потребовалась эпидуральная анестезия. При выполнении повторной КТ брюшной полости выявлен периаортальный отек в инфраренальном отделе и две мешотчатые аневризмы с максимальным диаметром до 2,8 см – нижней брыжеечной артерии и брюшной аорты (рис. 1).

Больной переведен в университетскую клинику, где ему выполнена чрескожная имплантация эндопротеза Эксклюдер (W.L. Gore & Assoc., Flagstaff, Ariz.), при этом достигнуто полное «выключение» микотических аневризм. Диаметр аортальной шейки составлял 19,3 мм, длина – более 38 мм. Диаметр дистальной части аорты был немногим более 18 мм, что позволило имплантировать ствол-ипсилатеральную браншу размером 23×120 мм и противоположную браншу размером 12×70 мм (рис. 2). Эмболизация нижней брыжеечной артерии во время вмешательства с целью снижения риска разрыва не выполнялась.

Эндопротезирование аорты позволило полностью купировать абдоминальные боли. Послеопе-

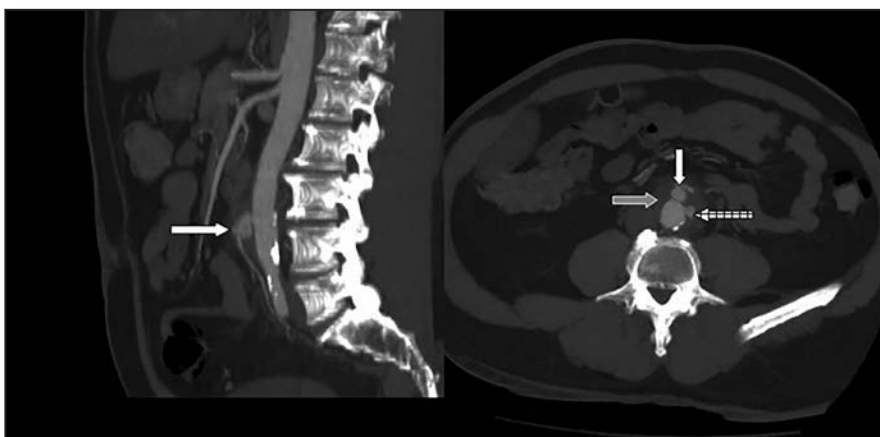


Рис. 1. Компьютерная томограмма до операции. Белыми стрелками указана аневризма нижней брыжеечной артерии; заштрихованной стрелкой – аневризма аорты; серой стрелкой – пери-аортальный отёк.

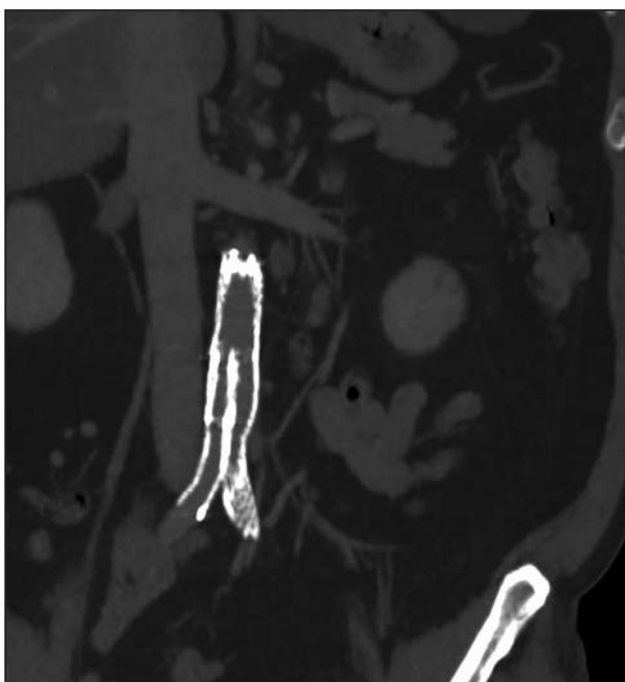


Рис. 2. Компьютерная томограмма после операции. Визуализируется бифуркационный эндопротез аорты.

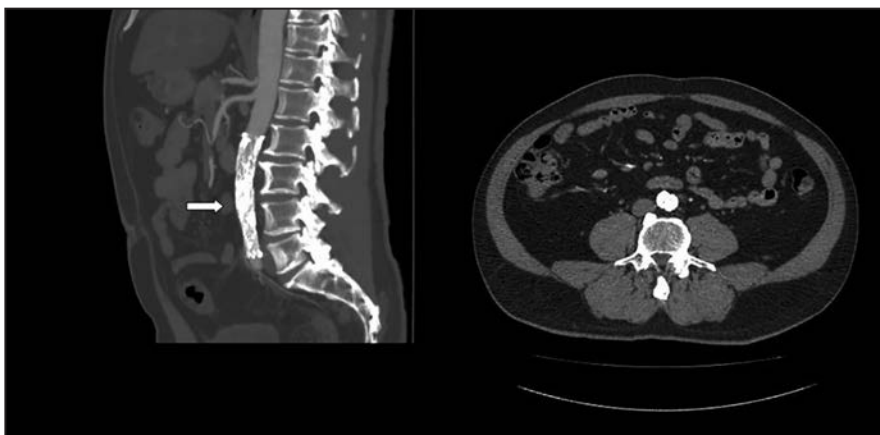


Рис. 3. Компьютерная томограмма через два года после операции. Видно отсутствие пери-аортально отёка или аневризматических изменений; белой стрелкой указана петля кишки.

рациональное лечение включало внутривенное введение цефуроксима в дозе 1,5 г 3 раза в сутки и метронидазола в дозе 500 мг 3 раза в сутки в первый день с последующим применением цефтриаксона в дозе 2 г 1 раз в сутки в течение 18 дней.

Больной выписан в удовлетворительном состоянии без наличия симптомов. По результатам повторных посевов крови, сделанных до и после вмешательства, роста бактерий не получено. Тем не менее, в течение одного года

больной получал пероральные антибиотики (левофлоксацин 500 мг 1 раз в сутки с последующим приёмом цефалексина в 500 мг 3 раза в сутки).

По данным позитронно-эмиссионной томографии, выполненной через 1 месяц после вмешательства, выявлено значительное уменьшение воспалительных изменений аорты, полное «выключение» и спадение аневризм. При контрольной КТ через 2 года после вмешательства воспалительных изменений со стороны аорты или признаков прогрессирования аневризмы выявлено не было (рис. 3). Продолжительность диспансерного амбулаторного наблюдения составила 2 года. На данный момент после вмешательства прошло 5 лет, симптомов заболевания нет, признаки инфицирования или роста аневризм отсутствуют. Тем не менее, больному рекомендовано дальнейшее диспансерное наблюдение с ежегодным выполнением ультразвукового исследования.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Микотические аневризмы могут развиваться в результате бактериального инфицирования стенки аорты. Наиболее распространёнными возбудителями микотических аневризм являются стафилококки, сальмонеллы и стрептококки [3, 4]. Инфицирование чаще всего происходит у пациентов с иммунодефицитом, аномалиями клапанов сердца, диабетом и внутривенных наркоманов [5]. Данный пациент страдал сердечной недостаточностью, сахарным диабетом и алкоголизмом. Эти факторы риска сделали его потенциаль-

но подверженным описанным осложнениям. После операции была выполнена эхокардиография, но патологических изменений со стороны клапанов сердца выявлено не было.

Многие авторы рекомендуют хирургическое лечение микотических аневризм вследствие непредсказуемости их прогрессирования. К доступным методам лечения относятся традиционные открытые хирургические и эндоваскулярные вмешательства в сочетании с антибиотикотерапией [1, 6]. Несмотря на агрессивную лечебную тактику, смертность варьируется от 5 до 40% [1, 7, 8]. Интересно, что традиционное открытое и эндоваскулярное протезирование аорты достоверно не отличаются по показателям ранней смертности или среднесрочной выживаемости [8]. Насколько нам известно, имеется всего лишь одно англоязычное описание случая лечения микотических аневризм нижней брыжеечной артерии, которое было опубликовано в 1979 г. [9]. Операция включала разрез без выполнения реваскуляризации. Наш случай был, однако, довольно специфическим, так как он представлял собой сочетание дистального аортита и двух микотических аневризм, одна из которых локализовалась в нижней брыжеечной артерии. Так как фракция выброса была сниженной вследствие сердечной недостаточности, то соматический статус пациента не мог быть расценен как удовлетворительный, и эндоваскулярное протезирование аорты являлось методом выбора. «Выключение»

аневризмы из артериального кровотока привело к ее спадению без признаков подтекания крови, что было подтверждено при последующем наблюдении.

В настоящее время нет четких рекомендаций относительно лечения антибиотиками, а также продолжительности этого лечения. Однако, предоперационное лечение антибиотиками, длящееся более одной недели, признано доказанным защитным фактором при персистирующей инфекции [10]. Продолжительность послеоперационной антибиотикотерапии, по данным ранее опубликованных сообщений, варьировалась от нескольких недель [11] до пожизненной терапии [6]. В нашем случае многократные анализы крови не выявили роста бактерий или грибов. Это, однако, не исключает инфекционную этиологию описанных аортальных изменений, так как забор культур крови производился только после начала лечения антибиотиками, что, возможно, осложняло интерпретацию результатов. Тактика лечения антибиотиками, включая рекомендации соответствующей продолжительности лечения, оговаривалась со специалистами отделения инфекционных заболеваний.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В случаях, подобных описанному, в качестве эффективного варианта лечения можно рассматривать эндопротезирование аорты с последующей антибиотикотерапией.