

Случай оперативного родоразрешения при коарктации аорты у беременной

Баялиева А.Ж.

Казанский государственный медицинский
университет

ОРЕЛ-2015, январь

Структура причин материнской смертности в мире за 2013 г (%)- 289 000 случаев

- 28% - предшествующие состояния –
Экстрагенитальные заболевания

- 27 % - кровотечения
- 14 % - эклампсия
- 11% - инфекции
- 9% - осложненные роды
- 8% - аборты
- 3% - ЭОВ

Клинический случай

- П-ка 23 года, беременность первая 26-27 нед.
- Д-з: Изолированная коарктация аорты.
МКБ-10 Q 25.1

Из истории болезни

- Диагноз коарктации аорты был установлен при сроке беременности 20 нед. в ЖК терапевтом.
- Направление на дообследование к кардиохирургам на 20 нед.
- УЗИ сердца и магистральных сосудов
- Коарктация на уровне отхождения левой подключичной артерии с вовлечением ствола art.subclavia sin.

Объективные данные

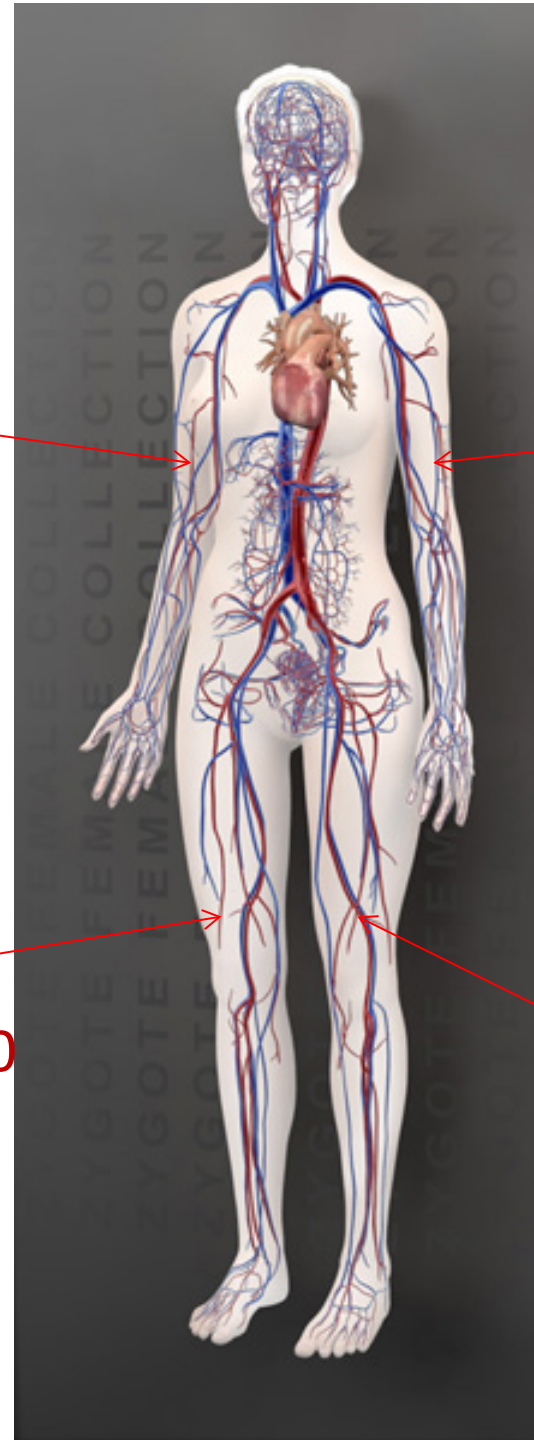
- Вес 56 кг, рост 162 см, прибавка 3-4 кг
- Умеренные отеки на ногах
- Жалобы на одышку при малейшей физической нагрузке
- Показатели АД:
 - 180/120 мм рт.ст. - правая рука
 - 90/60 мм рт.ст. – левая рука
 - 120/80 мм рт.ст.- правая нога (подколенная артерия)
 - 90/60 мм рт ст. – левая нога (подколенная артерия)

Правая рука: 180/120

Левая рука : 90/60

Правая нога : 120/80

Левая нога: 90/60



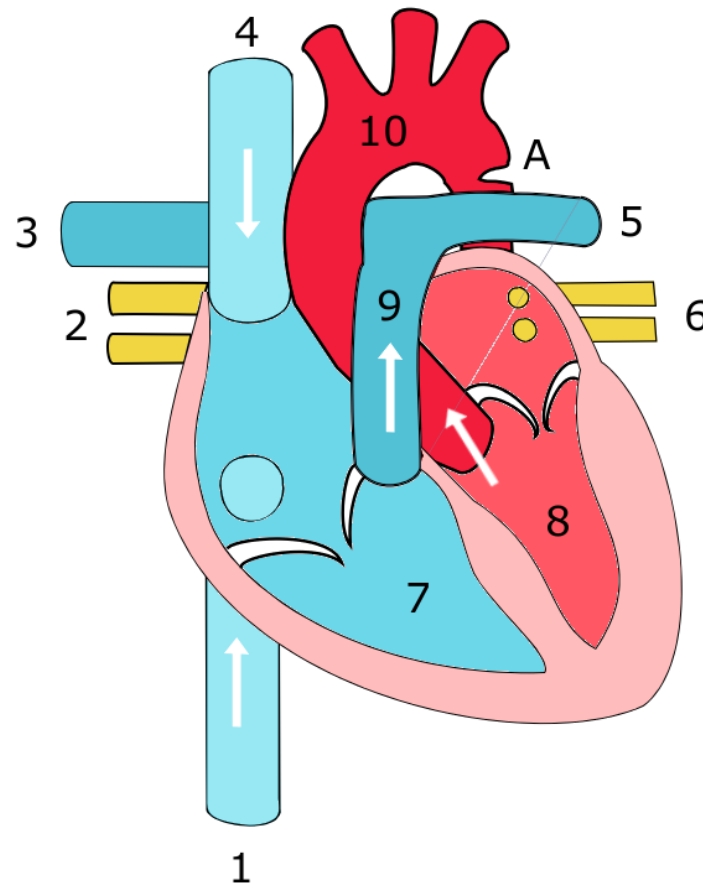
ВПС и типы кровообращения

Обструктивные пороки

- Аортальный стеноз
- Пульмональный стеноз
- Коарктация аорты

Вариант коарктации аорты «взрослый тип»

1791 г. Дж.Морганьи, г.Падуя



Вариант КА по «детскому» типу

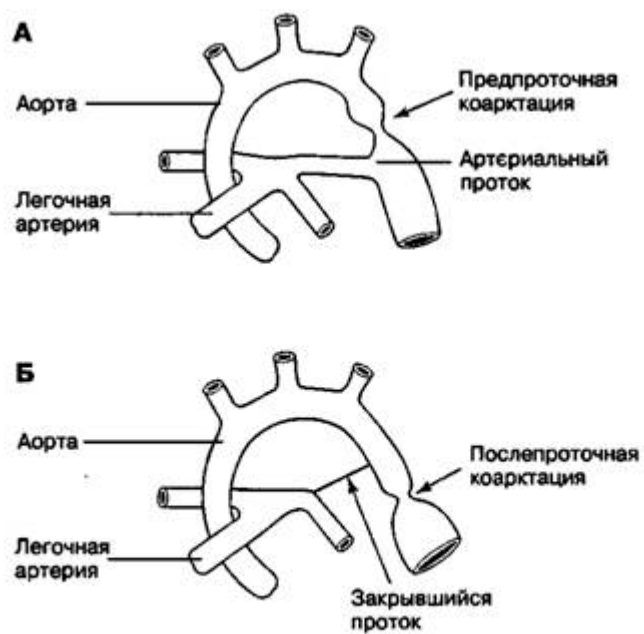
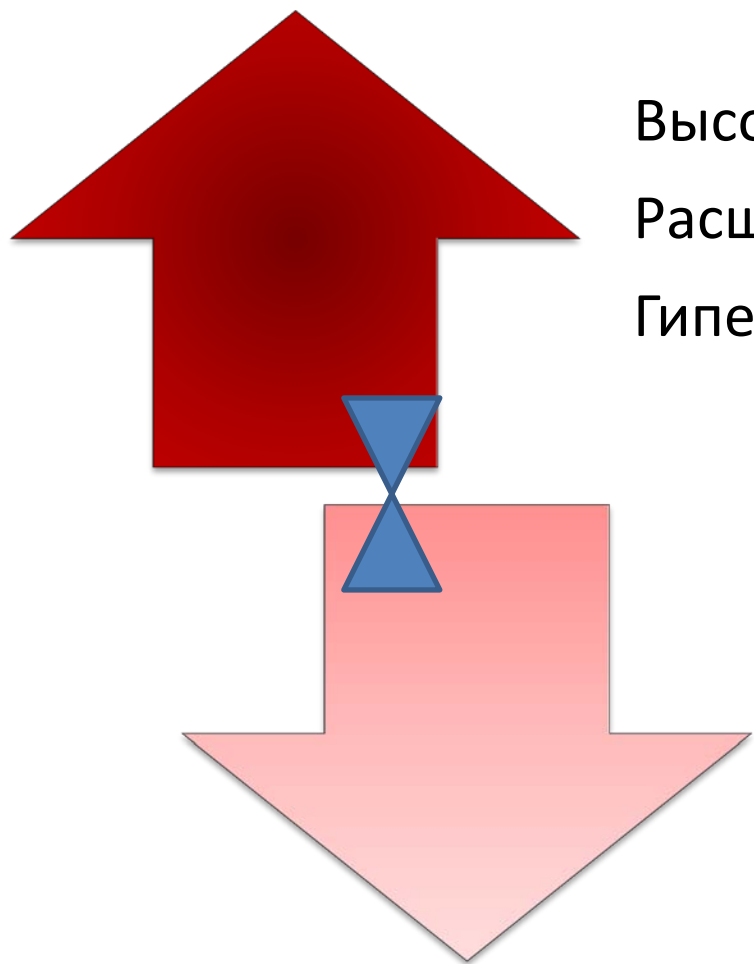


Рис. 16.16. Коарктация аорты. А. Предпроточная коарктация. Б. Послепроточная коарктация

Распространенность КА

- Частота 6-15% от всех ВПС
- Врожденные пороки сердца 6-8 на 1 000 живых родов
- КА встречается чаще у мальчиков в 3-5 раз, чем у девочек

2 различных типа кровообращения при КА



Высокое АД

Расширенное сосудистое русло

Гипертрофия ЛЖ

Почечный механизм
артериальной
гипертензии
компенсаторно
низкому АД, развитие
коллатералей

Клинические данные

- Жалобы пациента: головные боли, головокружения, повышенная утомляемость, носовые кровотечения, боли в ногах, судороги, зябкость стоп.
- Измерения АД на конечностях достаточно для постановки предварительного диагноза.

Осложнения КА

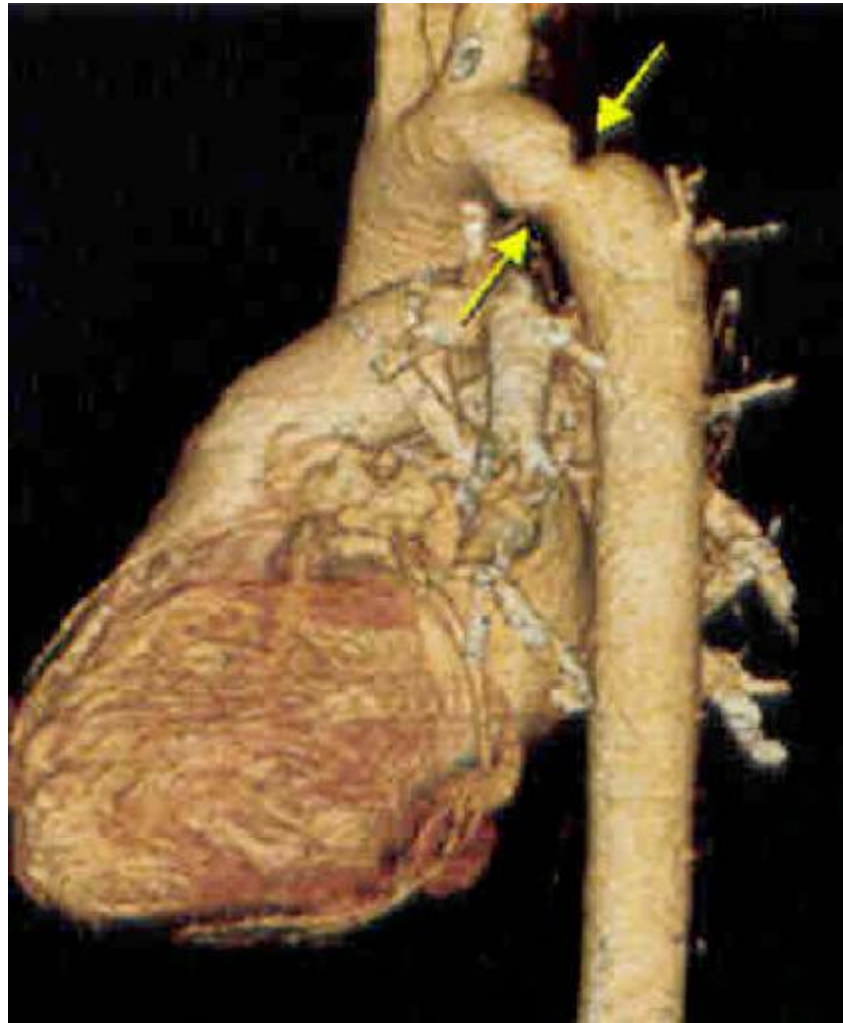
- 1. Тяжёлая артериальная гипертензия;
- 2. Внутримозговое кровоизлияние (инсульт);
- 3. Субарахноидальное кровоизлияние;
- 4. Левожелудочковая сердечная недостаточность с развитием сердечной астмы и отёка лёгких;
- 5. Гипертонический нефроангиосклероз (поражение артериол (мелких артерий) почек при артериальной гипертензии, постепенно приводящее к развитию так называемой первично сморщенной почки);
- 6. Разрывы расширенной аневризмы;
- 7. Инфекционный (бактериальный) эндокардит

Осложнения у беременных

- Синдром задержки плода
- Преждевременные роды
- Разрыв аорты у 8 из 14 умерших женщин в III триместре и послеродовом периоде, во время потуг и в послеродовом периоде.

Диагностика

- УЗИ сосудов сердца
- Эхокардиография
- КТ
- Аортография
- Катетеризация аорты



Эхокардиография

- сужение аорты в районе перешейка
- турбулентный систолический поток ниже места сужения
- разница систолического АД между частью аорты перед сужением и её частью ниже сужения
- увеличения мышечной массы (гипертрофия миокарда) левого желудочка
- повышенная подвижность его задней стенки
- увеличение размеров левого предсердия.

Катетеризация аорты

Катетеризация сердца проводится для измерения давления в аорте и выявляет характерный признак коарктации аорты – разницу систолического артериального давления выше и ниже по току крови места сужения аорты.

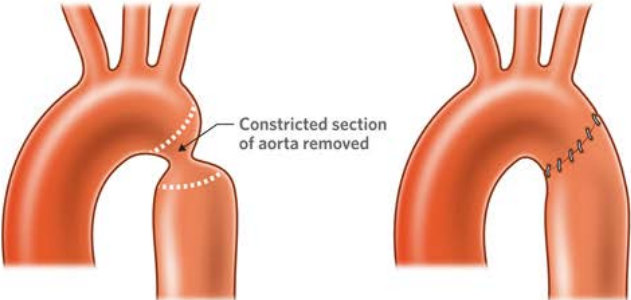
Аортография

- Даёт возможность непосредственно определить уровень и степень сужения просвета аорты.

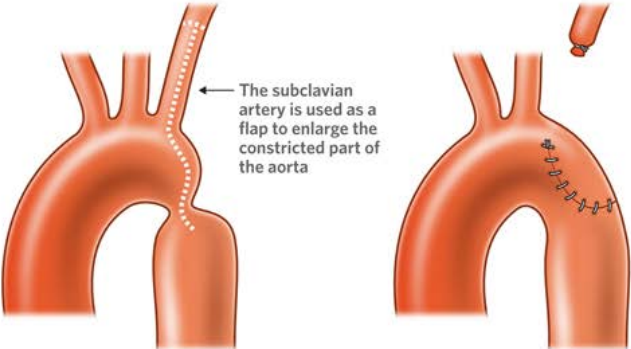
Лечение

- Хирургическое: открытая операция резекции аорты с искусственным кровообращением
- Эндоваскулярное: стентграфт аорты

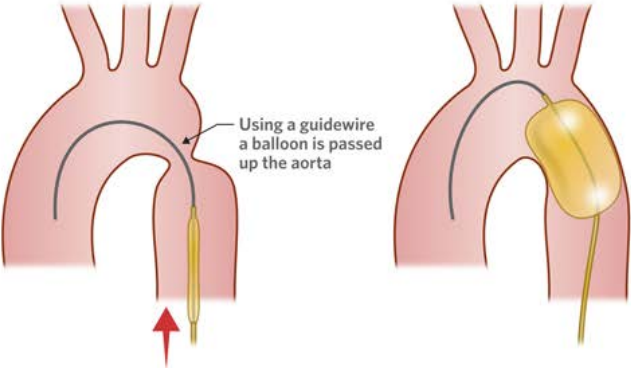
Coarctation repair



Resection and end-to-end anastomosis



Subclavian flap



Balloon angioplasty

Типы кардиохирургической операции и прогноз для матери и ребенка


№	Кардиохирургическая операция и родоразрешение	Прогноз для матери	Прогноз для ребенка
1	Экстренная кардиохирургическая операция на ранних сроках беременности из-за прогрессирования СН, тромбоза клапана, критического стеноза)	Сомнительный	Неблагоприятный
2	Одномоментная операция: кесарево сечение+кардиохирургическая операция	Сомнительный	Сомнительный
3	Оперативное родоразрешение и отсроченная кардиохирургическая операция	Благоприятный	Благоприятный
4	Консервативная тактика, отказ от кардиохирургического вмешательства в связи с тяжестью состояния и неблагоприятным исходом (высокая легочная гипертензия, массивная тромбоэмболия).	Неблагоприятный	Неблагоприятный

Данные клиники Мэйо (США)

- 50 случаев КА за 1985-2000 гг.- 38% с гемодинамически значимым стенозом градиент давления больше 20 мм рт.ст.
- 30 случаев коррекции при беременности
- 10 случаев до беременности
- 6 без операций
- 36% проведено КС
- 1 больная умерла на сроке 36 нед беременности


Beauchesne L.M. et al Coarctation of the aorta: outcome of Pregnancy// J Amer.Coll.Cardiol., 2001.

«Свободно думать хорошо, но лучше думать правильно»



Возможность
управления
гемодинамикой и
дыханием

Минимальное
влияние на
маточно-
плацентарный
кровоток



Любой метод
общей или
региональной
анестезии имеет
влияние на
гемодинамику, а
значит и на М-П
кровоток

Симптомы, которые должны насторожить анестезиолога при проведении кесарева сечения

- Одышка в покое
- Застойная сердечная недостаточность (отеки, анасарка, влажные хрипы в легких, почечная недостаточность, увеличение печени)
- Системная гипоксемия
- Цианоз
- Аритмии, нарушения проводимости
- Очень важно!!! Уровень натрийуретического пептида

Цель-терапия

Анализ специфических параметров у больных в критических состояниях или гемодинамически нестабильных пациентов.



Показатели быстро прогрессирующие при критических состояниях

- **Кислородный статус**
 - Доставка и потребление кислорода pO₂, Hb (Hct), sO₂
- **КОС**
 - Кислотность, CO₂, основания pH, pCO₂
- **Водно-электролитный баланс**
 - Концентрация электролитов Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺, Cl⁻
- **Метаболизм**
 - Стресс-метаболизм, анаэробный гликолиз
 - Лактат Glucose, Lactate
- **Показатели гемостаза**

Газовый состав артериальной крови

Кисотно-основное

состояние и показатели

вентиляции

pH **7,4**

pCO₂ mmHg **30,7**

HCO₃ mmol/L

BE mmol/L **-3,9**

AG mmol/L

Водно-электролитный баланс

Na⁺ mEq/L **168,8**

K⁺ mEq/L **3,4**

Ca⁺⁺ mEq/L **1,13**

Cl⁻ mEq/L

Оксигенация

PO₂ mmHg

sO₂ %

FO₂ Hb %

FCOHb %

FHHb %

FMetHb %

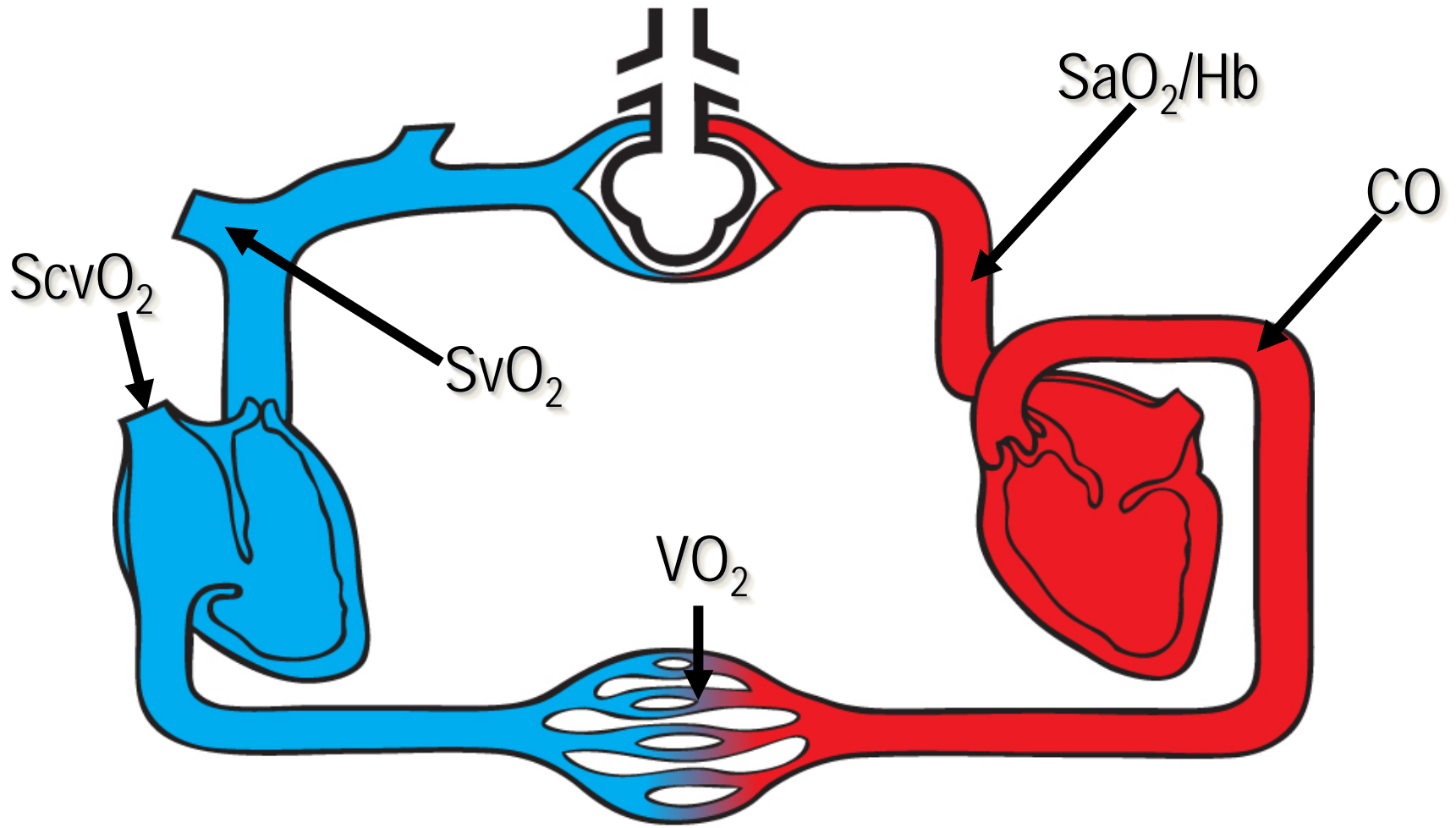
P50 mmHg

Hb g/dL **11**

ct O₂

Lactate mmol/L

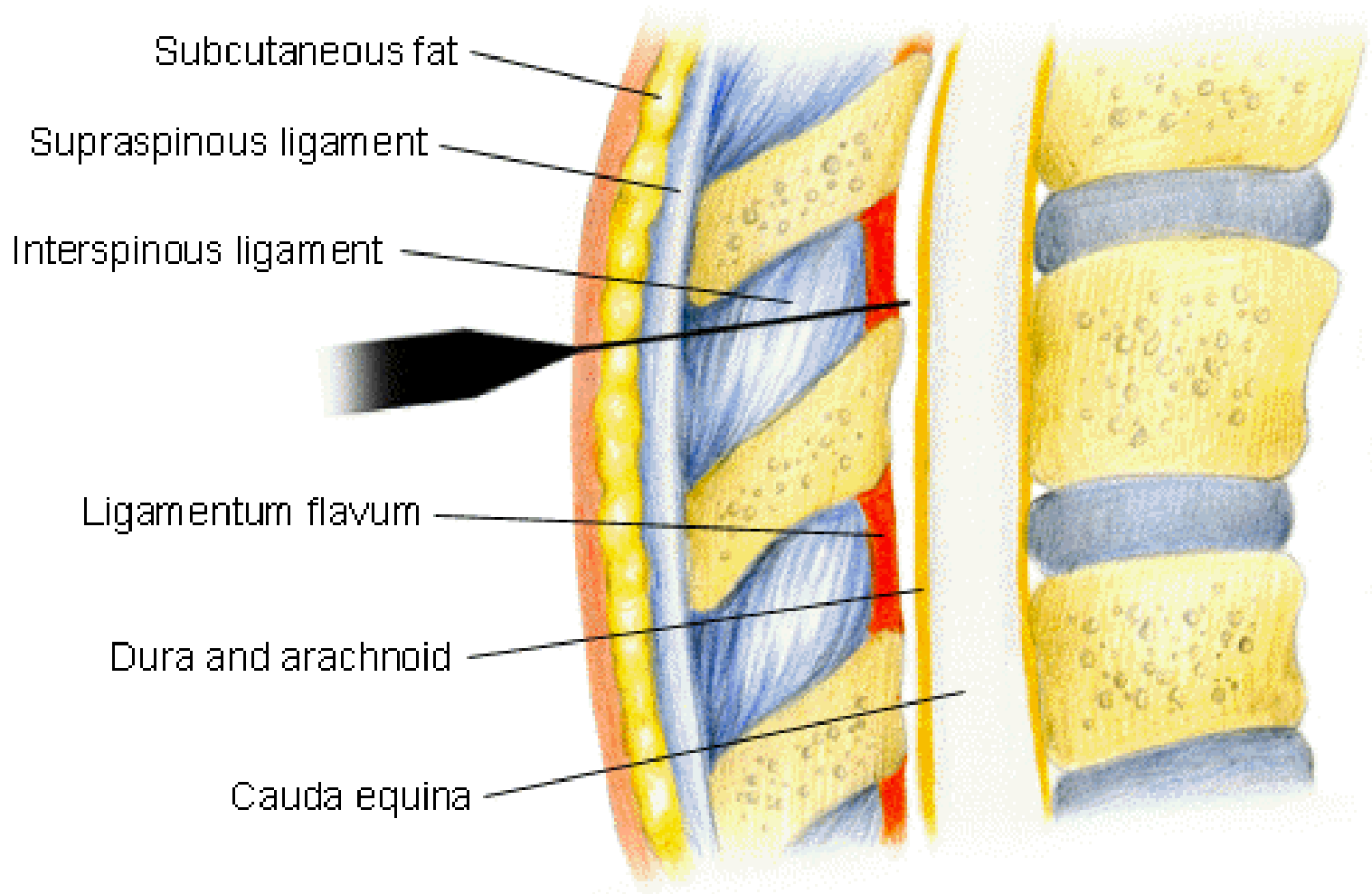
Доставка и потребление кислорода



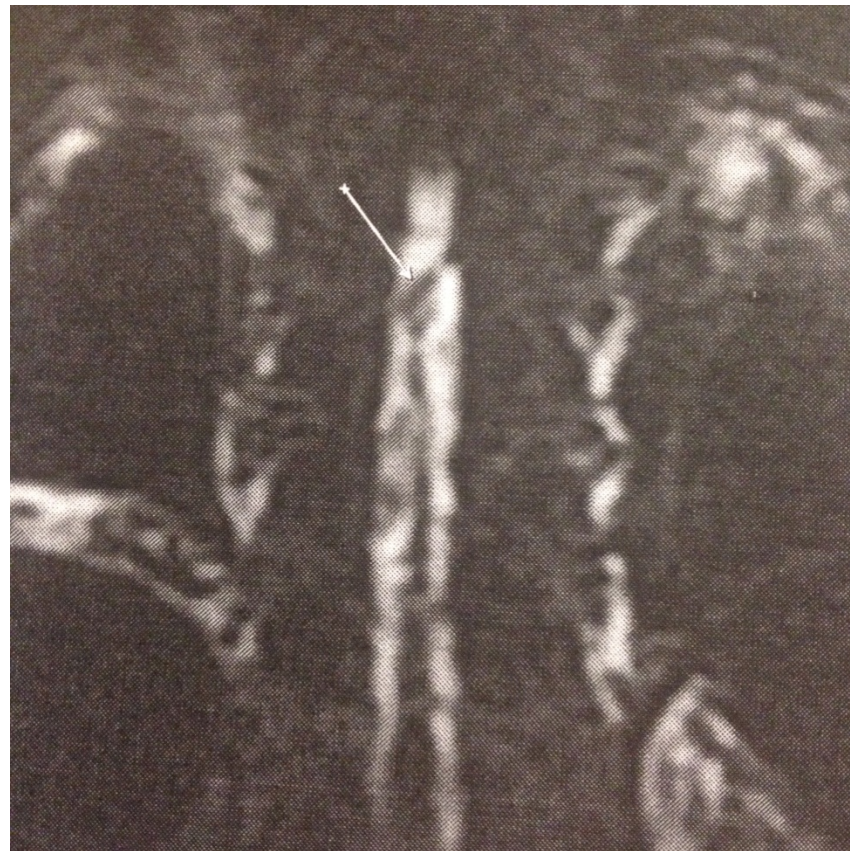
Анестезиологическое пособие кесарева сечения: Эпидуральная анестезия + седация

- В условиях мониторинга АД, SpO₂, ЭКГ, капнографии, КОС в операционной проведены пункция и катетеризация эпидурального пространства на уровне L1-L2.
- Проведено 3-х этапное введение общей дозы 75 мг ропивакаина в эпидуральное пространство под контролем гемодинамики после тест дозы МА.
- «Кожный разрез» через 40 мин после введения первой дозы МА.

Топография эпидурального пространства



МРТ с катетером в эпидуральном пространстве

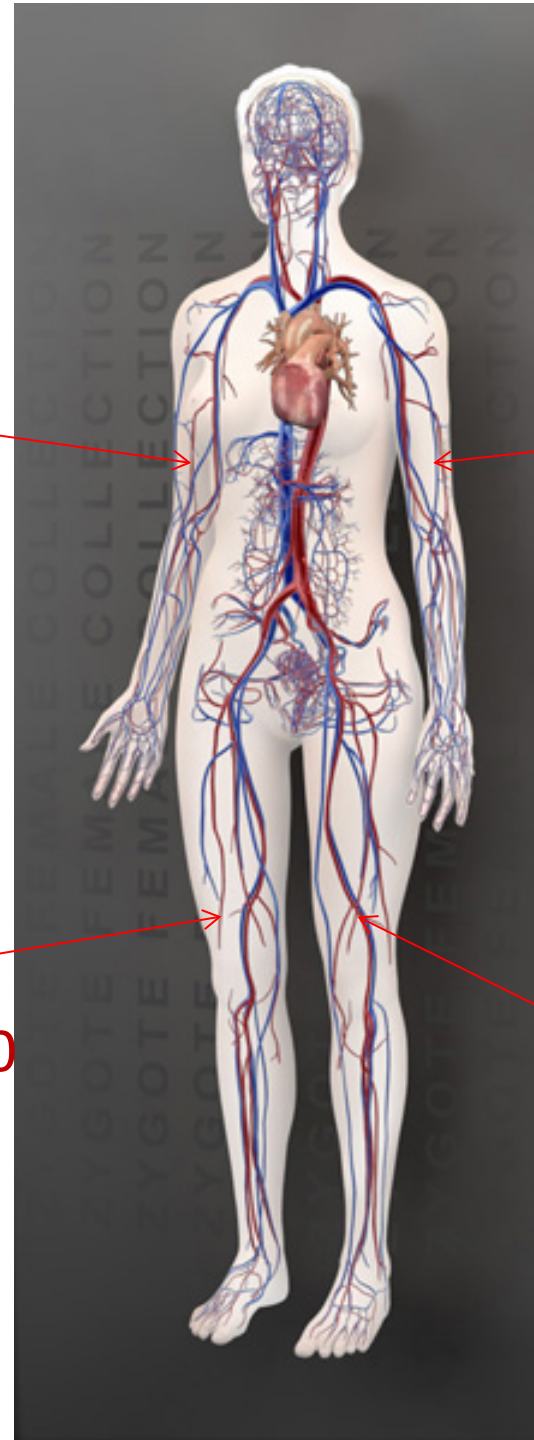


Правая рука: 160/120

Левая рука : 90/60

Правая нога : 100/70

Левая нога: 80/50



Преимущества эпидуральной анестезии

- Нет воздействия на легочный кровоток
- Нет депрессии витальных функций плода
- Более стабильная гемодинамика при
дробном введении местного анестетика.

Спинномозговая анестезия

- Нет опубликованных исследований по показаниям к спинномозговой анестезии при кесаревом сечении у пациенток с заболеваниями сердца!

Общая анестезия с ИВЛ при кесаревом сечении

	Недостатки	Преимущества
1	Все общие анестетики снижают производительность сердца, системное сосудистое сопротивление, а значит маточно-плацентарный кровоток.	Контролируемая глубина анестезии на этапах операции, возможность углубления анестезии после извлечения плода
2	Кетамин вызывает повышение общего периферического сопротивления, но развивает тахикардию и увеличение кислородной потребности сердца	Применение кетамина, который не повышает легочное сопротивление сосудов и может быть применен при ВПС, легочной гипертензии
3	Нет доказательной базы по препаратам для общей анестезии	

Но при ИВЛ следует помнить...

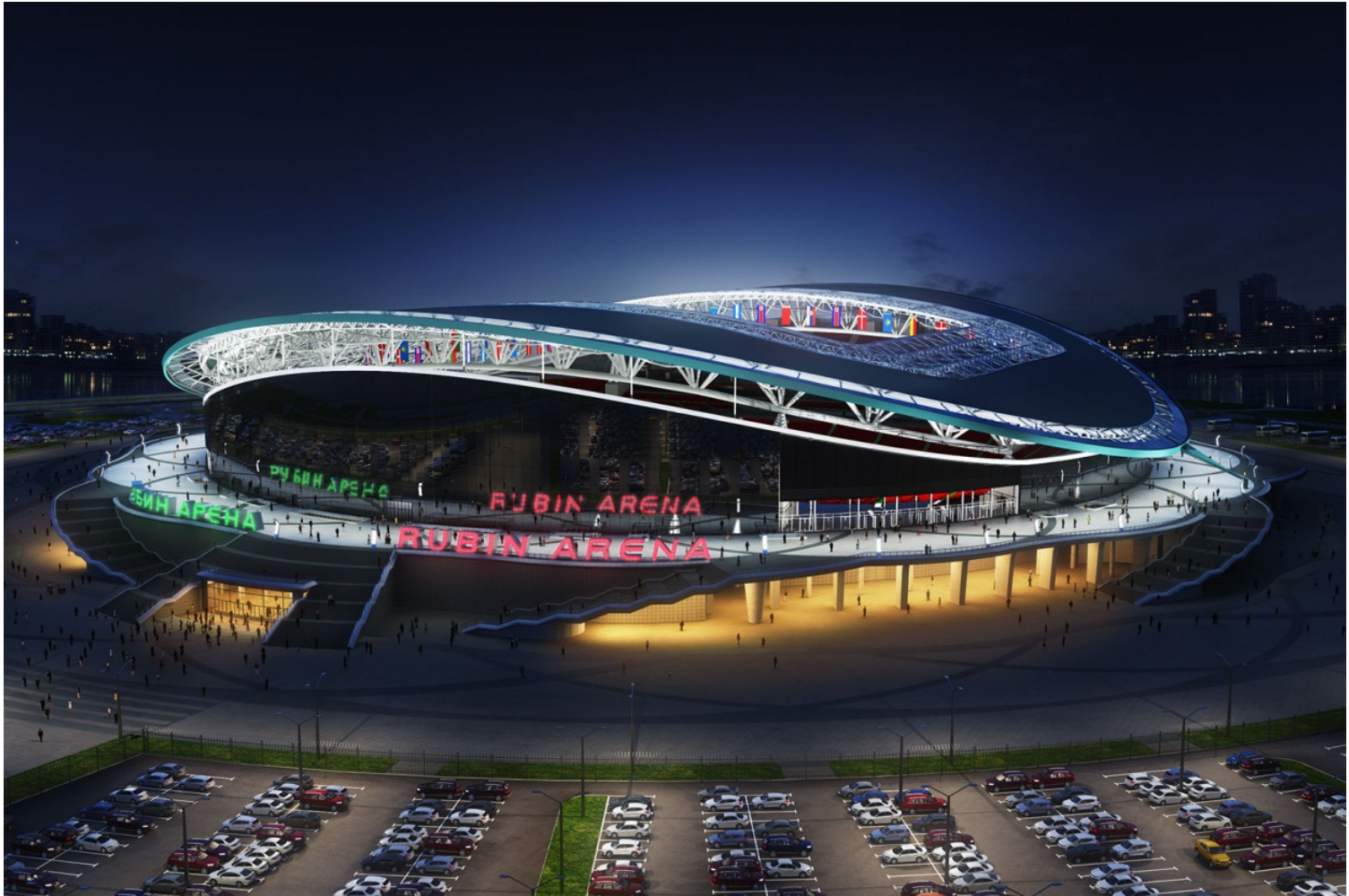
- ИВЛ и ПДКВ снижают венозный возврат и увеличивают легочное сопротивление сосудов.
- При интубации и экстубации трахеи повышается АД, ЧСС.
- Повышается риск расслоения аорты, внутримозговых кровоизлияний, левожелудочковой сердечной недостаточности.

Таким образом...

- Необходимо междисциплинарное взаимодействие и дальнейшее изучение, разработка и внедрение инновационных технологий при оказании специализированной помощи беременным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

- Необходимо внедрение мониторинга состояния беременной с заболеваниями сердца и улучшение качества функциональной диагностики и лабораторной диагностики.
- Применение малоинвазивных методов кардиохирургической помощи беременным женщинам.





Спасибо за внимание!