

УДК 616.126.46-022-089:616.89-008.441.33

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА У НАРКОМАНОВ

А.П. Медведев, В.А. Чигинев, Д.И. Лашманов, А.Б. Гамзаев,
С.А. Журко, В.В. Пичугин, Е.Н. Земскова, М.Л. Калинина, С.И. Востряков,
ГОВ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава»,
Специализированная кардиохирургическая клиническая больница, г. Н. Новгород

Еще совсем недавно считалось, что изолированное поражение трехстворчатого клапана вследствие инфекционного эндокардита (ИЭТК) является казуистикой. Однако в последние десятилетия отмечается рост изолированных инфекционных поражений правых камер сердца, что, в первую очередь, связано с распространением наркомании – заболеваемость среди них превышает 5–6% (Демин А.А. и др., 2000).

Поражение трехстворчатого клапана инфекционным процессом – характерное осложнение у наркоманов и встречается оно в 60% случаев изолированно, в 14% – в сочетании с левосторонним поражением (билатеральный эндокардит), а в 26% поражаются только левые камеры сердца (Masters С.А. et al., 1987).

ИЭТК имеет целый ряд особенностей, отличающих его от эндокардита левой половины сердца. К ним относятся:

1. высокая резистентность к проводимой антибиотикотерапии,
2. нетипичность клинической картины заболевания,
3. тяжелые поражения легких вследствие тромбоэмболических осложнений,
4. токсико-септическое поражение печени,
5. выраженность интоксикации и септических проявлений,
6. раннее развитие полиорганной недостаточности,
7. склонность к рецидивированию инфекционного процесса.

Атипичность клинической картины ИЭТК ведет к его запоздалой диагностике, развитию тяжелых осложнений и, следовательно, к неудовлетворительным результатам лечения. Но даже при достоверно подтвержденном диагнозе нет единой концепции в лечении таких больных и в своевременной постановке вопроса об оперативном лечении, т. к. эта проблема относительно нова и не получила широкого освещения в отечественной литературе.

Цель исследования – оценить опыт хирургического лечения инфекционного эндокардита трехстворчатого клапана у наркоманов.

Материалы и методы исследования. За период с декабря 1999 г. по февраль 2008 г. в отделении приобретенных пороков сердца Специализированной клинической кардиохирургической больницы г. Н. Новгорода оперирован 31 больной с острым инфекционным эндокардитом трехстворчатого клапана, страдающий наркотической зависимостью. Трое пациентов оперированы повторно вследствие рецидива эндокардита.

Исследуемая группа – 21 мужчина и 10 женщин, возраст колебался от 15 до 51 года. Клиническая характеристика оперированных больных представлена в таблице.

Всем пациентам проводилось стандартное обследование, включающее рентгенографию органов грудной клетки, электрокардиографию, эхокардиографию, а при наличии показаний – компьютерную томографию.

Острый дебют болезни оказался сходным у всех больных – гектическая лихорадка, потрясающий озноб, профузный пот, интоксикация.

Закономерным симптомом болезни явилась тромбоэмболия ветвей легочной артерии септическими эмболами с тромботическими наложениями на трехстворчатом клапане с тенденцией к абсцедированию (рис. 1).

Таблица. Клиническая характеристика больных с инфекционным эндокардитом трехстворчатого клапана и наркотической зависимостью

Клиническая картина заболевания	п
Острое течение заболевания с развитием полиорганной недостаточности	31
ТЭЛА с развитием инфарктной пневмонии в т.ч. с абсцедированием	20
Вирус гепатита «В»	-
Вирус гепатита «С»	21
Вирус гепатита «В» и «С»	5
Очаговый диффузный грамелуронефрит	15
Спленомегалия	25
СОЭ > 60 мм/ч	18
Экссудативный перикардит	5
Плеврит	6
Функциональный класс хронической сердечной недостаточности	
III	5
IV	26
Операционные находки	
Массивные вегетации	31
Разрушение, разрывы, перфорация створок	31
Изыязвление створок	31
Отрыв хорд	31
Околоклапанные абсцессы	2
Пристеночный эндокардит	20
Этиологический фактор	
Золотистый стафилококк	27

В диагностике ИЭТК исключительно важна роль ЭхоКГ. Часто она выступает единственным критерием в диагностике этого заболевания у пациентов с лихорадкой неясного генеза еще до разрушения клапанного аппарата и появления шумов. Основное, и пожалуй самое главное, что дает ЭхоКГ – это выявление вегетации на створках трехстворчатого клапана. Считается, что метод позволяет выявить вегетации размером более 3 мм в диаметре. По данным многих авторов (Г.И. Сторжков, Т.Б. Касатова и др., 1980; Gonska B.D. et al., 1984) вегетации обнаруживаются при ЭхоКГ у пациентов с длительностью заболевания не менее 6 недель (рис. 2.).



Рис. 1. Эхо-КГ, парастеральная позиция по короткой оси: разрушение септальной и передней створок трёхстворчатого клапана, проляблирование фрагментов створок (стрелки) в правое предсердие (PV- правый желудочек, RA- правое предсердие, АО- аорта).



Рис. 2. ЭхоКГ, апикальная четырехкамерная позиция: массивные вегетации (стрелка) на створках трёхстворчатого клапана (PV- правый желудочек, RA- правое предсердие, LA- левый желудочек, LA- левое предсердие).

Для правильной и своевременной диагностики ИЭТК необходим тщательный и детальный анализ всей клинической картины заболевания, анамнестических данных, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. В настоящее время наибольшее распространение в клинической практике получили так называемые Duke-критерии диагностики ИЭ, отражающие современные возможности верификации этого заболевания. В их состав входит «большие» и «малые» клинические критерии ИЭ.

1. Большие критерии: - положительная гемокультура из не менее двух отдельных проб крови вне зависимости от вида возбудителя; - ЭхоКГ признаки ИЭ (вегетации на клапанах сердца или подклапанных структурах, абсцесс или дисфункция протезированного клапана, впервые выявленная клапанная недостаточность);

2. Малые критерии: - предшествующее поражение клапанов или внутривенная наркомания; - лихорадка свыше 38°C;

- сосудистые поражения (артериальные эмболии, инфаркты легких, микотические аневризмы, интракраниальные кровоизлияния); - иммунные нарушения (гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор); - увеличение селезенки; - анемия со снижением уровня гемоглобина ниже 120 гл;

Диагноз ИЭ ставится при наличии двух больших критериев, или одного большого и трех малых критериев или пяти малых критериев.

Несомненно, основой терапии ИЭ применение бактерицидных антибиотиков. Антибактериальная терапия ИЭ должна быть достаточно длительной для достижения ремиссии и профилактики рецидива заболевания. Классические сроки антибактериальной терапии при ИЭ стрептококковой этиологии – 4 недели, энтерококковой, стафилококковой и неустановленном возбудителе – 6 недель. Клинический смысл продолжительной антибактериальной терапии (4–6 недель) заключается в необходимости подавления патогенной флоры на поверхности, а также в создании условий естественного лизиса фибрина и эрадикации микроорганизмов, расположенных в более глубоких слоях.

В настоящее время ранняя адекватная антибактериальная терапия создает реальные условия для улучшения прогноза при ИЭ, но и, к сожалению, она не всегда начинается рано в связи с сохраняющимися трудностями своевременной диагностики, распространенности резистентных штаммов микроорганизмов и склонности к быстрому рецидивированию инфекционного процесса у наркоманов. Даже в тех случаях, когда антибактериальная терапия эффективно подавляет инфекцию, высок риск таких тяжелых в прогностическом плане осложнений как разрушение клапанного аппарата с развитием сердечной недостаточности, массивных флотирующих вегетаций, угрожающих развитием тромбоза легочной артерии (ТЭЛА), паравальвулярное распространение инфекции с формированием абсцессов печени и др. Средством выбора в лечении таких пациентов является хирургический метод, разработка и совершенствование которого явились важным шагом в решении этой проблемы.

Результаты и обсуждение. За последние восемь лет в отделении приобретенных пороков сердца по поводу ИЭТК прооперированы 31 пациент, у которых причиной заболевания явилось систематическое внутривенное употребление наркотических средств. Всем больным выполнено протезирование разрушенного трехстворчатого клапана биологическим протезом БиоЛАБ. В отдаленные сроки вследствие протезного эндокардита реоперированы трое. Эти пациенты имели рецидив наркомании. Летальных исходов в госпитальном периоде не было. Показания к оперативному вмешательству были следующие: **1)** некупируемая антибиотиками инфекция и наличие на клапане массивных вегетаций; **2)** некупируемая антибиотиками инфекция в сочетании с несостоятельностью клапана по гемодинамическим параметрам (регургитация III ст.) и повторные эпизоды ТЭЛА с развитием деструктивных воспалительных изменений в легких; **3)** некупируемая антибиотиками инфекция в сочетании с массивными флотирующими вегетациями на разрушенных створках трехстворчатого клапана;



Выделение в особую форму ИЭ у наркоманов вызвано рядом особенностей: атипичностью клинической картины, поражением легких в результате ТЭЛА. Выраженностью септических проявлений, ранним развитием сепсиса и полиорганной недостаточности, резистентностью к антибактериальной терапии (Моисеев В.С., Троянова Т.Г., Мальто А.С., 1998).

ИЭ является заболеванием пограничным для терапевтов и хирургов. Как правило, его лечение начинается с консервативных мероприятий и именно терапевту-кардиологу первому приходится ставить вопрос об оперативном лечении этой категории больных.

Общепризнанными в настоящее время являются следующие показания к оперативному лечению ИЭТК: **1)** некупируемый инфекционный процесс; **2)** повторные тромбоэмболии легочной артерии или их опасность; **3)** прогрессирующая недостаточность кровообращения.

Однако каждое из этих показаний требует уточнения. Когда считать антибактериальную терапию неэффективной и ставить показания к операции? Как долго ее продолжать? Что считать адекватной этиотропной терапией? Эти и целый ряд других вопросов встают перед терапевтом и хирургом.

В оценке перспектив больного большое значение имеет выявление возбудителя заболевания. Золотистый стафилококк, полирезистентный к антибиотикам, как правило, приводит пациентов к гибели при консервативном лечении. При его выделении и отсутствии положительной динамики в лечении оно не должно быть неоправданно длительным (не более 4 недель) и операция должна проводиться до развития легочных осложнений и разрушения клапанного аппарата.

Важной особенностью ИЭТК является наличие легочных осложнений в виде септических пневмоний, инфарктпневмоний, множественных стафилококковых деструкций, которые, несомненно, отягощают прогноз больного и влияют на формирование показаний и противопоказаний. С одной стороны, наличие их поддерживает септический процесс, а с другой – сепсис способствует их прогрессированию, замыкая патологический круг. Тяжелые легочные изменения в виде абсцессов с выраженной дыхательной недостаточностью ограничивают возможности оперативного лечения.

Среди наших пациентов (31 больной) 20 имели серьезные поражения легочной паренхимы деструктивного характера. Этим пациентам предоперационная подготовка проводилась в условиях торакального отделения при активном сотрудничестве с кардиохирургом. В результате проводимой терапии во всех случаях удалось уменьшить выраженность воспалительных изменений в легких, улучшить характеристики функции внешнего дыхания и центральной гемодинамики. Продолжительность предоперационной подготовки определялась ее эффективностью. Отсутствие эффективности от проводимого лечения являлись показанием к хирургическому лечению.

Повторные тромбоэмболии ветвей легочной артерии, несомненно, свидетельствуют о бесперспективности консервативного лечения и определяют показания к оперативному

вмешательству. Однако с современных позиций такой подход следует признать устаревшим. Большие перспективы в хирургическом лечении у больных до развития ТЭЛА (Шевченко Ю.Л., Хубулава Г.Г., 1996). Поэтому целесообразнее это показание к операции сформулировать как «опасность тромбоэмболических осложнений». Здесь очень большая роль отводится ЭхоКГ исследованию. Массивные (более 1 см) подвижные вегетации – реальная угроза серьезных тромбоэмболических осложнений. Вид и потенциальная эмбологенность вегетаций требуют индивидуальной оценки в каждом конкретном случае, но несомненным является факт, что оперировать больных лучше до развития тромбоэмболических осложнений.

Прогрессирование явлений недостаточности кровообращения (НК), несмотря на активную кардиотоническую терапию, укрепляет врачей во мнении о необходимости хирургической помощи пациенту. Генез прогрессирования явлений НК при ИЭТК с точки зрения Ю.Л. Шевченко и Г.Г. Хубулава (1996), заключается не только (и не столько) в разрушении трехстворчатого клапана, но и (в основном) в инфекционно-токсическом и иммуновоспалительном поражении миокарда. Чем раньше выставлен диагноз ИЭТК, тем раньше начинается лечение и соответственно меньше разрушение клапанного аппарата и повреждение миокарда, а следовательно, шансов к клапаносберегающим операциям значительно больше. Таким образом, выраженные явления НК представляют собой уже достаточно поздние показания к операции.

Существует несколько подходов к оперативному лечению ИЭТК. Ряд авторов (Arbulu A. et al., 1971; Chandraratna P.A.N. et al., 1978) предлагают двухэтапный метод лечения больных с ярко выраженной картиной сепсиса. Вначале иссекается пораженный клапан и санируется очаг инфекции, а в дальнейшем, через 3–4 месяца после ликвидации последствий сепсиса производится протезирование клапана. По мере накопления опыта было доказано, что этот метод может быть использован у тяжелых пациентов на высоте некупируемого септического процесса, но с условием отсутствия у больных легочной гипертензии (Turley K., 1989; Louie E.K. et al., 1990). Странников такого метода лечения – с весьма вероятной повторной операцией – немного, так как иссечение клапана без его протезирования связано с 15% летальных исходов во время первой операции, а 25% больных умирают после последующего протезирования трехстворчатого клапана, вследствие длительного существования тяжелой трехстворчатой недостаточности (Evora P.R. et al., 1988). Мы не использовали этот вариант лечения. Основным методом лечения ИЭТК является одномоментное проведение санации камер сердца и протезирование трехстворчатого клапана. Протезирование надежно устраняет трехстворчатую регургитацию, но связано с целым рядом осложнений, наиболее частым и опасным из которых является протезный эндокардит вследствие рецидива наркомании (Шевченко Ю.Л., Хубулава Г.Г., 1996). Повторные операции, как правило, неэффективны. Поэтому делается вывод о нецелесо-

бразности оперативного лечения протезного эндокардита у наркоманов (Arbulu A., Astaw J., 1987).

Проблемы протезирования трехстворчатого клапана сердца существовали всегда, начиная с вопроса о показаниях к этой операции и заканчивая выбором необходимого искусственного клапана. Особенно оживленные дискуссии возникают, когда речь идет о необходимости протезирования трикуспидального клапана при ИЭ у наркоманов. Общепринятое мнение, что механические клапаны сердца в трехстворчатой позиции можно применять очень редко ввиду высокой опасности их тромбоза вследствие низкой скорости потока крови в правом сердце. По этой причине рекомендуемый уровень международного нормализованного отношения (МНО) для больных с механическим клапаном в трехстворчатой позиции должен составлять 3,5–4,0, а это, в свою очередь значительно увеличивает риск кровотечения. Нельзя также забывать и о проблеме контроля свертывающей системы в регионах России, где не всегда есть возможность определения развернутой коагулограммы и основного показателя – МНО. Биологические клапаны более предпочтительны в этой позиции.

Использование биологических протезов в хирургии трехстворчатого клапана значительно снижает риск послеоперационного тромбоза и позволяет отказаться от применения антикоагулянтов. Это положение подтверждается и нашим опытом применения биологического протеза БиоЛАБ в хирургии ИЭТК у наркоманов.

Выводы

1. Определяющим критерием в диагностике ИЭТК является ЭхоКГ, которая позволяет выявить вегетации на створках клапана, установить их эмболоопасность, а также степень разрушения клапанного аппарата.

2. Использование биологического протеза БиоЛАБ при ИЭТК у наркоманов, безусловно, имеет высокий клинический

потенциал. Данная модель протеза обладает лучшими гемодинамическими характеристиками в сравнении с механическими протезами, низкой тромбогенностью и высокой резистентностью к инфекции.

3. Хирургическая коррекция трехстворчатого клапана при инфекционном эндокардите относится к категории крайне высокого риска. Тем не менее, наш опыт свидетельствует о реальной возможности успешного лечения этой крайне тяжелой категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демин А.А., Дробышева В.П., Вельтер О.Ю. Инфекционный эндокардит и инъекционных наркоманов // Клиническая медицина - 2000 - № 8 - С. 47-52.
2. Masters C.A., Saba J., Bassagangas J. et al. The surgical treatment of infective endocarditis in drug addicts // Europ. Hart J. - 1987 - Vol. 8 - suppl. 3 - P. 375-377.
3. Сторожиков Г.И., Касатова Т.Б., Буткевич О.М. Опыт применения эхокардиографии у больных инфекционным эндокардитом // Терапевт. арх. - 1980 - Т. 52 - № 10. - С. 63-65.
4. Gonska B.D., Sold G., Kreuzer H. Bedeutung des echocardiographischen Vegetationsnachweses fur den klinischen Verlauf und die Prognose bei infection Endokarditis // Ztschr. Kardiolog. - 1984 - Bd. 73 - H.7 - S. 455-459.
5. Моисеев В.С., Троянова Т.Г., Мильто А.С. Инфекционный эндокардит у наркоманов // Клин. медицина. - 1998. - № 11. - С. 31-33.
6. Шевченко Ю.Л., Хубулава Г.Г. Инфекционный эндокардит правых камер сердца // СПб. - Наука - 1996. - 170 с.
7. Arbulu A., Thoms N.W., Chiscan A. et al. total tricuspid valvectomy without replacement in the treatment of Pseudomonas endocarditis // Surg. Forum. - 1971. - Vol. 22. - P. 162-164.
8. Chandraratna P.A.N., Reagan R.B., Imaizumi T. et al. Infective endocarditis cured by resection of a tricuspid valve vegetation // Ann. Intern. Med. - 1978 - Vol. 89. - № 4 - P. 517-518.
9. Turley K. Surgery of right-sided endocarditis valve preservation versus replacement // J. Card. Surg. - 1989 - Vol. 4. - № 4 - P. 317-320.
10. Louie E.K., Bieniarz T., Moore A.M. et al. Reduced atrial contribution to left ventricular filling in patients with severe tricuspid valvectomy: A Doppler echocardiographic study // J. Amer. Coll. Cardiol. - 1990 - Vol. 16. - № 7. - P. 1617-1624.
11. Evora P.R., Brasil J.C., Elias M.L. et al. Surgical excision of the vegetation as treatment of tricuspid valve endocarditis // Cardiology. - 1988. - Vol. 75. - № 4. - P. 287-288.
12. Arbulu A., Astaw J. Management of infective endocarditis: Seventeen years experience // Ann. Thorac. Surg. - 1987 - Vol. 43. - № 2. - P. 144-149.