



УДК 616.132. - 007.64

В.А. Сорокин, С.П. Щава

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ДИАГНОСТИКИ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ ПЕРВОГО ТИПА

*Институт сердца национального университетского госпиталя Сингапура;
Центр сердечной, грудной и сосудистой хирургии, г. Сингапур;
Центр сердечной, грудной и сосудистой хирургии медицинского госпиталя «Асан», г. Сеул*

Расслоение аорты первого типа является сложной клинической проблемой. Несмотря на обширный опыт лечения и обследования пациентов с данным заболеванием, многие вопросы диагностической тактики далеки от решения. Ситуация осложняется высокой летальностью пациентов с острым расслоением, составляющей 1% в час и достигающей в первые двое суток 50%. Пациенты с острым расслоением аорты имеют тяжелое состояние при поступлении в клинику, которое сопровождается нестабильностью гемодинамики. Поэтому своевременная и оперативная диагностика расслоения аорты является одной из ключевых успешного лечения пациентов данной группы. Для решения вопроса об объеме и характере оперативного вмешательства необходима информация о типе расслоения аорты, локализации разрыва интимы, о состоянии магистральных ветвей аорты, функции клапанов сердца и состоянии коронарных артерий. К сожалению, в современной клинической практике не существует универсального метода исследования, способного ответить на все поставленные вопросы одновременно и в короткий срок. Поэтому обследование пациентов с расслоением аорты требовало выбора диагностической тактики, учитывающей исходное состояние пациентов и способной с помощью минимального количества исследований ответить на поставленные вопросы.

Материалы исследования

Проведенное исследование основывается на анализе обследования 152 пациентов с расслоением аорты первого типа, оперированных в период с сентября 1992 по февраль 2006 г. в Институте сердца национального университетского госпиталя Сингапура и Центре сердечной, грудной и сосудистой хирургии медицинского госпиталя «Асан». Средний возраст пациентов составил 53±13,4 лет (22-88 лет). В данной группе 70 чел. (46%) были женщины и 82 чел. (54%) мужчины. Острое расслоение аорты было отмечено у 125 пациентов, что составило 83%. В целом 29% (44 чел.) пациентов имели выраженную не-

Резюме

Расслоение аорты первого типа является жизнеугрожающей патологией, требующей экстренной диагностики и лечения. У пациентов данной группы смертность составляет 1% в час, приводя к 50% летальности в первые двое суток. Проведение диагностического процесса в кратчайший срок является одним из возможных направлений, способствующих улучшению результатов лечения. В данной работе проведен анализ различных моделей диагностики расслоения аорты первого типа. Исследование основано на клиническом опыте лечения 152 пациентов с данной патологией. Согласно полученным данным, диагностический подход был разделен на три модели в зависимости от исходного клинического состояния пациентов. Применение различных моделей позволило эффективно сократить время предоперационного обследования.

V.A. Sorokin, S.P. Schava

DIFFERENT TACTICS TO DIAGNOSE TYPE I AORTIC DISSECTION

*National University Hospital, Department of Cardiac;
Thoracic and Vascular Surgery (Singapore) «Asan» Medical
Center; Department of cardiac and thoracic surgery, Seoul*

Summary

The type I aortic dissection is a life threatening disease with high mortality rate in the first 48 hours reaching 50%. The prompt and fast preoperative investigation is essential to improve clinical outcome. The preoperative management of 152 patients with type I aortic dissection was divided in to three different diagnostic models according to the patients' clinical condition. Differential approach significantly reduced time interval from point of admission to skin incision time ($p<0,005$).

достаточность кровообращения на момент поступления (NYHA III-IV). У 57 пациентов (38%) на момент поступления в клинику была отмечена выраженная аортальная регургитация. Этиологическим фактором развития острого расслоения аорты у 22 пациентов являлся синдром Марфана с соответствующей гистологической картиной (14,6%), 114 больных имели возрастные дегенеративные изменения аортальной стенки с явлениями атеросклероза (75,5%). У 91,4% пациентов имел место гипертонический анамнез (138 чел.).

Выбор объема исследования определялся нами на основании исходного состояния пациента. В своей работе мы придерживались трех моделей обследования пациентов:

1. *Модель I.* Обследование пациентов с хроническим расслоением аорты.

2. *Модель II.* Обследование пациентов с острым расслоением аорты и стабильной гемодинамикой на момент поступления.

3. *Модель III.* Обследование пациентов с острым расслоением аорты и нестабильной гемодинамикой на момент поступления.

Модель обследования пациентов с хроническим расслоением включала проведение чрезгрудного ЭхоКГ-исследования, визуализацию аорты с помощью МРТ (мультиспиральная компьютерная томография с использованием 64 срезов), оценку коронарного кровотока (коронарография или мультиспиральная компьютерная томография с использованием 64 срезов), выполнение чреспищеводной ЭхоКГ на операционном столе (при наличии показаний).

Модель исследования пациентов, поступивших в стационар с острым расслоением аорты и стабильной гемодинамикой, включала проведение спиральной компьютерной томографии с контрастным усилением, оценку коронарного кровотока с помощью коронарографии (по строгим показаниям у абсолютно стабильных пациентов), проведение чреспищеводной ЭхоКГ на операционном столе. У пациентов с острым расслоением аорты и нестабильной гемодинамикой перечень исследований был сокращен до минимума. Обследование было направлено только на подтверждение диагноза. Данная модель исследования включала проведение только ЭхоКГ-исследования. Эхокардиография первоначально выполнялась трансторакально. При визуализации расслоения, пациента транспортировали в операционную с последующим проведением чреспищеводного ЭхоКГ на операционном столе.

Результаты и обсуждение

Из 152 пациентов диагностическая тактика была проанализирована всего у 117 пациентов. У 36 пациентов обследование было проведено в смежных, не специализированных учреждениях, и поэтому анализ не проводился. У 25 пациентов, вошедших в исследование, расслоение носило хронический характер. В данной группе была применена модель исследования пациентов с хроническим расслоением (25 пациентов). Хроническое расслоение аорты позволяло провести плановое обследование. В плановом порядке помимо общих клинических методов исследования, включающих рентгенографию органов грудной полости и электрокардиографию, проводилось

полноценное исследование, включающее эхокардиографию и один из методов визуализации аорты. Эхокардиографическое исследование (чрезгрудное) позволяло получить полноценную информацию о клапанном аппарате, функции миокарда и структуре проксимальных отделов грудной аорты. Эхокардиография выполнена у 25 пациентов (100%) с хроническим расслоением аорты. У ряда пациентов мы проводили чреспищеводное эхокардиографическое исследование. Показанием для проведения данного метода исследования являлась неэффективность обычной трансторакальной эхокардиографии у определенной категории пациентов (ожирение, легочная патология с выраженной эмфиземой, узкие межреберные промежутки). Помимо этого, чреспищеводная эхокардиография была более информативна при поражении митрального клапана (при его сопутствующем поражении), в оценке состояния дуги аорты (слепое пятно для стандартного трансторакального исследования). В большинстве случаев проведение чреспищеводной эхокардиографии осуществлялось на операционном столе после интубации пациента. В целом чреспищеводная эхокардиография была выполнена у 20 пациентов (80%), причем на операционном столе — у 18 пациентов (72%). Проведение чреспищеводной эхокардиографии на операционном столе позволяло оценить функцию миокарда и, что наиболее важно, состояние аортального клапана при проведении его реконструкции.

Для пациентов с хроническим расслоением мы предпочитали проведение магнитно-резонансной томографии, обладающей рядом преимуществ, перечисленных ранее. Магнитно-резонансная томография была проведена у 23 пациентов, что составило 92%. Компьютерная томография с применением 64 срезов внедрена в клинику сравнительно недавно и была использована у 4 пациентов (16%). По нашим данным, исследование является альтернативной методикой визуализации аорты у пациентов с хроническим расслоением аорты первого типа.

Коронарография выполнялась при наличии соответствующих показаний. Доступ для проведения коронарографии определялся данными о состоянии аорты и магистральных ветвей, полученными при проведении одного из методов томографического исследования. Коронарография выполнена у 17 пациентов, что составило 68%. При проведении коронарографии в данной группе осложнения не отмечены. Коронарография была не показана у 4 пациентов (16%). У 4 пациентов (68%) с хроническим расслоением аорты для оценки коронарных артерий мы применяли компьютерную томографию с использованием 64 срезов (9,3% пациентов). Таким образом, у пациентов с хроническим расслоением аорты из 21 пациента, имеющего показания к коронарографии, у 100% проведена оценка коронарного кровотока.

В целом, в данной группе пациентов временной фактор играл второстепенное значение и позволял провести всестороннее обследование. Для пациентов с хроническим расслоением аорты время с момента поступления в стационар до момента начала операции было наиболее продолжительным в сравнении с другими группами, что соответствовало плановому характеру диагностического процесса (таблица).

У пациентов с острым расслоением и стабильной гемодинамикой (87 пациентов) применена модель II. В

**Диагностика расслоения первого типа
в зависимости от исходного состояния пациентов**

Модель исследования	Перечень диагностических процедур	Время: госпитализация /кожный разрез (ч)
Модель I (хроническое расслоение)	1. Общие клинические методы 2. Чрезгрудная эхокардиография 3. Магнитно-резонансная томография или компьютерная томография (64 среза) 4. Коронарография 5. Чрезпищеводная эхокардиография	89±19 (37-141)
Модель II (острое расслоение — стабильный пациент)	1. Общие клинические методы 2. Компьютерная томография 3. Коронарография 4. Чрезпищеводная эхокардиография	7±2 (4-10)
Модель III (острое расслоение — нестабильная гемодинамика)	1. Общие клинические методы 2. Чрезгрудная эхокардиография 3. Чрезпищеводная эхокардиография	3±1 (2-4)

данной группе стандартное общее клиническое исследование включало рентгенографию органов грудной полости, электрокардиографию. Спиральная компьютерная томография у пациентов с острым расслоением и стабильной гемодинамикой была проведена в 100% случаев при поступлении в приемное отделение и позволяла подтвердить диагноз расслоения аорты. Коронарографию в данной группе пациентов мы выполняли по строгим показаниям и абсолютно стабильном состоянии пациентов. В целом, коронарография была выполнена у 17 пациентов (19,5%). Коронарография позволила выявить гемодинамически значимый стеноз одной коронарной артерии (передней межжелудочковой артерии) у 3 пациентов (3,4%), а поражение двух коронарных артерий — у 1 пациента (1,1%). Процедура была не показана у 19 пациентов (21,8%). Осложнения при проведении коронарографии в данной группе не наблюдались. У 87 пациентов эхокардиографическое исследование было проведено чрезпищеводным доступом на операционном столе после интубации (100%).

У пациентов с острым расслоением и стабильной гемодинамикой средний показатель времени с момента поступления до начала операции был значительно ниже по сравнению с группой пациентов, имеющих хроническое расслоение (таблица).

У пациентов с острым расслоением и нестабильной гемодинамикой применяли минимум обследований с целью проведения хирургического вмешательства в кратчайший период (модель III). Данная модель обследования была применена у 5 пациентов. Как правило, нестабильное состояние требовало реанимационных мероприятий и интубации с последующим проведением искусственной вентиляции. Все 5 пациентов были интубированы при проведении реанимационных мероприятий на момент поступления. У пациентов с подозрением на расслоение аорты при поступлении выполнялась чрезгрудная эхокардиография. После обнаружения признаков расслоения аорты пациенты были транспортированы в операционное отделение с последующей верификацией диагноза с помощью транспищеводной эхокардиографии

на операционном столе. Применение минимума обследований в этой группе позволило снизить промежуток времени от поступления до начала операции, который в данной группе был минимальным (таблица).

Результаты исследования показали, что время с момента поступления пациента до начала операции при различных моделях диагностического процесса имело существенное отличие. Проведенная статистическая обработка полученного материала показала, что различия по времени были статистически достоверны ($p < 0,05$). При этом минимальный промежуток времени заняло проведение обследования с использованием модели III.

Выводы

1. Тактика обследования пациентов с расслоением аорты первого типа должна определяться исходным состоянием больных и может быть разделена на три различные модели.

2. Обследование пациентов с хроническим расслоением аорты I типа может быть осуществлено в плановом порядке, что позволяет провести всестороннюю оценку сердечно-сосудистой системы.

3. У пациентов с острым расслоением и стабильным клиническим состоянием обследование должно проводиться в экстренном порядке, с обязательным использованием одного из доступных методов визуализации аорты (компьютерной томографии).

4. При остром расслоении и нестабильном клиническом состоянии объем исследования должен быть сокращен до минимума (чрезгрудная эхокардиография), с обязательной верификацией диагноза с помощью чрезпищеводной эхокардиографии на операционном столе.

5. Применение различных моделей исследования позволяет статистически достоверно снизить промежуток времени от момента поступления пациента в стационар до начала оперативного вмешательства.

Л и т е р а т у р а

1. Бураковский В.А., Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия. М.: Медицина, 1989. 481с.
2. Borst H.G., Heinemann M.K., Stone C. D. Surgical treatment of aortic dissection. N-Y.: Churchill Livingstone, 1996. 357 p.
3. Crawford M.H. // *Cardiology Clinics*. 1999. Vol. 17, №4. P. 609-854.
4. Crawford E.S., Crawford J.L. Diseases of the aorta including an atlas of angiographic pathology and surgical technique. - Baltimore: Williams and Wilkins, 1984. 401 p.
5. Edmunds Henry, Jr. *Cardiac Surgery in the Adult*. Baltimore: McGraw-Hill, 1997. 1542 p.
6. Kirklin/Barratt-Boyes. *Cardiac Surgery*, 3rd ed. - Salt Lake City: Churchill-Livingston, 2003. 1938 p.
7. Nienaber C.A., Kim A.E. // *Circulation*. 2003. Vol. 108, №5. P. 628-635.
8. Nienaber C.A., Kim A.E. // *Circulation*. 2003. Vol. 108, №6. P.772-778.
9. Nienaber C.A., Fattori R., Mehta R. H., et al. // *Circulation*. 2004. Vol. 109, №24. P. 3014-3021.
10. Svensson L.G., Crawford E.S. *Cardiovascular and Vascular Diseases of the Aorta*. W.B. Saunders Company, 1997. 472 p.

