

Современные медицинские технологии и проблема ятрогении: уникальное клиническое наблюдение в кардиохирургии

Королев С.В., Гуляева О.Н., Мазанов М.Х., Нелидов Д.В., Ненашева О.Ю., Водясов В.Д., Синицин Е.В., Коробкова И.З., Дегтярева И.А.

Отдел сердечно-сосудистой хирургии

Института клинической кардиологии РКНПК МЗ РФ, Москва

Инородные тела сердца (ИТС) наблюдаются исключительно редко. В основном это результат слепых огнестрельных, изредка - колотых ранений грудной клетки. Описаний ранений сердца и перикарда неогнестрельного происхождения немного. Основную их часть составляют работы о наличии разного рода игл. Особую группу представляют ИТС, вводимые в организм с лечебной целью и дислоцированные (или потерянные) - протезы клапанов сердца, кровеносных сосудов, тефлоновые заплаты, электроды, вшиваемые при операциях на сердце, тампоны, шовный материал и т.д. Отмечены случаи попадания фрагментов инъекционных игл, катетеров, проводников и шлюзов интродьюсеров в полость сердца в ходе эндоваскулярных вмешательств.

В диагностике ИТС по-прежнему главным остается рентгенологическое исследование, позволяющее фиксировать наличие, локализацию и количество инородных тел, их размеры и форму. В настоящее время для постановки более точного диагноза проводятся трансторакальная эхокардиография и компьютерная томография. Особенно важны эти методики для определения локализации мало-контрастных и не-контрастных ИТС. Для уточнения локализации ИТС в межжелудочковой или межпредсердной перегородках, а также клапанах или сосочковых мышцах сердца используется ангиокардиография. Показано, что ангиокардиография должна выполняться в один из дней накануне операции, так как инородное тело может мигрировать, смещаться или углубляться в кардиальные ткани.

Представляем описание **уникального наблюдения**, при котором инородным телом явился обломок травматологической спицы (скреплявшей левое грудино-ключичное сочленение), длительное время бессимптомно находившийся в полости левого желудочка (ЛЖ) сердца пациента.

Описание наблюдения

Больной Ш., 43 лет, поступил в отдел сердечно-сосудистой хирургии НИИ кардиологии имени А.Л. Мясникова 3 апреля 2000 г. для проведения хирургической коррекции аортального порока сердца. При поступлении отмечал жалобы на боли в области сердца нестенокардитического характера, одышку при физической нагрузке, перебои в работе сердца, периодически - отеки голеней и стоп. Описанные жалобы прогрессировали в течение последних десяти лет. В 1992 г. выявлен аортальный порок сердца. При обследовании в институте этот диагноз был подтвержден: стеноз устья аорты с выраженным кальцинозом створок и систолическим градиентом давления 52 мм рт. ст., постстенотическое расширение восходящего отдела аорты с умеренной аортальной недостаточностью в стадии относительной коронарной недостаточности.

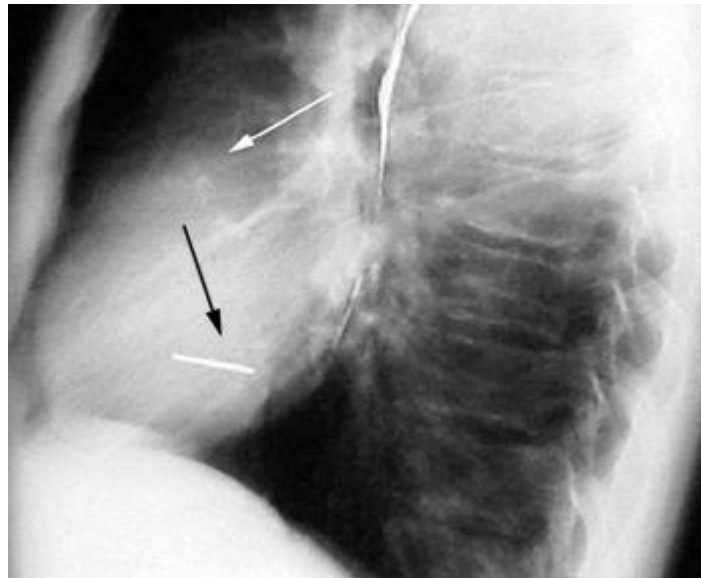


Рис. 1. Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки в боковой проекции с контрастированием пищевода. В проекции ЛЖ хорошо видна тень металлического инородного тела, размером 35x2 мм (указано черной стрелкой), признаки кальциноза аортального клапана (указано белой стрелкой).

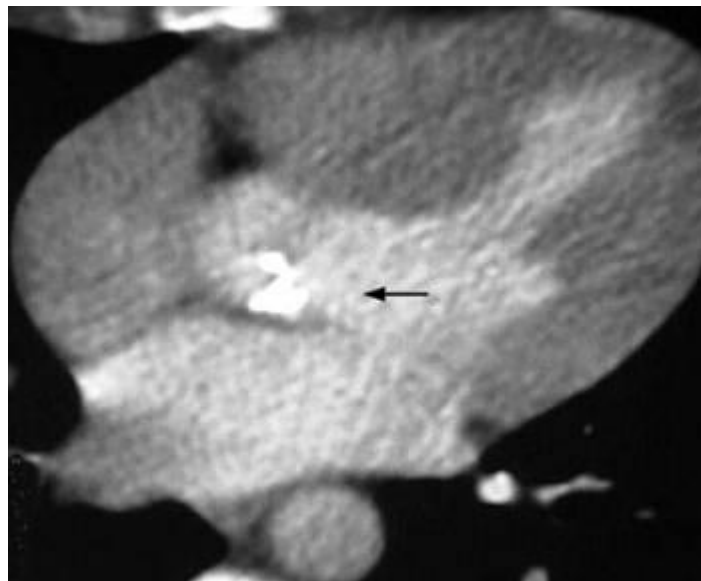


Рис. 2а. ЭЛТ сердца после контрастного усиления. Виден выраженный кальциноз створок аортального клапана (указано черной стрелкой).

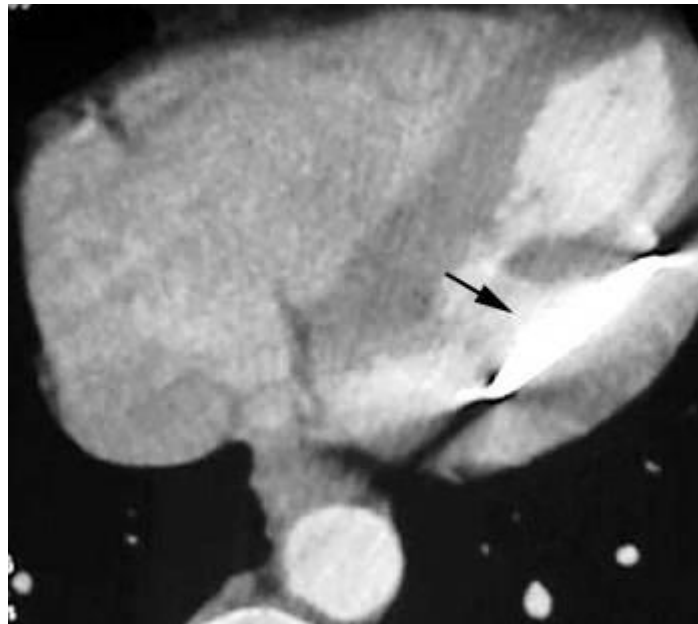


Рис. 2б. ЭЛТ после контрастного усиления. Поперечный срез. Видна линейная металлическая структура, расположенная вдоль боковой стенки ЛЖ, прилежащая к основанию латеральной сосочковой мышцы (указано черной стрелкой).

При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки (см. рис. 1) На фоне тени сердца в проекции ЛЖ определилась тень металлического инородного тела размером 35x2 мм, один конец которого конически заострен. При многоосевой рентгеноскопии установлена локализация инородного тела у заднебоковой стенки ЛЖ, движения его синхронны с пульсаторными движениями стенки ЛЖ. Уточненный диагноз: рентгенологическая картина стеноза устья аорты без признаков нарушения гемодинамики малого круга кровообращения. Выраженный кальциноз аортального клапана. Инородное тело ЛЖ (фиксированное).

Пациенту была проведена электронно-лучевая томография (ЭЛТ) сердца. Короткое время выполнения среза (100 мс) при синхронизации с ЭКГ позволили получить четкие изображения всех сердечно-сосудистых структур. До контрастного усиления ЭЛТ выявила выраженный кальциноз створок аортального клапана (рис. 2а) и наличие линейного металлического объекта внутри ЛЖ. С целью визуализации внутреннего просвета камер сердца и магистральных сосудов внутривенно было введено 100 мл омнипака. На полученных изображениях (рис. 2б) было установлено, что инородное металлическое тело расположено на дне ЛЖ, вдоль боковой стенки, прилежит к основанию латеральной сосочковой мышцы. При проведении динамического исследования в кино-режиме (ЭЛТ-вентрикулография) была выявлена нормальная сократимость ЛЖ, умеренная гипертрофия миокарда (13 мм) и отсутствие подвижности металлической структуры в течение сердечного цикла.

Сам пациент о пребывании инородного тела в сердце не знал. Из анамнеза известно, что в 1997 г. больному был выполнен остеосинтез левого грудино-ключичного сочленения по поводу перенесенной травмы.

21.04.2000 г. больному была выполнена операция протезирования аортального клапана и удаления инородного тела из полости ЛЖ (*проф. С.Л. Дземешкевич*). В условиях искусственного кровообращения, холодной и медикаментозной кардиopleгии была выполнена поперечная аортотомия выше устьев коронарных артерий. При ревизии был выявлен врожденный аортальный порок сердца (двухстворчатый аортальный клапан) с кальцинозом створок. Створки клапана были иссечены. При отведении аортальной створки митрального клапана на задней стенке ЛЖ был выявлен фиброзный тяж, после надсечения которого удалось вывести острый конец фрагмента спицы Киршнера (рис. 3 и 4). Стоит отметить, что спица была плотно фиксирована, частично прилегая к стенке ЛЖ, а частично располагаясь между хордами митрального клапана.



Рис. 3. Интраоперационный снимок этапа извлечения иглы из полости ЛЖ через поперечную аортотомию.

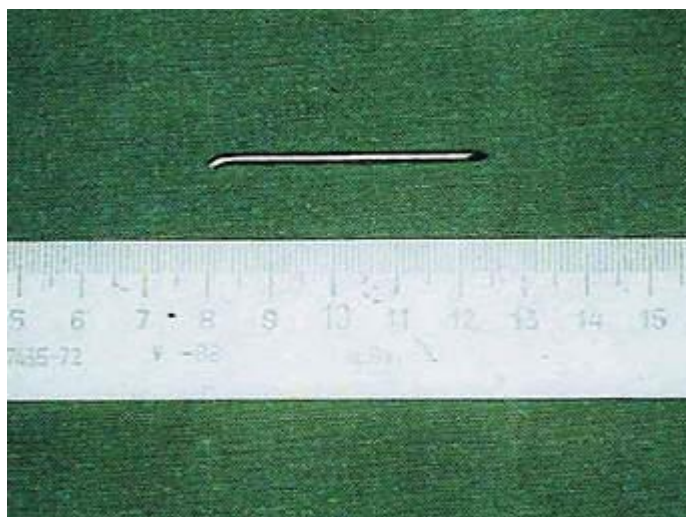


Рис. 4. Удаленное инородное тело (спица Kirschner'a).

После извлечения спицы длиной 4,5 см было произведено протезирование аортального клапана механическим дисковым протезом "МИКС-25".

В послеоперационном периоде пациент получал антикоагулянты и антибиотики. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент был выписан из стационара на 15-е сутки после операции. Через 6 месяцев после операции состояние пациента вполне удовлетворительное.

Обсуждение

Все чаще, особенно в иностранной литературе, стали появляться статьи, затрагивающие проблему "потерянных" стентов и фрагментов проводников внутри коронарных артерий, венозных шунтов. Также разработаны специальные инструменты и техника для их извлечения нехирургическим путем (техника "Lasso", ловушки "Basket"), а в случае обнаружения фрагмента проводника в области корня аорты возможно применение биоптома. Техника чрескожной трансюгулярной катетеризации, проводимая с целью удаления рентгеноконтрастных инородных тел из правых отделов сердца, описана в литературе в деталях, выполняется быстро и не требует использования сложной аппаратуры. Некоторые

авторы предпочитают хирургический способ удаления подобных инородных тел из коронарных артерий, однако чаще - после неудачных попыток чрескожного извлечения.

В отдельных случаях, под воздействием антибиотиков, воспалительный процесс может стихать с формированием толстой пиогенной оболочки вокруг инородного тела. Стерильные ИТС вызывают очень слабую реакцию тканей и почти не инкапсулируются. Малоинфицированные ИТС при относительно небольшой зоне повреждения тканей часто обуславливают умеренную воспалительную реакцию с постепенным формированием соединительнотканной капсулы. Такие инкапсулированные ИТС в течение длительного времени могут не вызывать **клинических** симптомов, но под влиянием различных провоцирующих факторов, снижающих сопротивляемость организма, возможно обострение воспалительного процесса. Свободные внутриполостные инородные тела способны мигрировать, и тогда приходится производить их удаление в отсроченный период.

Относительно сроков извлечения инородных тел, а также методики удаления их из сердца нет единого мнения. Ряд специалистов поддерживают тактику медикаментозного ведения пациентов с ИТС: если инородное тело маленькое, риск заражения минимален и симптомы заболевания отсутствуют, то показаний для их удаления нет. В то же время в ряде **клинических наблюдений** своевременное извлечение инородных тел из полости сердца позволило предотвратить развитие аритмий, тромбозов, эмболизации, эндокардита, перикардита, сепсиса, пневмоторакса, формирование фистулы, разрыва миокарда. Показания и противопоказания к удалению ИТС рассматриваются в каждом случае индивидуально. Часто (в 30% случаев) удаление ИТС неуспешно в связи с их труднодоступным расположением. Поэтому для выбора оптимальной стратегии перед операцией необходимо определять точную локализацию инородного тела.

Относительно описанного нами попадания фрагмента спицы Киршнера в полость ЛЖ, нет сомнения в наличии **явноятрогенного** осложнения в процессе проведенного пациенту в 1997 году остеосинтеза левого грудино-ключичного сочленения. Видимо, при проведении данной манипуляции фрагмент спицы оказался в просвете левой подключичной артерии, а при удалении спицы был отломан. Далее этот фрагмент мигрировал в аорту, затем через клапан - в полость ЛЖ, где произошла его инкапсуляция.

Если бы пациент не страдал врожденным пороком аортального клапана, приведшим к инвалидизации, то, скорее всего, необходимость удаления фрагмента спицы на данном этапе, по прошествии трех лет после травмы, не возникла. Решение вопроса об удалении инородного тела в нашем **наблюдении** не представляло **проблемы** в силу абсолютной необходимости выполнения открытого вмешательства на аортальном клапане сердца по поводу аортального порока с серьезным нарушением гемодинамики.

Такое сочетание врожденной патологии и необычного **ятрогенного** осложнения после травматологической операции - **уникально** и ранее в доступной нам литературе не описано. Успешное хирургическое решение этой **проблемы** является еще одним свидетельством значительных возможностей **современной кардиохирургии**.

Список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>

Литература:

1. Каншин НН, Вайнштейн ЕС, Покровский ГА и др. Инородные тела.- М. Мед. Энциклопедия 1991; т.2:281-6.
2. Локшина КА, Пыльцов ИМ, Смольянинова НС. Инородные тела (иглы) сердца.- Грудная хирургия 1966; 8(1):97-8.

3. Крылов НЛ, Тихонов ФИ, Антух АИ, Онуфриевич АА. Удаление швейной иглы из сердца.- Хирургия 1971; 47(2):136.
4. Паращак ПВ, Климяк ЛВ, Шевчук МГ, Марценюк МЮ. Два **наблюдения** инородных тел в миокарде сердца.- Вестник рентгенологии и радиологии 1981; (1):84-5.
5. Стрельников БЕ, Жук ИИ, Григорьян ВВ. Удаление инородного тела из сердца.- Грудная хирургия 1982; (5):77.
6. Wainsztein N, Mautner B. A bullet in the heart.- Circulation 1999; 100(12):1361.
7. Mahenthiran J, Weerackody H. Bullet in the heart.- Clin Cardiol. 1999; 22(2):128.
8. LeMaire SA, Wall MJ, Mattox KL. Needle embolus causing cardiac puncture and chronic constrictive pericarditis.- Ann Thorac Surg 1998; 65:1786-7.
9. Actis Dato GM, Aidala E, Zattera GF. Foreign bodies in the heart: surgical or medical therapy?- Ann Thorac Surg 1999; 68(1):291-2.
10. Fyfe DA, Edgerton JR, Chaikhouni A, Kline CH. Preoperative localization of an intracardiac foreign body by two-dimensional echocardiography.- Am Heart J. 1987; 113(1):210-2.
11. Fry SJ, Picard MH, Tseng JF, Briggs SM, Isselbacher EM. The echocardiographic diagnosis, characterization, and extraction guidance of cardiac foreign bodies.- J Am Soc Echocardiogr 2000; 13(3):232-9.
12. Harrison LH Jr, Kisslo JA Jr, Sabiston DC Jr. Extraction of intramyocardial foreign body utilizing operative ultrasonography.- J Thorac Cardiovasc Surg 1981;82:345.
13. Goyette EM, Keirns MM. Angiocardiography in the localization of foreign bodies in the heart.- Am Heart J 1951; 42:362-9.
14. Henley FT, Ballard JW. Percutaneous removal of flexible foreign body from the heart.- Radiology 1969; 92(1):176.
15. King JF, Manley JC, Zeft HJ, et al. Nonsurgical removal of foreign body from right heart.- J Thorac Cardiovasc Surg. 1976; 71:785-6.
16. Golkar RM, Bryant HH, Ghahramani AR, et al. Bullet embolization to the heart: Report of a case and review of the literature on indications for removal of intracardiac foreign bodies.- J cardiovasc Surg 1975; 16:327-330.
17. Jamilla FP, Casey LC. Self-inflicted intramyocardial injury with a sewing needle: a rare cause of pneumothorax.- Chest 1998; 113(2):531-4.
18. Gallerani M, Ferrari F, Magenta G, Barbosa G, Antonelli AM, Manfredini R. A needle infixed in the heart.- Am J Emerg Med 1998; 16(7):662-3.
19. McCormack PM, Knapper WH. Unusual foreign body pathway to the heart.- JAMA 1977; 238(19):2016.

20. Veldhuijzen FLMJ, Bonnier HJRM, Michels HR, El Gamal MIH, van Gelder BM. Retrieval of undeployed stents from the right coronary artery: report of two cases.- Cathet Cardiovasc Diagn 1993; 30:245-8.

21. Rozenman Y, Burstein M, Hasin Y, Gotsman M. Retrieval of occluding unexpanded Palmaz-Schatz stent from a saphenous aorto-coronary vein graft.- Cathet Cardiovasc Diagn 1995; 34:159-61.

22. Berder V, Bedossa M, Gras D, Paillard F, Le Breton H, Pony JC. Retrieval of a lost coronary stent from the descending aorta using a PTCA balloon and biopsy forceps.- Cathet Cardiovasc Diagn 1993; 28:351-3.

23. Mikolich JR, Hanson MW. Transcatheter retrieval of intracoronary detached angioplasty guidewire segment.- Cathet Cardiovasc Diagn 1988; 15:44-46.

Meier B. Coronary angioplasty.- Grune & Stratton inc., Orlando, F1, USA, 1981, 279p.