



Саратовский государственный
медицинский университет
имени В. И. Разумовского



Государственная образовательная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»
кафедра терапии ФИПО имени проф. А.И. Дядыка
ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России,
кафедра госпитальной терапии лечебного факультета

Сочетание гипертрофической кардиомиопатии и инфекционного эндокардита



доцент, к.мед.н. **Пономарева Е. Ю.**
зав. кафедрой, к.мед.н., доц. **Тарадин Г. Г.**
доцент, к.мед.н. **Ракитская И. В.**

«Актуальные вопросы кардиологии»

г. Донецк, 10 декабря 2021 г.

ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ НА ФОНЕ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Е.Ю. Пономарева

Кафедра госпитальной терапии лечебного факультета ГБОУ ВПО «Саратовский государственный
медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России

Контакт

Архивъ внутренней медицины • № 5 • 2021

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

В статье представлен обзор литературы по гипертрофической кардиомиопатии, ИЭ при данной патологии, подходы к лечению.

DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-5-335-343

УДК: 616.126-022.14:616.127-003.826

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, гипертрофическая кардиомиопатия.

Е.Ю. Пономарева¹, Г.А. Игнатенко², Г.Г. Тарадин^{*2,3}

¹ — ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра госпитальной терапии лечебного факультета, Саратов, Россия

² — ГОУ ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», Донецк, Украина

³ — ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака», отдел неотложной и восстановительной кардиохирургии, Донецк, Украина

ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Ввиду редкости развития сочетание инфекционного эндокардита (ИЭ) и гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП), в литературе этой проблеме посвящены описания отдельных случаев и небольшие серийные наблюдения. Анализ данных литературы по сочетанию ИЭ и ГКМП опубликован авторами доклада в 2013 и в 2021гг.

Актуальность проблемы

- Несмотря на существенный прогресс в диагностике и лечении, ИЭ не демонстрирует снижения заболеваемости как минимум в течение последних 30 лет.
- Достаточно редким неблагоприятным внутрисердечным фоном для развития ИЭ служит ГКМП, представляющая актуальную проблему современной кардиологии.
- Сочетание этих патологий характеризуется взаимным отягощением и неблагоприятным прогнозом.
- Частота развития ИЭ среди 810 пациентов с ГКМП составила 1,4 случая на 1000 человеко-лет.
- Большинство исследователей отмечают развитие ИЭ преимущественно у пациентов с обструктивной формой ГКМП.

Habib G et al., Eur Heart J. **2015**; 36:3075-3128.

Elliott PM et al., Eur Heart J. **2014** Oct 14; 35(39): 2733-2779.

Spirito P et al., Circulation. **1999** Apr 27; 99 (16): 2132-2137.

Параметры, ассоциирующиеся с риском развития ИЭ при ГКМП

- По результатам наиболее полного исследования пациентов с ГКМП (810 больных, в том числе 681 – с длительным (свыше 55 мес.) наблюдением) среди оцениваемых клинических, функциональных и морфологических признаков статистически значимое увеличение риска развития ИЭ наблюдалось у пациентов с обструкцией выносящего тракта (ВТ) левого желудочка (ЛЖ) и при увеличении размеров левого предсердия (≥ 50 мм).
- При этом не было выявлено взаимосвязи с другими параметрами (возраст, пол, функциональный класс сердечной недостаточности (СН), конечно-диастолический размер ЛЖ, толщина стенок ЛЖ).

Spirito P. et al., Circulation. **1999** Apr 27; 99 (16): 2132-2137.

ИЭ на фоне ГКМП – существуют ли отличия от пациентов в общей популяции?

- в качестве возбудителей ИЭ у больных ГКМП чаще выступают грамположительные кокки: стафилококки, стрептококки и энтерококки;
- этиологическая роль золотистого стафилококка при ИЭ ассоциируется с неблагоприятным прогнозом;
- в последние годы отмечена тенденция к увеличению среднего возраста пациентов с сочетанной патологией, т.к. продолжительность жизни лиц с ГКМП постепенно увеличивается
- фебрильная волнообразная лихорадка с ознобами, интоксикация и синдром системной воспалительной реакции крови, быстрое формирование порока типа недостаточности (митральной или аортальной), левожелудочковая недостаточность кровообращения, эмболии большого круга кровообращения, а при более продолжительном течении ИЭ – висцеральные поражения иммунокомплексного характера.

Сравнимо с пациентами в общей популяции

Сравнимо с пациентами в общей популяции

Симптомы, присущие ИЭ левосторонней локализации

Гемодинамические условия и предрасполагающие факторы развития ИЭ на фоне ГКМП

**ГИПЕРТРОФИЯ
МЖП**

**АОРТАЛЬНАЯ
РЕГУРГИТАЦИЯ**

**ПОВТОРЯЮЩЕЕСЯ
АНОМАЛЬНОЕ
ПЕРЕДНЕЕ
СИСТОЛИЧЕСКОЕ
ДВИЖЕНИЕ МК**

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ
ЭФФЕКТ
ТУРБУЛЕНТНОГО
КРОВОТОКА В
ВТЛЖ**

При обструктивной ГКМП:

- повышенное внутрисердечное давление;
- удлинение створок МК;
- аномальное прикрепление папиллярных мышц;
- истончение миокарда;
- дилатация ЛП и ЛЖ;
- в части случаев аневризматическое расширение верхушки сердца.

**микротравматизация
эндокарда**

бактериемия

фиксация микроорганизмов,
формирование вегетаций
преимущественно
митральной локализации и
пристеночного эндокарда
МЖП

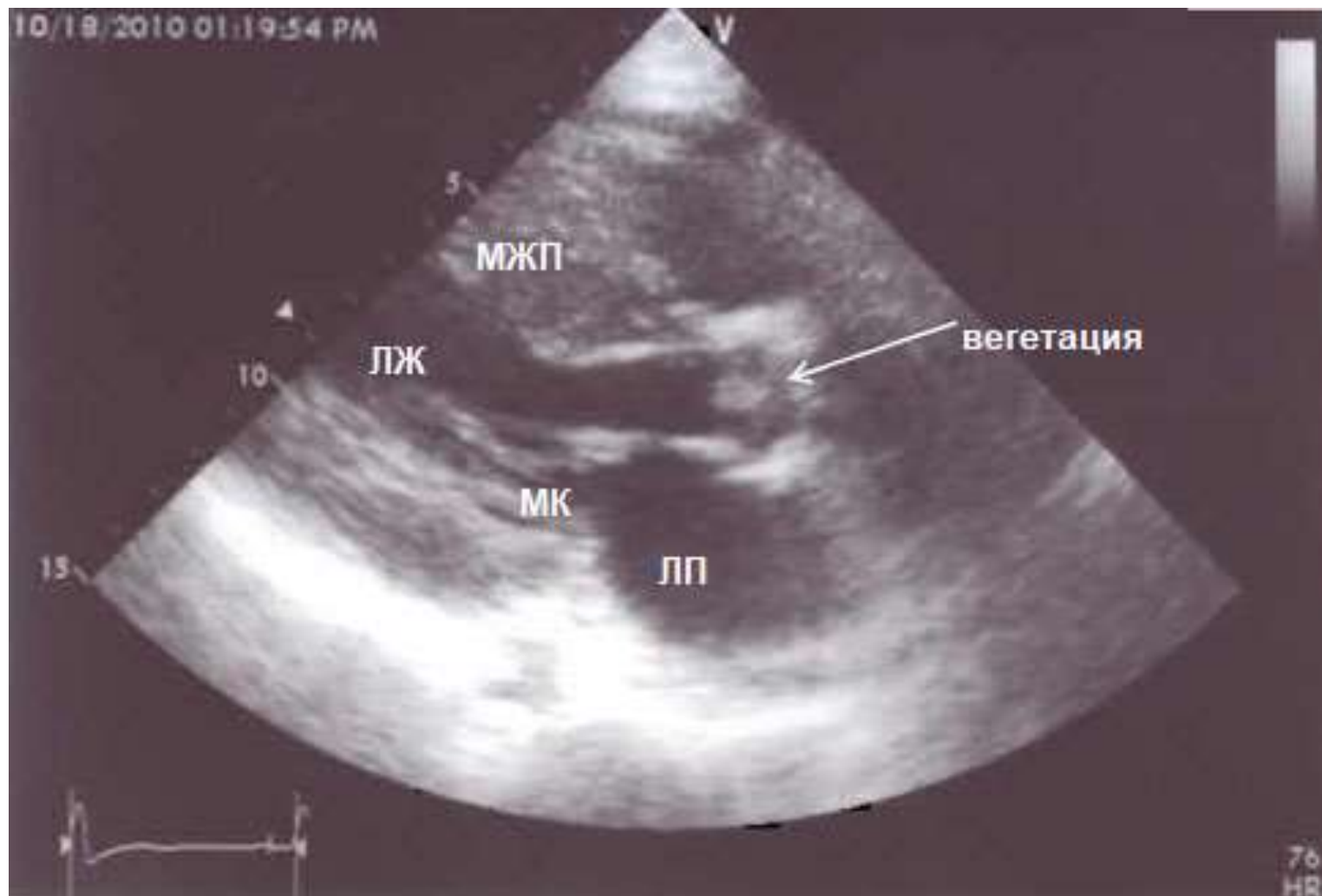
Диагностика ГКМП

Клинический диагноз с уверенностью можно поставить у большинства пациентов после применения 2-мерной трансторакальной эхокардиографии (ТТЭ) при обнаружении увеличенной толщины стенки ЛЖ ≥ 15 мм недилатированной полости и отсутствии любого заболевания, способного вызвать гипертрофию ЛЖ (ГЛЖ) такой выраженности (напр., артериальная гипертензия или поражения аортального клапана).

Диагностика ИЭ на фоне ГКМП

- ТТЭ позволяет обнаружить вегетации на клапанных структурах и пристеночном эндокарде, деструкцию клапанов, околоклапанные изменения, формирование регургитации.
- При помощи ТТЭ выявляются также структурные и гемодинамические особенности, обусловленные ГКМП: утолщение стенок правого и ЛЖ (включая МЖП), особенности митрального клапана (МК), высокий градиент давления на мезовентрикулярном уровне и ВТЛЖ, диастолическую дисфункцию, увеличение ЛП и др.

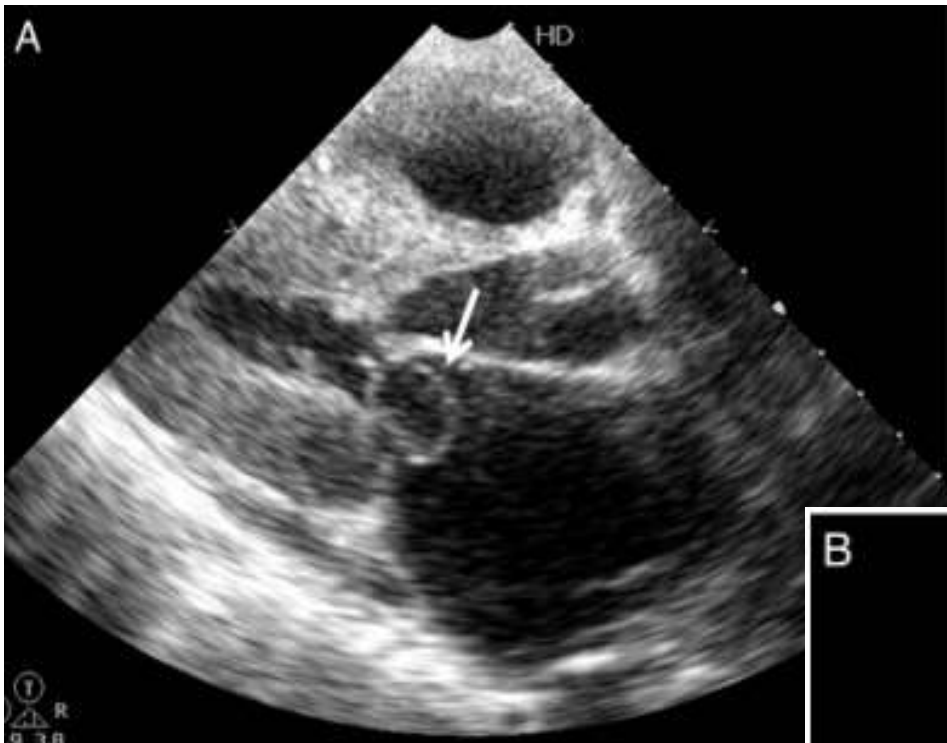
Диагностика ИЭ на фоне ГКМП: эхокардиография



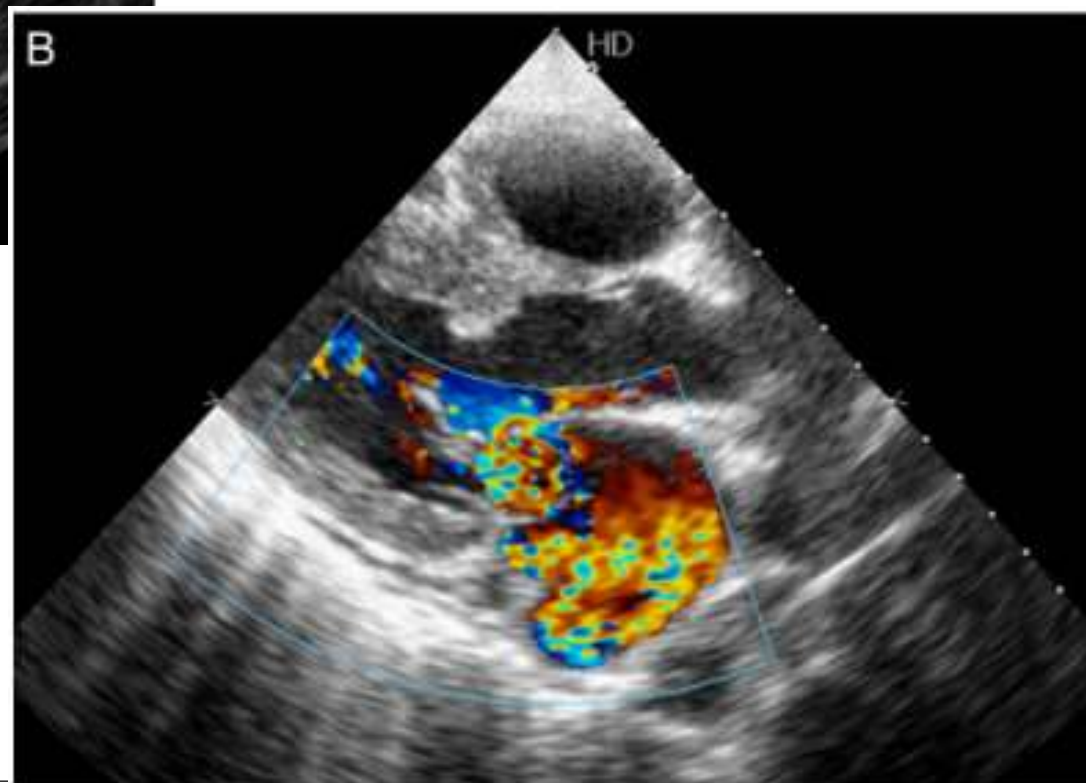
Эхокардиографическое изображение по парастернальной длинной оси, демонстрирующее гипертрофию межжелудочковой перегородки (МЖП), достигающую 22 мм и вегетацию на аортальном клапане. ЛЖ – левый желудочек; МК – митральный клапан, ЛП – левое предсердие.

Noel N., Naheed Z. *Pediatr Cardiol.* 2013; 34:709–711.

Диагностика ИЭ на фоне ГКМП: эхокардиография



- А. Парастернальное изображение по длинной оси большого абсцесса, расположенного над передней митральной створкой (стрелкой).
- В. В. Цветное доплеровское картирование, демонстрирующее выраженную митральную регургитацию, обусловленную ИЭ.



Результаты двух исследований, выполненных у пациентов с ИЭ, развившемся на фоне ГКМП

- Регистр за период с 2008 по 2013 гг., охвативший 27 клиник в Испании. Включены случаи ИЭ у пациентов с ГКМП. Общее количество больных 34, период наблюдения – 1 год (Dominguez F. et al., 2016).
- Ретроспективный анализ пациентов с сочетанием ИЭ и ГКМП за период с 2006 по 2016 гг., США. Общее количество больных 30, период наблюдения – 1 год (Sims JR. et al., 2018)

Dominguez F. et al. *Medicine*. 2016 Jun; 95(26): e4008.
Sims JR. et al. *Am J Cardiol* 2018; 121: 480-484.

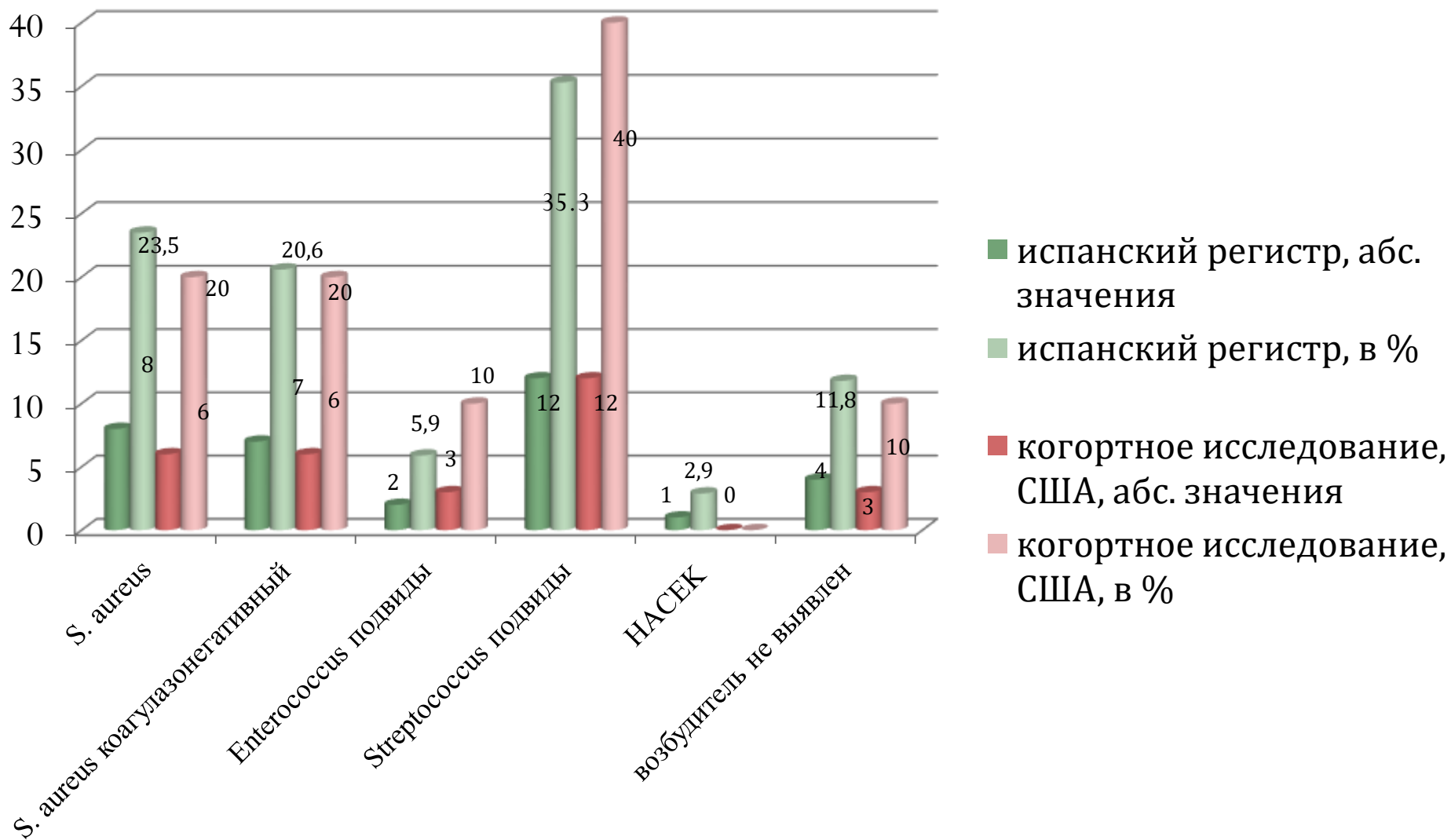
Таблица 1. Клиническая и ЭхоКГ-характеристика пациентов с ИЭ на фоне ГКМП (**Dominguez F.** et al. *Medicine*. 2016 Jun; 95(26): e4008.; **Sims JR.** et al. *Am J Cardiol* 2018; 121: 480-484.)

Параметры	Dominguez F. et al., 2016 (n=34)	Sims JR. et al., 2018 (n=30)
Возраст	64 (56–75)	57,7 (19–81)
Мужчины, n (%)	19 (55,9)	26 (87%)
Обструкция ВТЛЖ, n (%)	19 (55,9)	15 (50%)
Максимальная толщина стенки ЛЖ или МЖП, мм	18,7±3,8	20,6
Переднее систолическое движение митрального клапана, n (%)	12 (29,4)	20 (63%)
Фенотипический вариант ГКМП		
Базальной части МЖП, n (%)	—	19 (63%)
Гипертрофия всей МЖП, n (%)	10 (29,4)	4 (13%)
Апикальная, n (%)	—	1 (3%)
Обратной кривизны, n (%)	—	5 (17%)
Концентрическая, n (%)	13 (38,2)	1 (3%)

Таблица 1 (продолжение). Клиническая, ЭхоКГ характеристика пациентов с ИЭ на фоне ГКМП

	Dominguez F. et al., 2016 (n=34)	Sims JR. et al., 2018 (n=30)
Диаметр ЛП, мм	44,5±11	—
Локализация патогена, абсолютное значение (%)		
Аортальный клапан	12 (35,3)	14 (47%)
Митральный клапан	24 (70,6)	16 (53%)
Клапан легочной артерии или трикуспидальный клапан	0 (0)	3 (10%)
Множественное поражение клапанов	—	10 (33%)
ИЭ нативного клапана	26 (76,5)	10 (33%)
ИЭ протеза клапана	4 (11,8)	9 (30%)
ИЭ кардиальных устройств	4 (11,8)	11 (37%)
Факторы предрасполагающие к бактериемии, %	22 (64,7)	—

Этиологическая структура ИЭ на фоне ГКМП



Dominguez F. et al. *Medicine*. 2016 Jun; 95(26): e4008.;
Sims JR. et al. *Am J Cardiol* 2018; 121: 480-484.

Лечение инфекционного эндокардита на фоне гипертрофической кардиомиопатии

Осуществляется в соответствии с общими принципами, сформулированными в современных согласительных рекомендациях по ИЭ.

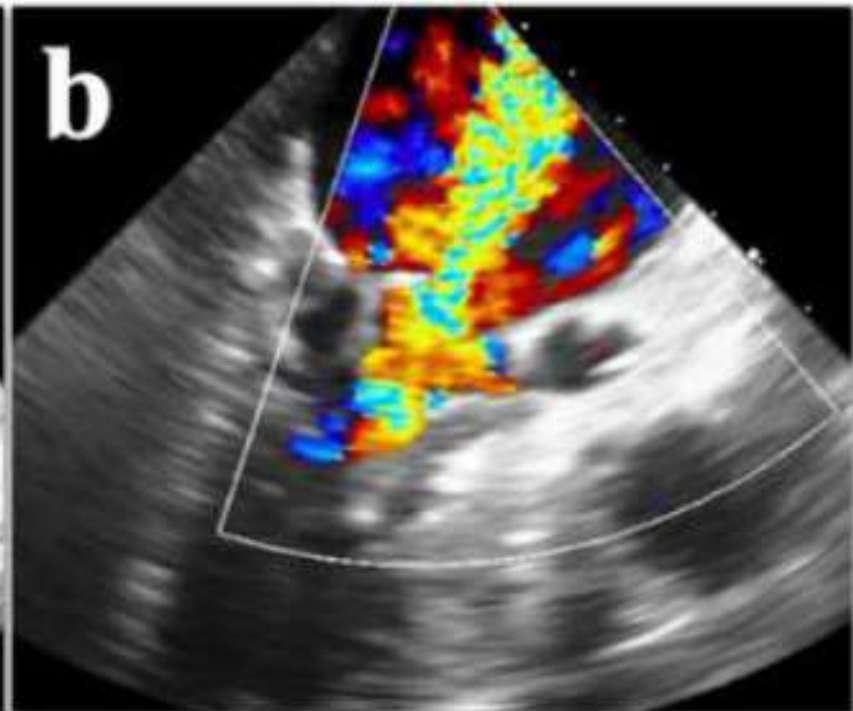
- Антибактериальная терапия проводится в зависимости от установленного или предполагаемого возбудителя.
- Кардиохирургическое лечение ИЭ применяется при наличии традиционных показаний: прогрессирующей СН, неконтролируемой инфекции (в т. ч. внутрисердечных абсцессов) и профилактики эмболий.
- Особенностью кардиохирургической тактики при ИЭ на фоне ГКМП, является, помимо протезирования МК или аортального клапана (АК), возможность одновременного проведения миэктомии по Морроу .
- Описана успешная транскатетерная аспирация септического эмбола коронарной артерии с последующей хирургической заменой МК и септальной миэктомией.

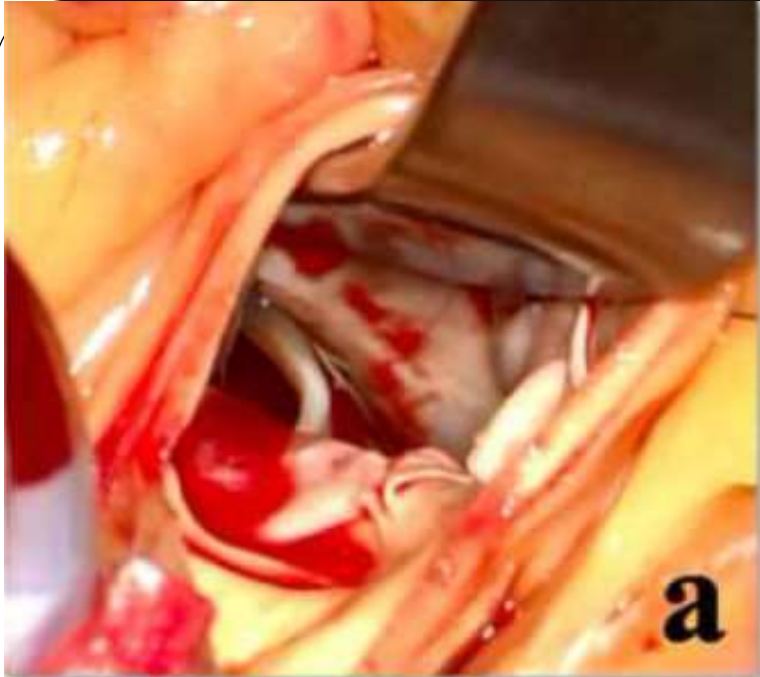
Habib G et al., Eur Heart J. **2015**; 36:3075-3128.

Cahill TJ et al., J Am Coll Cardiol. **2017** Jan 24; 69(3): 325-344.

Сочетание ГКМП и ИЭ: клиническое наблюдение

Женщина 68 лет с установленным диагнозом ГКМП обструктивная форма с градиентом давления в ВТЛЖ 90 мм рт. ст. При ТТЭ – гипертрофия МЖП, а также переднее систолическое движение МК с выраженной митральной регургитацией в результате перфорации передней створки МК. Vegetации располагались преимущественно по передней створке МК вокруг аневризмы, а также на участках эндокарда предсердий, прилегающих к зоне смыкания. Выполненная в ходе операции трансэзофагеальная ЭхоКГ (рисунок а и б) позволила выявить аневризму створки длиной 10 мм с перфорацией её края по центру. Кроме того, регистрировался дополнительный поток, обусловленный систолическим движением передней створки МК.

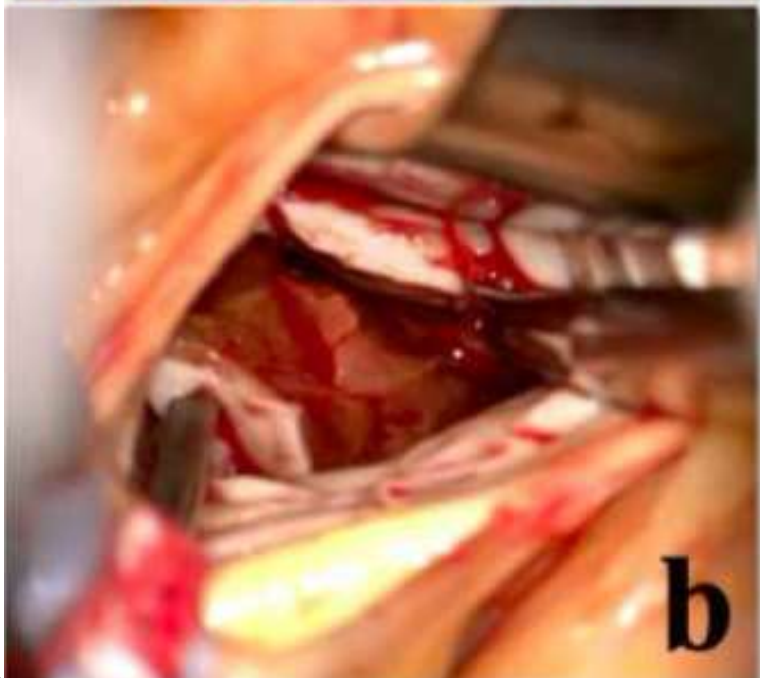




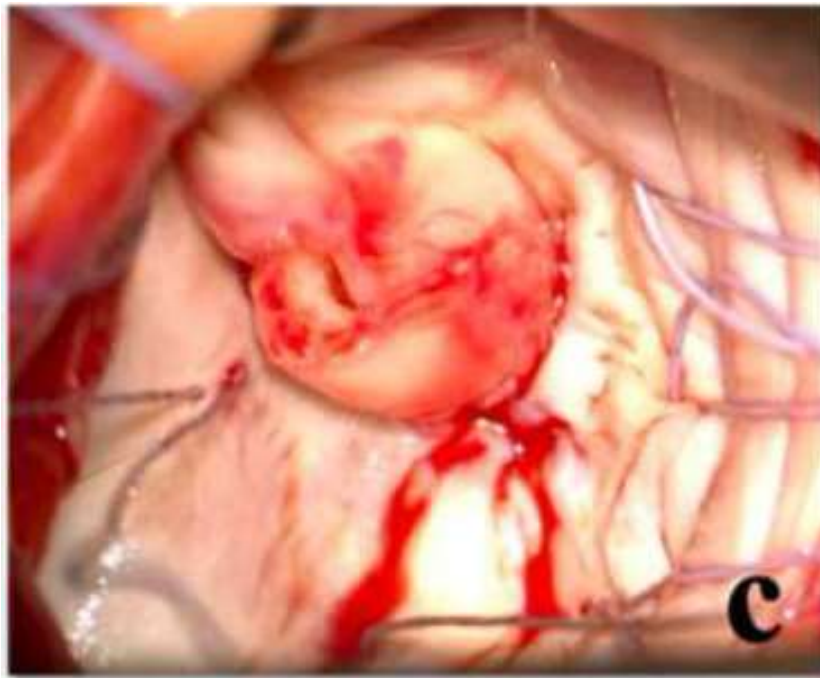
a

Пациентке выполнено оперативное вмешательство: реконструкция клапана с применением заплаты в сочетании с протяженной миэктомией для устранения обструкции ВТЛЖ. Миэктомия перегородки выполнена трансаортальным доступом (рис. а и б). На передней створке МК наблюдалась аневризма с перфорацией (рисунок с).

Taguchi H. et al., Gen Thorac Cardiovasc Surg. **2021** Jun; 69(6): 1000-1003.



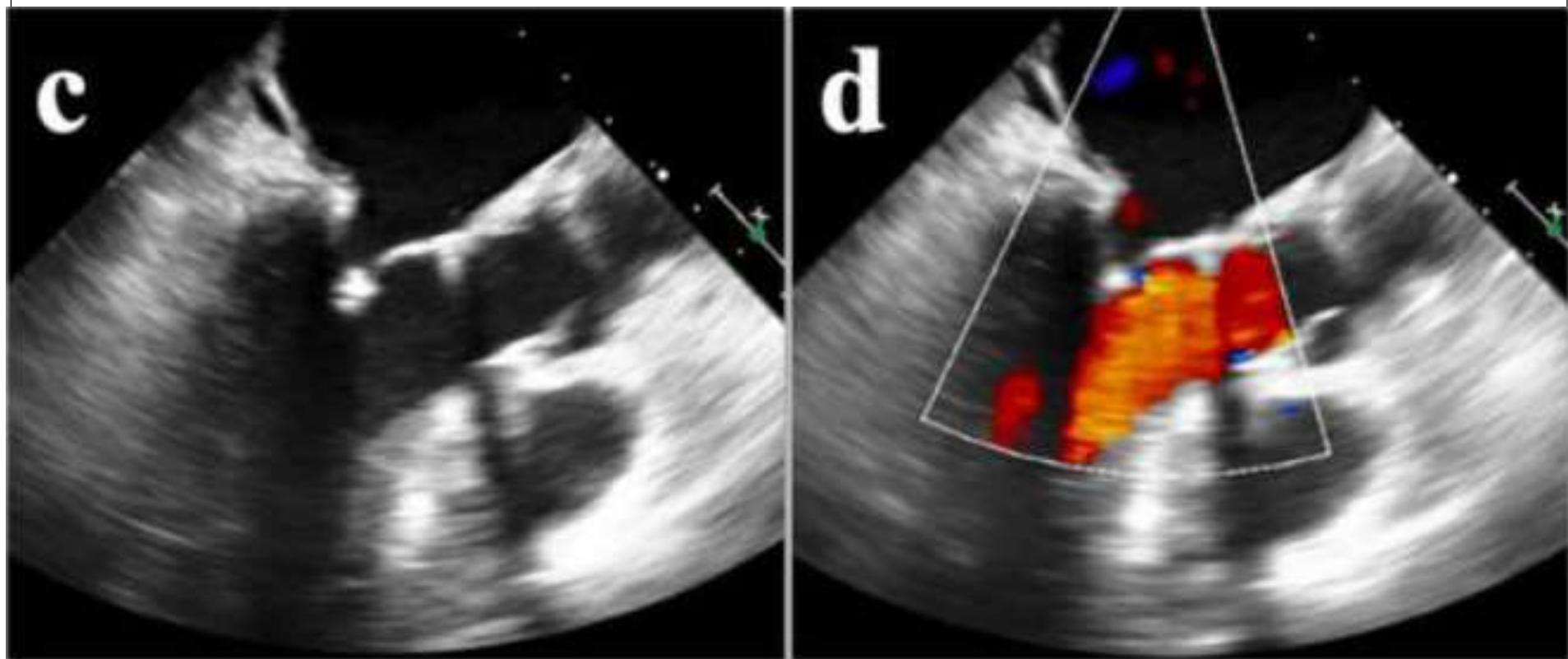
b



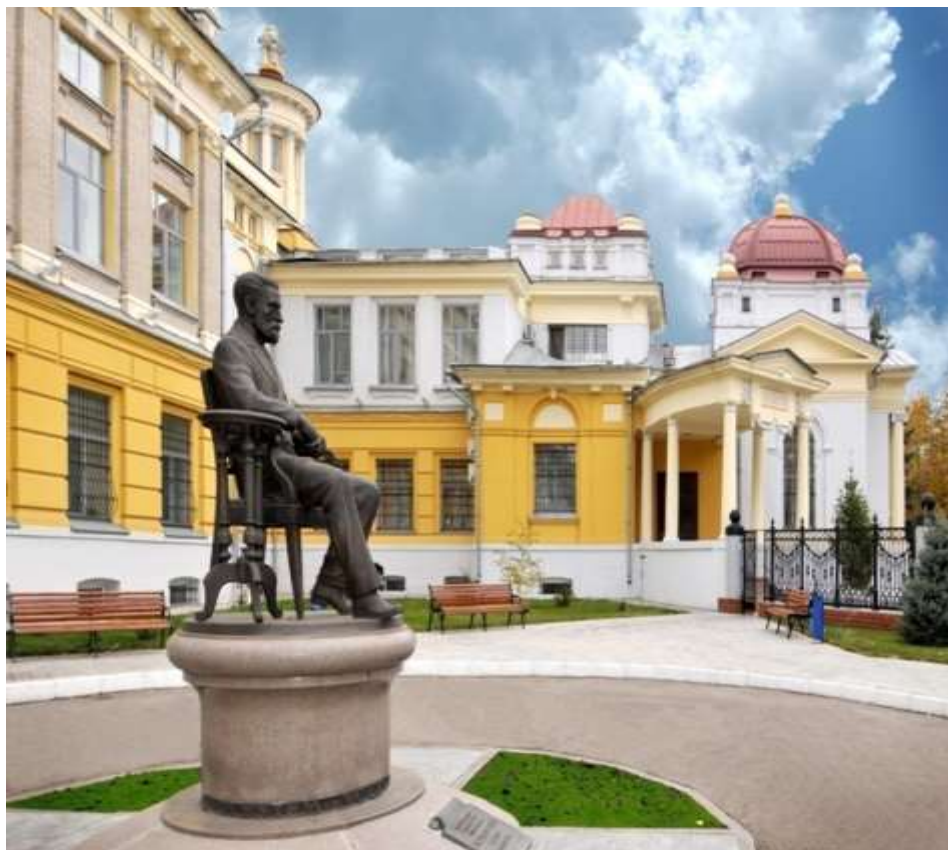
c

Пластика кольца клапана была проведена с применением 28 мм полного кольца, который расположили у основания межкомиссурального расстояния.

При выполнении повторной интраоперационной трансэзофагеальной ЭхоКГ митральная регургитация не отмечалась, кроме того отсутствовало систолическое движение передней створки МК (рисунок с и d).



Собственные данные о частоте ИЭ у больных ГКМП



При анализе наблюдений 340 пациентов с ИЭ, госпитализированных в Саратовскую областную клиническую больницу за период с 2006 по 2019гг., нами зафиксировано 3 случая ИЭ, все – с обструктивной ГКМП (частота ИЭ на фоне ГКМП среди всех пациентов с ИЭ составила 0,8 %). За указанный период времени мы наблюдали 136 больных ГКМП, 61 из которых с обструктивной формой заболевания; таким образом, частота развития ИЭ среди пациентов с ГКМП, по нашим наблюдениям, составила 2,2 %.

Собственные данные о частоте ИЭ у больных ГКМП



Среди 278 пациентов с ГКМП, госпитализированных в кардиологические отделения ДоКТМО, ЦГКБ №1, ГКБ №2 и ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К.Гусака» г. Донецка за период с 2001 по апрель 2021г, из них 68 (25 %) больных с обструктивной формой в состоянии покоя, достоверно известно об двух пациентах с ИЭ МК у одного больного; у второго – ИЭ МК и АК (0,72 %), направленного на кардиохирургическое лечение.

Второму больному наряду с протезированием АК и МК была выполнена хирургическая миэктомия, что позволило снизить градиент ВТЛЖ в 2 раза (с 40 до 20 мм рт. ст.).

Антибактериальная профилактика ИЭ у пациентов с ГКМП

В последних рекомендациях по ИЭ экспертами Европейского кардиологического общества и Американской коллегии кардиологов/Американской ассоциации сердца использование антибактериальной профилактики показано только у пациентов с очень высоким кардиогенным риском развития ИЭ, к которому ГКМП не относится.

В то же время, по мнению исследователей, занимавшихся изучением проблемы в течение многих лет, в некоторых клинических ситуациях (выраженная обструкция ВТЛЖ, симптомы недостаточности кровообращения), когда присоединение ИЭ к обструктивной ГКМП может серьезно ухудшить прогноз пациента, следует приравнять пациентов с ГКМП к группе высокого риска.

Habib G et al., Eur Heart J. **2015**; 36:3075-3128.

Nishimura RA, et al. J Thorac Cardiovasc Surg. **2014** Jul; 148(1): e1-e132.

Maron BJ, et al. J Am Coll Cardiol. **2009** Dec 8; 54 (24): 2339-40.

Исходы и прогноз ИЭ у пациентов с ГКМП

- По данным исследований, относящихся к 80-м годам прошлого столетия, ИЭ был причиной летального исхода примерно у 5-7 % больных ГКМП.
- С улучшением качества диагностики и лечения таких пациентов происходит и снижение смертности от ИЭ на фоне ГКМП, что констатируют современные исследования.
- ИЭ уступает по частоте возникновения таким причинам летальных исходов у больных ГКМП, как внезапная сердечная смерть и эмболии. Однако присоединение ИЭ является несомненным фактором, ухудшающим состояние и прогноз пациентов с ГКМП.

Hubers SA, et al., Mayo Clin Proc. 2020 May; 95 (5): 982-997.

Пономарева Е.Ю. и др. Архивъ внутренней медицины. 2021; 11(5): 335-343.



Благодарим за
внимание!