



Интервенционные методы лечения пациентов в тяжелом состоянии после кардиохирургических операций

Стамбол Б.

► Пациент 65 лет 1 мес, женщина.

► Госпитализирован экстренно с диагнозом: ОКС с подъемом сегмента ST

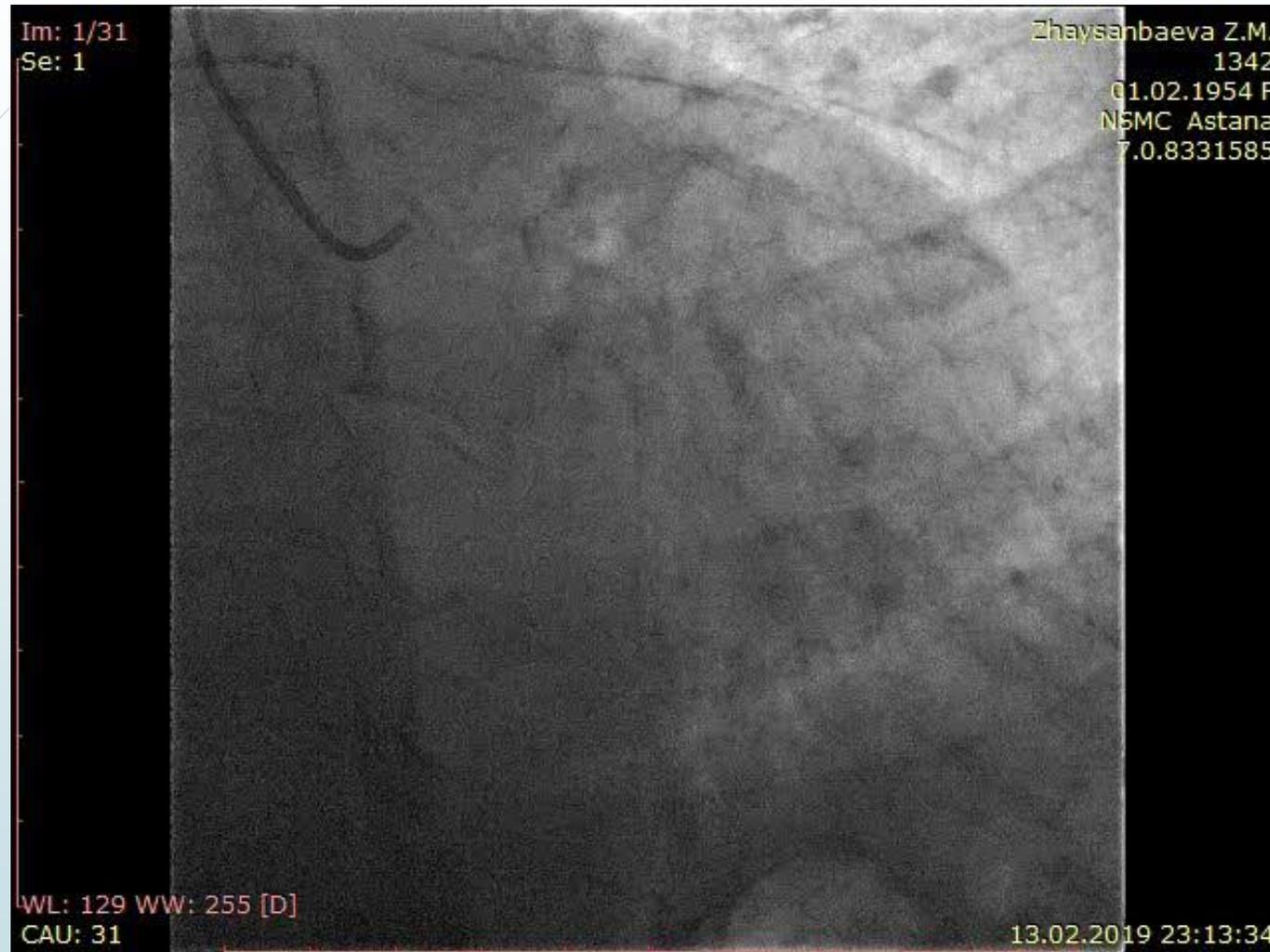
► Из анамнеза:

► Со слов ранее инфаркт миокарда не переносила. С 13.02.2019 г 20:00 ч вечера отмечает ангинозных боли, которые купировались самостоятельно. Далее сегодня (14.02.19г) ~08:00ч утра возникла рецидив жгучих болей в эпигастрий, без иррадиации, возникшие в покое, сопровождалось холодным липким потом, длительностью более 60 минут, самостоятельно не купирующийся. Пациентка за мед помощью не обращалась, пыталась самостоятельно купировать боль, однако боли не купировались, терпела. В 23:03 ч вызвала бригаду СМП. На ЭКГ: элевация сегмента ST в I, aVL, V1-V6 на 5-6 мм, оказана помощь (р/р морфина гидрохлорид 1%-1,0 в/в стр, т.аспирин 300 мг, т.кворекс 300мг), пациент доставлена в ургентную клинику через 16 часов от начала индексного события

Данные лабораторно – инструментальных исследований.

- **ОАК:** Лейкоциты (WBC) 10.20 10E9/л (3.98 - 10.04), Эритроциты (RBC) 4.79 10e12/л (3.93 - 5.22), Гемоглобин (HGB) 136.00 г/л (112.00 - 157.00), Гематокрит (HCT) 41.80 (34.10 - 44.90), Тромбоциты (PLT) 248.00 10E9/л (182.00 - 369.00)
- **БАК:** Билирубин прямой 2.4 мкмоль/л (0.0 - 3.4), Креатинин 107 мкмоль/л (44 - 80), Общий белок 66.0 г/л (60.0 - 78.0), Мочевина 6.0 ммоль/л (2.5 - 8.3), АСТ 1.26 мккат/л (0.00 - 0.83), АЛТ 0.30 мккат/л (0.00 - 1.08), Билирубин общий 8.2 мкмоль/л (0.0 - 17.0)
- **КЩС (венозная кровь)** сtO₂,с 12.60 Vol%, pO₂ 34.30 mmHg (83.00 - 108.00), pCO₂ 40.00 mmHg (32.00 - 48.00), сCl⁻ 109.00 mmol/L (98.00 - 106.00), pH 7.37 (7.35 - 7.45), сLac 2.90 mmol/L (0.50 - 1.60), сCa²⁺ 1.19 mmol/L (1.15 - 1.29), сK⁺ 3.40 mmol/L (3.40 - 4.50), сNa⁺ 142.00 mmol/L (136.00 - 146.00), сtHb 145.00 g/l (120.00 - 175.00), sO₂ 63.40 % (95.00 - 99.00), FННЬ 35.80 % (0.00 - 58.00), FO₂НЬ 62.00 % (94.00 - 98.00), FCOHЬ 1.30 % (0.50 - 1.50), FMetHb 0.90 % (0.00 - 1.50), сtBil 13.00, T 36.20 C, pH(T),с 7.39, pCO₂(T),с 38.50 mmHg, сBase(Ecf),с -1.70 mmol/L, сHCO₃⁻(P,st),с 22.20 mmol/L, Hct,с 44.50 % (36.00 - 48.00), pO₂(T),с 32.40 mmHg, p50,с 27.94 mmHg, сGlu 7.90 mmol/L (3.90 - 5.80)
- Тропонин №1: Сердечный тропонин I 4.710 нг/мл (0.000 - 0.020)
- **ЭКГ при поступлении:** ритм синусовый с ЧСС 86 уд в мин. ЭОС отклонена влево. Элевация сегмента ST в I, aVL, V1-V6 на 5-6 мм, реципрокная депрессия II, III, aVF
- **ЭхоКГ: Закл.:** Аортосклероз. Незначительная дилатация левого предсердия. Гипертрофия левого желудочка. Глобальная сократимость миокарда незначительно снижена. ФВ-49%. Акинез среднего передне-перегородочного, апикальных переднего и перегородочного сегментов. Аортальная недостаточность 2-й степени. Митральная недостаточность 2-й степени. Трикуспидальная недостаточность 2-й степени. Признаки начальной легочной гипертензии.

Проведено КАГ и стентирование инфарктсвязанной артерии ПМЖВ



Послеоперационный период

Однако после успешной реваскуляризации миокарда пациент отмечает жгучие боли в межлопаточном пространстве, одышку. В связи с чем решено провести КТ грудного отдела с целью исключения расслаивающейся аневризмы аорты.

КТ: КТА - картина торако-абдоминальной расслаивающейся аневризмы аорты.

В связи с чем пациенту экстренно проводится протезирование нисходящей части аорты.

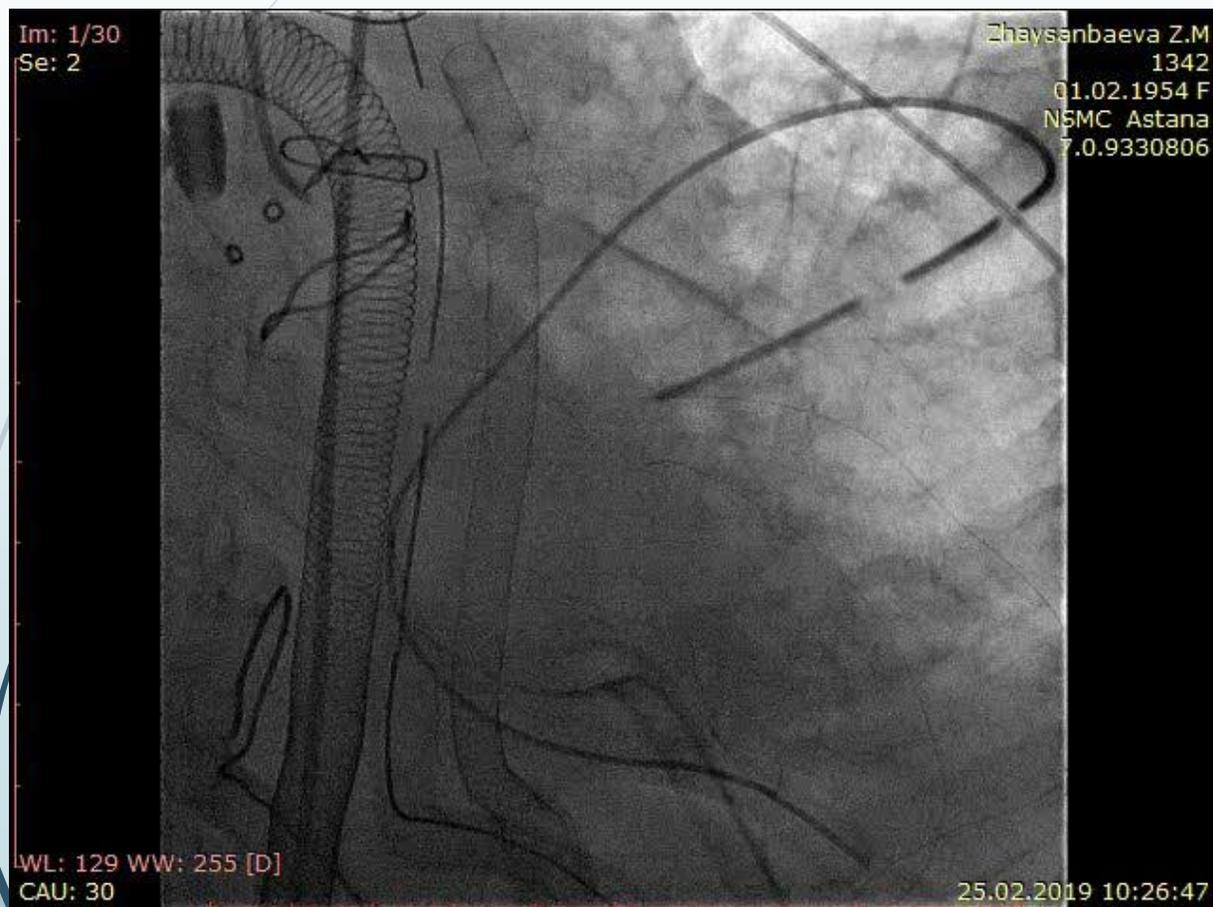
- 
- ▶ В дальнейшем отмечает нарастание азотемии
 - ▶ БХА: Общий белок 33.7 г/л (60.0 - 78.0), Билирубин общий 38.5 мкмоль/л (0.0 - 17.0), Билирубин прямой 25.6 мкмоль/л (0.0 - 3.4),), Мочевина 7.6 ммоль/л (2.5 - 8.3), Креатинин 166 мкмоль/л (44 - 80), АЛТ 0.38 мккат/л (0.00 - 1.08), АСТ 1.20 мккат/л (0.00 - 0.83)
 - ▶ В связи с чем проведено КТ органов брюшной полости: Ишемический участок левой почки (не исключается тубулярный инфаркт). □ Гемодинамический значимый стеноз устья правой почечной артерии до 80-90%. □ Гемодинамический незначимый стеноз левой почечной артерии до 50%.



Также у пациента отмечается
снижение ФВ с разницей в 1 день.

- ▶ ЭХОКГ №1: В динамике ФВ-48-50%.
- ▶ ЭХОКГ №2: В динамике ФВ 15%.

В связи с чем решено провести коронарографию и ангиографию



По результатам которой выявлено: ствол ЛКА подшит протезом аорты, что стало причиной снижения ФВ ЛЖ. Решено провести стентирование ствола ЛКА, с целью улучшения функции почек, проведено стентирование почечных артерий.



Отмечает рост сократительной способности ЛЖ

- ▶ ЭХОКГ №3: ФВ 37%
- ▶ ЭХОКГ №4: ФВ 40%



Заключение:

Со стороны сердечно-сосудистой недостаточности пациент был скомпенсирован. Однако ввиду полиорганной недостаточности пациент скончался



Чему научил данный клинический случай

- ▶ Предотвращение причин разрыва аневризм аорты
- ▶ Бережливости, аккуратности, терпеливости при проведении оперативного лечения

- ▶ Пациент 70 лет, женщина.
- ▶ Госпитализирована экстренно с нестабильной стенокардией 3В (Braunwald) - 05.2018г.

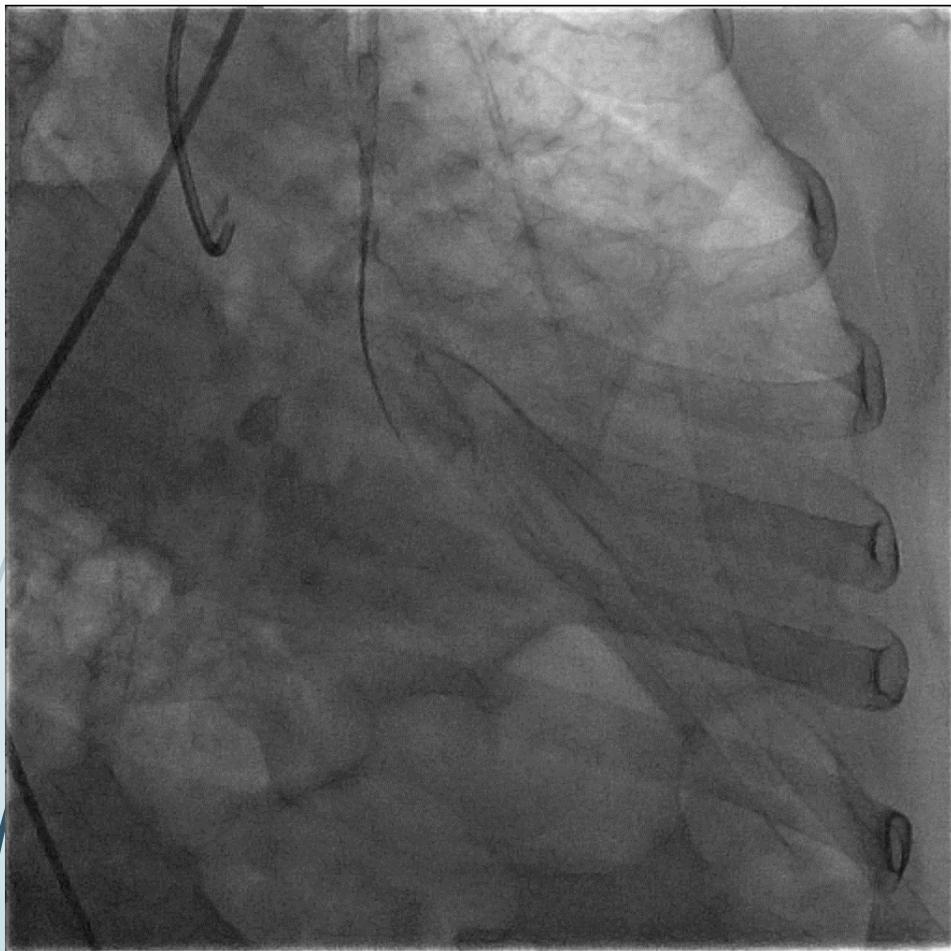
Из анамнеза:

- ▶ Артериальная гипертензия более 20 лет. подъемы АД до 280/140 мм.рт. ст., адаптирована к 170/120 мм.рт.ст. (на фоне гипотензивной терапии т. Физиотенз 0.8мг, конкор 2.5мг, Валодип 160мг).
- ▶ Ишемическая болезнь сердца. Стабильная стенокардия ФК 3 с 2010г. Тредмил тест – положительный, при нагрузке 75 Вт/мин сопровождающаяся изменениями на ЭКГ в виде депрессии сегмента *ST I, V3–V6* до 2 мм.
- ▶ Стеноз обеих почечных артерий. Нефропатия гипертоническая. Хронический болезнь почки 3б.
- ▶ Аутоиммунный тиреоидит.

Данные лабораторно – инструментальных исследований.

- **ОАК** - СОЭ 52 мм/ч (2 - 15), WBC - 16.64 10E9/л, RBC - 3.61 10E12/л, HGB - 96.00 г/л, HCT - 30.30 %, PLT - 139.00 10E9/л, NEUT - 81.00 %.
- **Биохимия:** Общий холестерин – 7,2 ммоль/л, ХС ЛПНП – 3.32, триглицеридов – 2,7 ммоль/л, мочевины – 10,8 ммоль/л, креатинина – 170 мкмоль/л, калия – 5,5 ммоль/л.
- **ЭКГ:** Ритм синусовый с ЧСС 61 в мин, прерываемый ЖЭС. ЭОС отклонена влево. Признаки гипертрофии левого желудочка. Сегмент S-T на изолинии.
- **ЭхоКГ:** Четких локальных нарушений сократимости ЛЖ не выявлено. Гипертрофия левого желудочка и МЖП. ФВ – 57%.

Коронарография и ангиография почечных артерий.



LM – normal

LAD ostium – stenotic - 40%

LAD prox-mid - diffusion stenotic - 40-70%

LAD distal - diffusion stenotic - 90-95%

A. Intermedia ostium - prox - diffusion stenotic – 90-95%

LCx ostium – stenotic – 50%, distal – stenotic – 95%

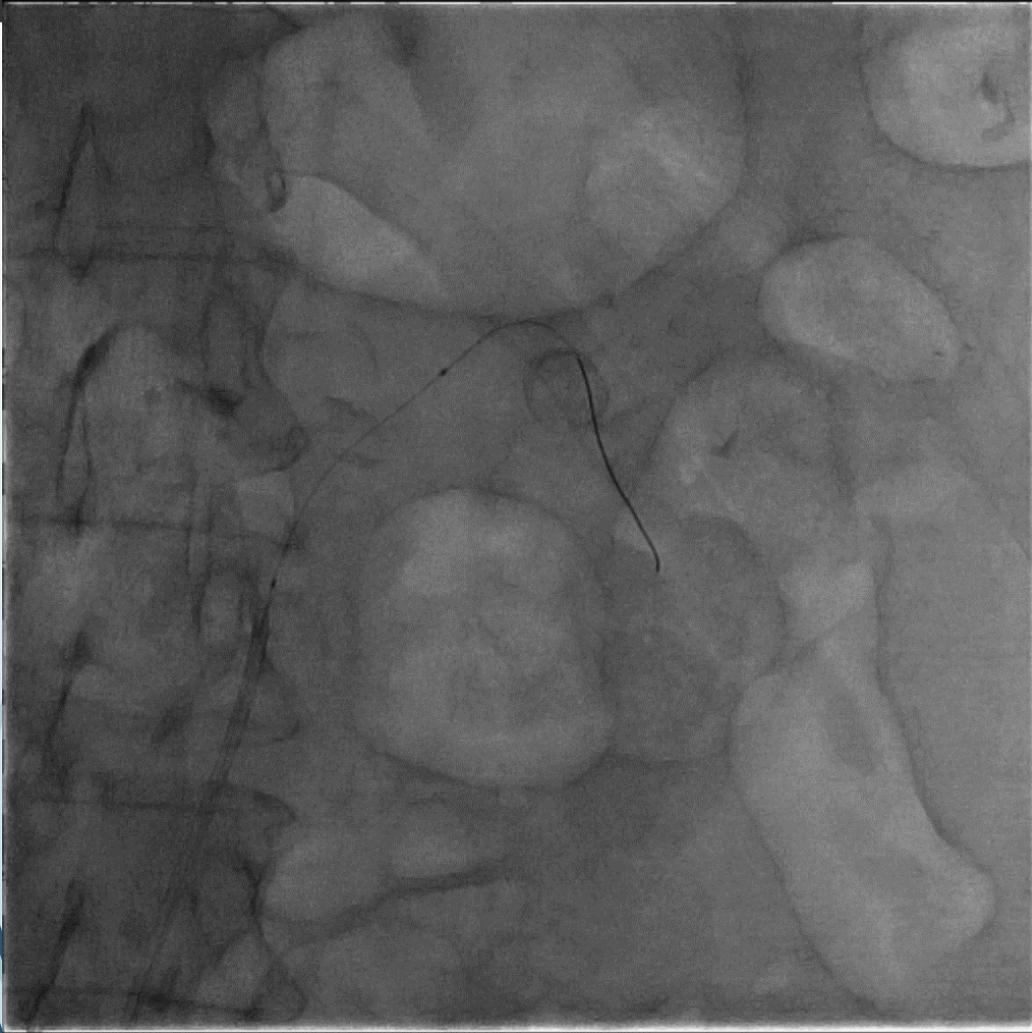
RCA prox – stenotic – 50%, mid - distal - diffusion stenotic – 60%

PDA prox - mid - diffusion stenotic – 80%

A. renalis left prox - stenotic - 99%

A. renalis right prox - stenotic - 70%

Стентирование почечной артерий слева



- ▶ На 3-и сутки после стентирования выполнена доплерография левой почечной артерии.

Наблюдается адекватный внутривисочечный кровоток

V_{max} – 30 см/с, RI-80.

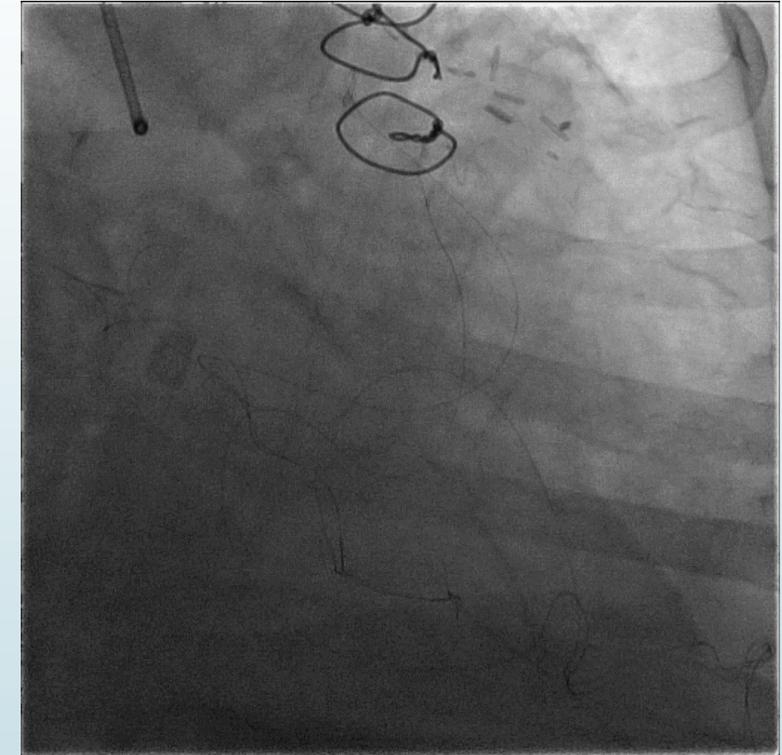
- ▶ Биохимический анализ крови: снижения уровня

мочевины с 10,8 до 8,8 ммоль/л, креатинина – с 170 до 103 мкмоль/л.

24/05/2018 проведено операция аортокоронарное шунтирование
(LIMA – LAD, SVG – LCX, SVG – RCA).

30/05/2018 у пациента отмечается вздутие живота, стул с примесью крови, раздутые петли кишечника, ослабление кишечных шумов и отсутствие перистальтики

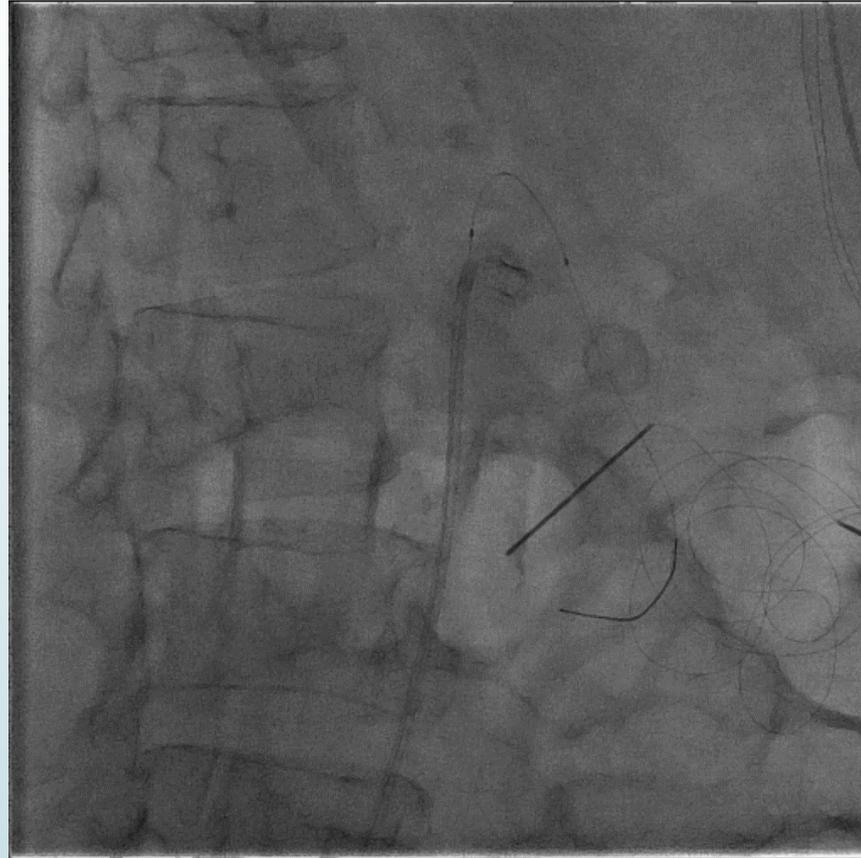
**КТ ангиография
абдоминального сегмента**



**Коронарошунтография,
Ангиография мезентериальных и
почечных артерий**

ОАК: нейтрофильный лейкоцитоз более $23 \times 10^9/\text{л}$ со сдвигом формулы влево.

Биохимия: метаболический ацидоз, увеличение в сыворотке крови уровней амилазы, лактатдегидрогеназы, активности печеночных ферментов. Также повышено уровень креатинина, азота мочевины в крови.



Стентирование верхней брыжеечной артерий и почечной артерий справа.

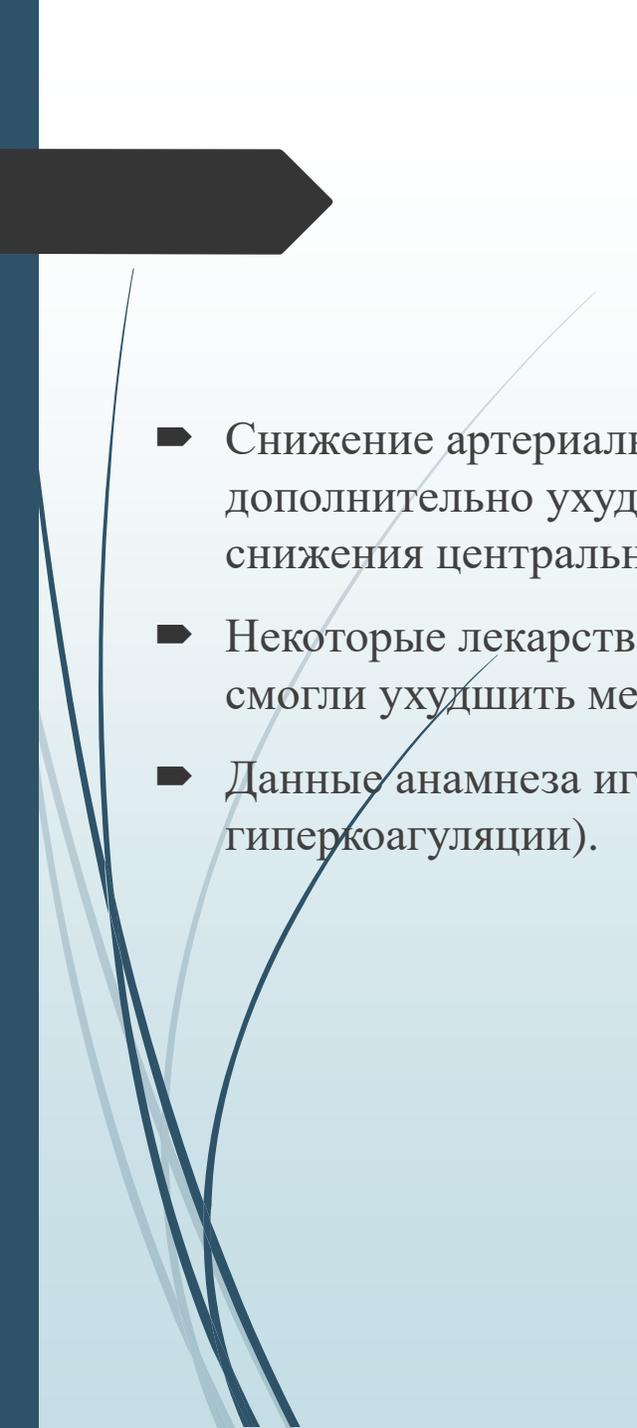
Причины острой мезентерической ишемии аорты (AMI-acute mesenteric ischemia)

- ▶ **1. Артериальная эмболизация:** причина примерно 40%~50% источников кардиогенной эмболии. Причины: фибрилляция предсердия, ишемия сердца или инфаркт, бактериальный эндокардит, ревматические болезни сердца, кардиомиопатия, желудочковая аневризма и различные заболевания клапана.
- ▶ **2. Артериальный тромбоз:** проявленный на основе атеросклероза, составляет примерно 25%~35%. Наблюдается наряду с очень серьезным атеросклерозом, самыми распространенными частями можно назвать первоначальную часть SMA(ЖМА). Возраст таких пациентов сравнительно пожилые люди.
- ▶ **3. Необструктивные мезентерические ишемии:** приблизительно 20%, возможны проявления диффузных спазмов мезентерических артерий по причине снижения объема циркуляции крови сердца, по этой причине развивается недостаточность, гипоксия и некроз кишечной перфузий. По сравнению с 1 и 2 вышеназванными причинами, при необструктивной мезентерической ишемии постоянно наблюдаются явная гиповолемия, гипотензия и снижение объема кровообращения сердца.



Редко встречающиеся причины

- ▶ Мезентериальная аневризма или диссекция.
- ▶ 2. Мезентериальная ишемия при диссекции аорты
- ▶ 3. Тромбоз мезентериальной вены.
- ▶ 4. Повреждение патогенной мезентериальной артерии и вены

- 
- Снижение артериального давления во время и после операции, застойная сердечная недостаточность, дополнительно ухудшил кровоток в периферических (мезентериальных и почечных) сосудах за счет снижения центральной гемодинамики, что усиливал ишемию кишки.
 - Некоторые лекарственные средства (сердечных гликозидов, вазопрессоров, мочегонных препаратов) смогли ухудшить мезентериальное и почечное кровообращение и привел к ишемии.
 - Данные анамнеза играют важную роль (ИБС, атеросклероз периферических артерий - которые привели к гиперкоагуляции).

Острой мезентериальной ишемией (AMI-acute mesenteric ischemia), острой абдоминальной ишемической болезнью страдают примерно 1% стационарных больных, среди лиц, старше 70 лет это показатель составляет выше 10%.

Несмотря на то, что в настоящее время очень динамично развивается техника медицинского диагностирования, методов лечения, за последние несколько десятилетий уровень смертности AMI достиг 50%~70%, процент постановки неправильного диагноза из-за недостаточной компетентности врачей составил 58.1%;

с другой стороны для постановки точного диагноза этому заболеванию недостаточно времени, в частности, каждые 24 часа времени снижает тариф жизни на 20%.

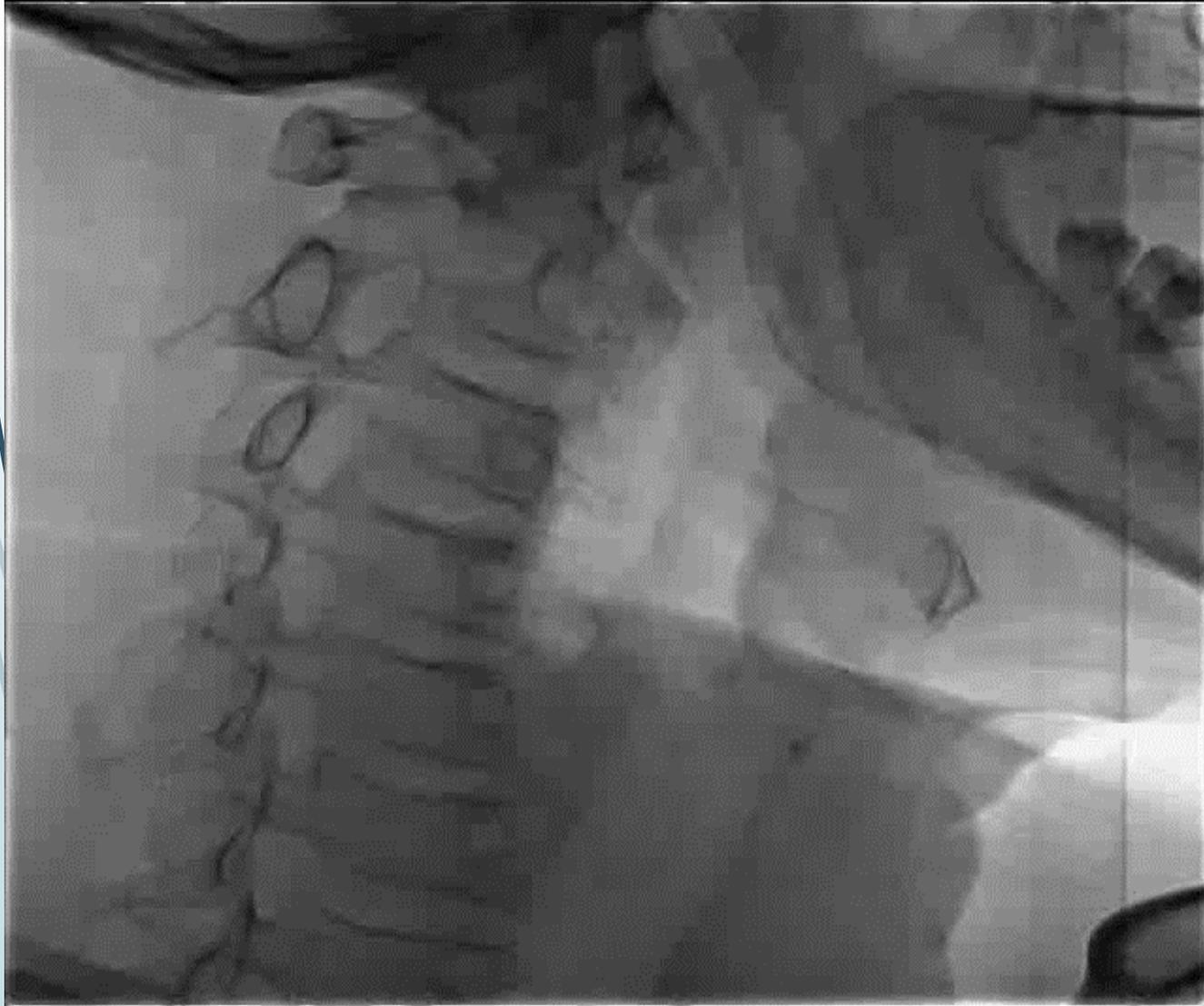
Острая ишемия верхней мезентериальной артерии, ASMAI – является главной причиной острой мезентериальной ишемии. прогноза выздоровления и качества жизни больного напрямую зависит от ранней диагностики и правильного лечения, а интервенционная терапия является самым лучшим способом до развития кишечного некроза.

► Пациент 55 лет, мужчина.

► Госпитализирован в плановом с диагнозом: МФА. Стеноз подключичных артерий

► **Жалобы:** на головные боли, головокружение, снижение памяти, чувство онемения левой верхней конечности.

► **Из анамнеза:** В 2018 году, в связи с ухудшением состояния в виде прогрессирования болевого синдрома, головокружение, снижение памяти, чувство онемения левой верхней конечности на высоте повышения давления до 160/90 мм.рт.ст, обратился в поликлинику по м/ж. После дообследования выставлен диагноз: НАА. Болезнь Такаясу хроническое течение. Окклюзия подмышечной артерии. 06.04.18г. произведена оперативная коррекция: восстановление кровеносного сосуда с помощью импланта синтетического лоскута.



- ▶ В течение последних 2-х месяцев отмечает ухудшение состояния, в связи с чем решено провести ангиографию
- ▶ По результатам которой выявлен значимый стеноз 95% шунта левой подключичной артерии
- ▶ Ввиду высокого риска тромбоза шунта вследствие стентирования. Решено восстановить кровоток собственной подключичной артерии



Заключение:

В результате стентирования левой подключичной артерии кровотоки восстановились полностью.

Пациент отмечает улучшение в виде нивелирования головокружения, чувства онемения левой конечности.

Отмечается высокий риск рестеноза при стентировании шунта нежели при стентировании собственной артерии.

- 
- ▶ Пациент 65 лет, мужчина
 - ▶ **Госпитализирован в плановом порядке** ИБС Стенокардия напряжения ФК 3. ПИМ (от 2004 года). АКШ-3 -МКШ на ПМЖВ, аутовена на ВТК1-ОВ и ЗМЖВ –ПКА от 2007 года.

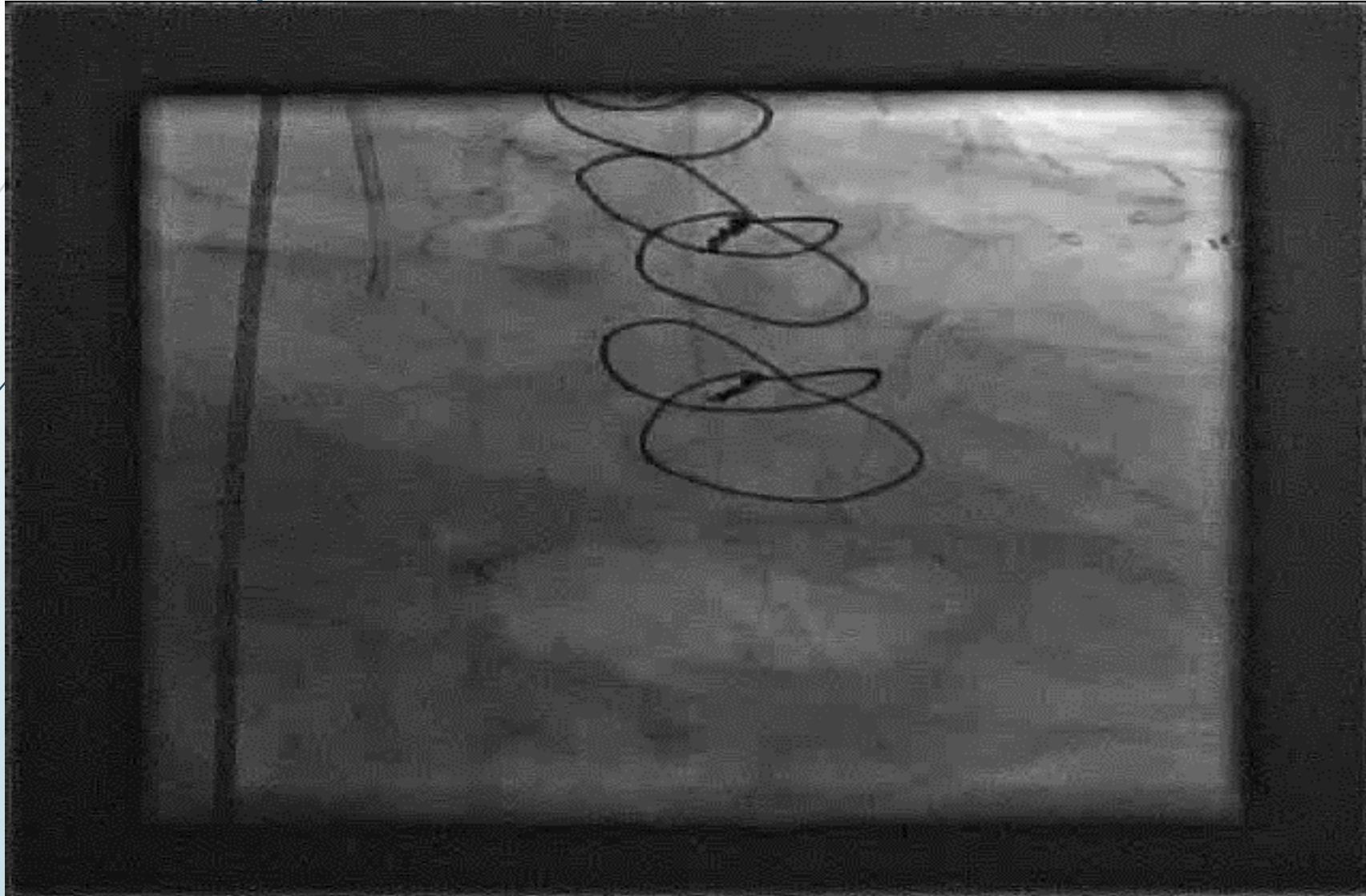
Из анамнеза:

- ▶ Повторное КАГ+шунтография от 2016года, рекомендовано консервативная терапия. Базисную терапию по коронарной недостаточности получает регулярно. Последние годы отмечает прогрессирование коронарной недостаточности, на фоне адекватной базисной терапии.
- ▶ Артериальная гипертензия 3 ст, риск 4 в течение 15 лет. Гипотензивные препараты получает регулярно.
- ▶ Сахарный диабет 2 тип.

Данные лабораторно – инструментальных исследований.

- ▶ **ОАК** - СОЭ 28 мм/ч, WBC 11.61 10E9/л, RBC 5.04 10E12/л, HGB 138.00 г/л, HCT 41.00 %, PLT 229.00 10E9/л.
- ▶ **Биохимия:** Мочевина 7.7ммоль/л (2.30 - 8.30), Аланинаминотрансфераза (АЛТ) 13,0. Креатинин 106 мкмоль/л , глюкоза 5,1. АСАТ 23,8.холестерин 4,4. Общий белок 77,6. Общий билирубин 10,10. Прямой билирубин 4,41. Холестерин 2,7
- ▶ **ЭКГ:** ритм синусовый с ЧСЖ 61 в минуту. ЭОС отклонено влево. Рубцовые изменения по передней стенке ЛЖ.
- ▶ **ЭхоКГ:** Состояние после АКШ. Аортосклероз. Уплотнение и кальциноз корня аорты. Дилатация левых отделов сердца. Гипокинезия апикально-переднего, передне-перегородочного, средне-переднего сегмента ЛЖ. Глобальная сократимость ЛЖ удовлетворительная. Диастолическая дисфункция левого желудочка. Митральная недостаточность 1 степени. Аортальная недостаточность 1 степени. Трикуспидальная недостаточность 1 степени

Коронарография + шунтография + стентирование





Заключение



- ▶ Первым этапом реваскуляризация СТО
- ▶ Реваскуляризация артерии, снабжающей артерию с хронической тотальной окклюзией
- ▶ При невозможности реваскуляризации СТО имплантация фильтра в венозный шунт
- ▶ Нецелесообразна попытка реваскуляризации венозного шунта при хронической тотальной окклюзии венозного шунта

- 
- ▶ После проведения кардиохирургической операции тяжелым больным оказывается помощь методом экстренной и плановой интервенции.
 - ▶ В плане: стентирование с помощью имплантации ВАБК либо ЭКМО при хронической окклюзии шунта со сниженной фракцией выброса менее 20%



Национальный научный медицинский центр, Казахстанская организация лечения патологических изменений в коронарной артерии, совместно с Китайской организацией лечения патологических изменений в коронарной артерии (Chronic total occlusions club), и Китайским союзом сердечно-сосудистых заболеваний организуют конференцию.

С 3 по 5 октября 2019 года планируется проведение конференции «Интервенционное лечение патологических изменений коронарной артерии» и первого форума «Лечение тяжелых болезней сердца» с участием лучших иностранных специалистов (Сингапур, Япония, Китай, Тайвань, Европа). Планируется участие ведущих интервенционных кардиологов Республики Казахстан.

Основной акцент на конференции уделяется стратегии интервенционного лечения патологических изменений в коронарной артерии, технике использования новых инструментов для интервенционного вмешательства, более глубокое обсуждение лечения тяжелых кардиологических заболеваний. В рамках конференции будет проходить Мастер-класс с участием лучших интервенционных кардиологов Японии, Сингапура и Китая.

Место проведения: АО «Национальный Научный Медицинский центр» - Центр «U'mit»

Көппен көтерген жүк жеңіл

Көңіл қойып тыңдағандарыңызға рахмет !

