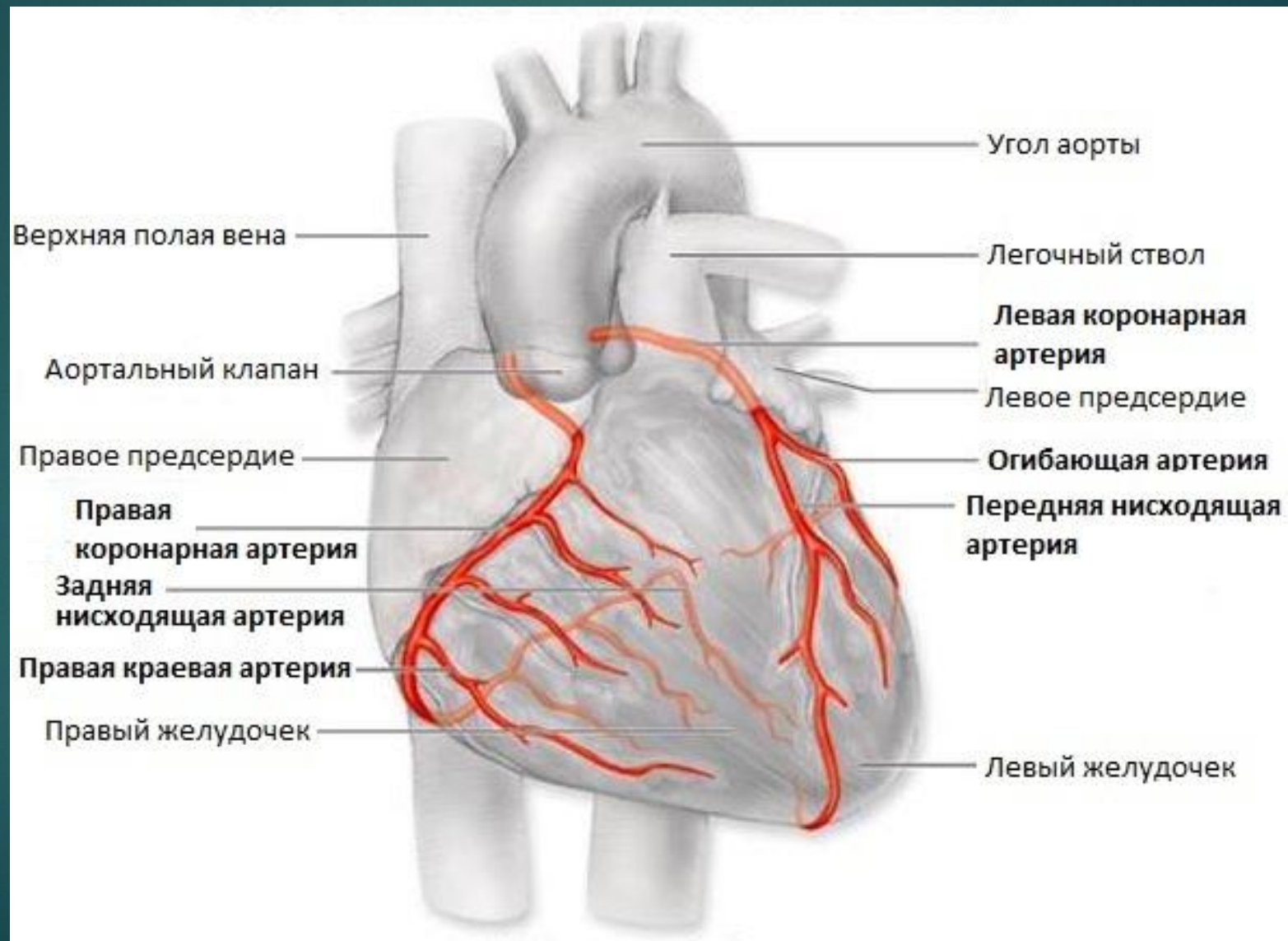




# Коронарная анатомия и ангиография

Подготовил: студент  
5 курса РНИМУ им.  
Н. И. Пирогова  
Омаров Ю.А.

# Коронарная анатомия



# Кровоснабжение

## □ Правая коронарная:

- правый желудочек
- легочный ствол
- синоатриальный узел
- нижнюю стенку левого желудочка
- задний отдел межжелудочковой перегородки
- атриовентрикулярный узел

## □ Левая коронарная:

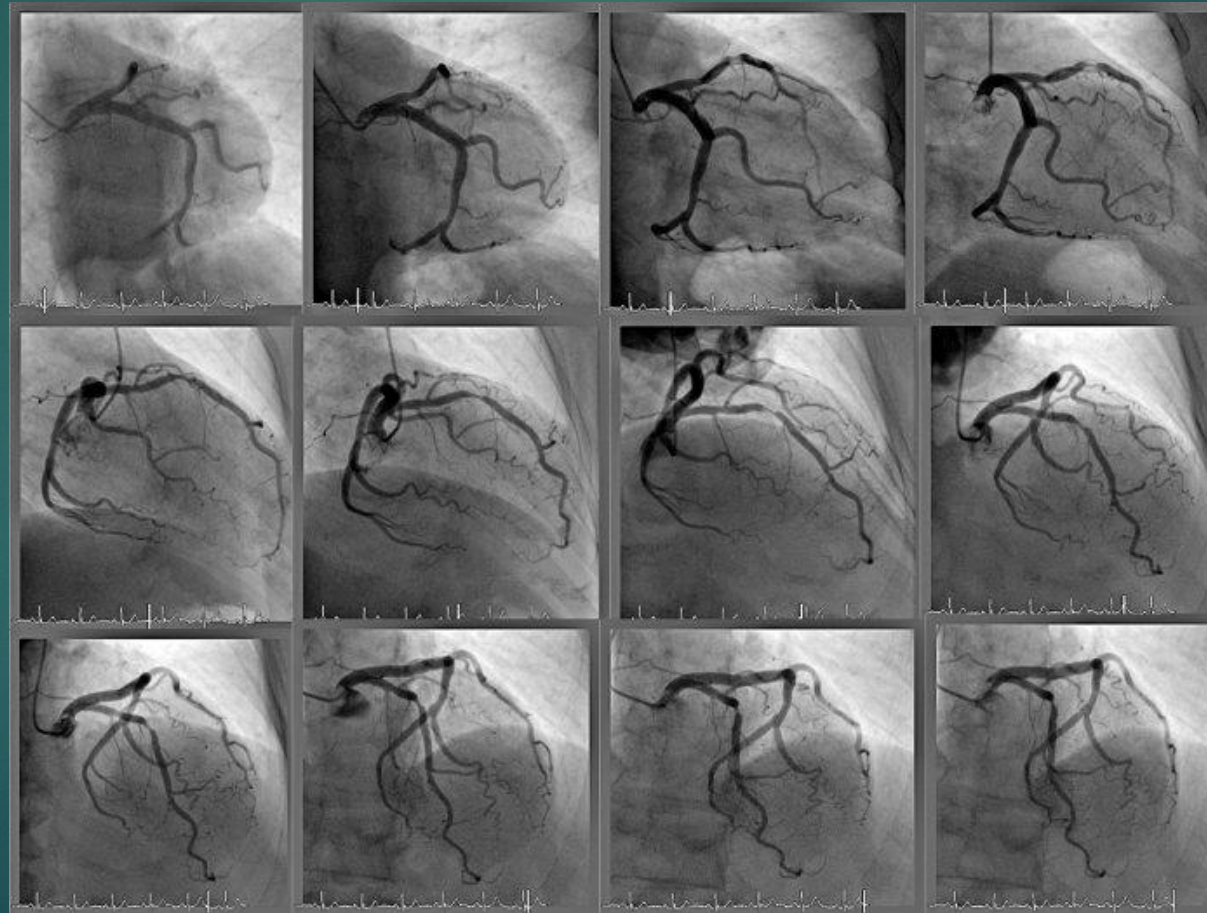
- Передняя нисходящая артерия:
  - передняя стенка
  - передний отдел межжелудочковой перегородки
  - верхушка и часть боковой стенки левого желудочка
- Огибающая артерия:
  - задняя и боковая стенки левого желудочка
  - левое предсердие

# Типы кровоснабжения

- ▶ Правый тип: встречается в 70 % случаев. Задняя нисходящая артерия отходит от правой коронарной артерии.
- ▶ Левый тип: около 20 %. Задняя нисходящая артерия отходит от огибающей артерии.
- ▶ Смешанный тип: 10 %. Участие принимают и правая и левая коронарные артерии.



# Коронарная ангиография



# Коронарная ангиография

- ▶ **Коронарная ангиография** - инвазивное диагностическое исследование, проводимое для изучения коронарных артерий, выявления патологических изменений, качественной и количественной характеристики поражённых сегментов, оценки коронарного кровотока и определения метода лечения.

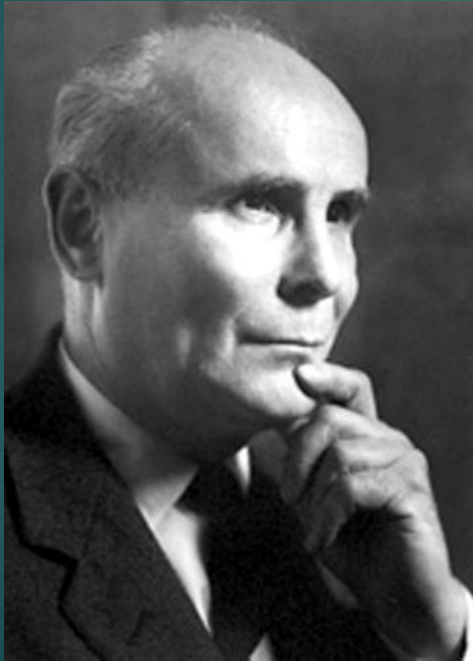
# История метода

- ▶ **1929** – Вернер Форсман (*Werner Forssmann*) - разработал способ катетеризации сердца, проведя зонд через локтевую вену в правое предсердие





- ▶ **1956** - Андре Курнан (Andre Cournard), Дикинсон Ричардс (Dickinson Richards), Вернер Форсман (*Werner Forssmann*) за разработку и усовершенствование метода клинической диагностики пороков сердца (катетеризации сердца) удостоены Нобелевской премии





- ▶ **1953** - Свен-Айвар Сельдингер (Sven-Ivar Seldinger) внедрил новый метод чрескожной катетеризации сосудов



- ▶ **1958** - Мэйсон Сонес (Mason Sones) разработал и впервые выполнил селективную катетеризацию и исследование коронарных артерий



# Показания к проведению ангиографии

- ▶ Больные с острым инфарктом миокарда в первые часы заболевания и при ранней постинфарктной стенокардии;
- ▶ Для решения вопроса о тактике лечения больных ИБС (ангиопластика или коронарное шунтирование) в случае малоэффективности медикаментозной терапии;
- ▶ Для уточнения диагноза у больных ИБС при трудно интерпретируемых или сомнительных данных неинвазивных методов;
- ▶ Для определения состояния коронарного русла у определенных групп профессий, связанных с повышенным риском (летчики, космонавты, водители транспорта), в случаях подозрения на ИБС.



# Относительные противопоказания

- ▶ Неконтролируемые желудочковые аритмии (тахикардия, фибрилляция);
- ▶ Неконтролируемая гипокалиемия или дигиталисная интоксикация;
- ▶ Неконтролируемая высокая артериальная гипертензия;
- ▶ Различные лихорадочные состояния, активный эндокардит;
- ▶ Нарушения свертывающей системы крови;
- ▶ Аллергия на контрастные вещества и непереносимость йода;
- ▶ Острая почечная недостаточность или тяжелая хроническая почечная недостаточность;
- ▶ Активное желудочно-кишечное кровотечение;
- ▶ Острое нарушение мозгового кровообращения;
- ▶ Тяжелая анемия.

# Подготовка пациента

Включает в себя:

- ▶ Сбор анамнеза;
- ▶ Выполнение обследования: общий, б/х анализы крови, коагулограмма, ЭКГ;
- ▶ Исключение приема пищи за 6 часов до исследования;

Непосредственно перед процедурой:

- ▶ Обеспечить внутривенный доступ;
- ▶ Провести премедикацию (седативные, антигистаминные препараты);

После проведения процедуры :

- ▶ Употребить не менее 1 литра жидкости.

# Артериальные доступы

- ▶ **Бедренный;**
- ▶ **Лучевой;**
- ▶ Локтевой;
- ▶ Плечевой;
- ▶ Подмышечный.



# Тест Аллена

Техника выполнения:

- ▶ Лучевая и локтевая артерии пережимаются пальцами, при этом кисть становится бледной. Затем освобождают локтевую артерию и засекается время, за которое кисть наполнится кровью:

Нормальный результат: менее 7 секунд

Пограничный результат: 7 – 15 секунд

Нарушение: более 15 секунд



# Инструменты для проведения ИССЛЕДОВАНИЯ



Пункционная игла



Проводник



Катетер



Интродьюсер

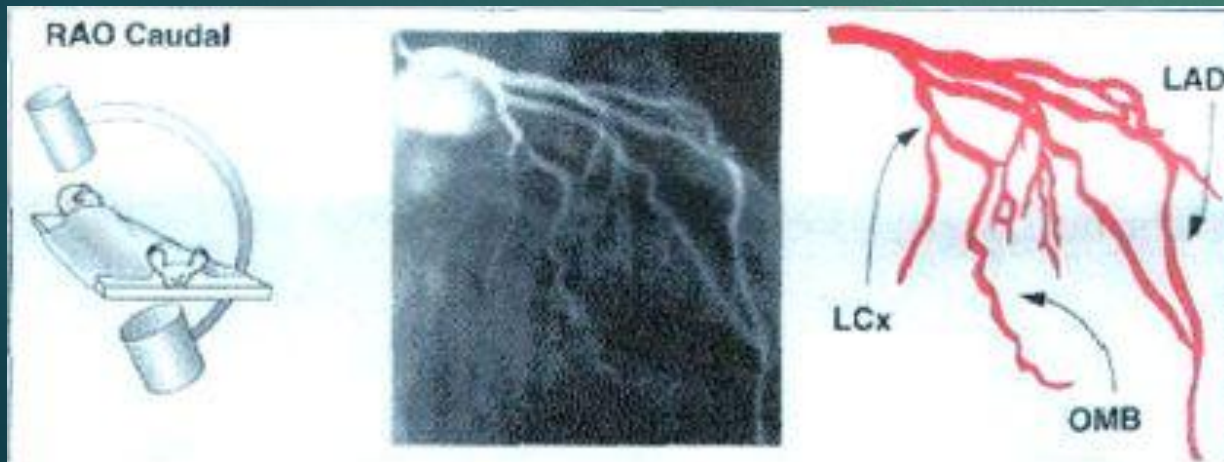




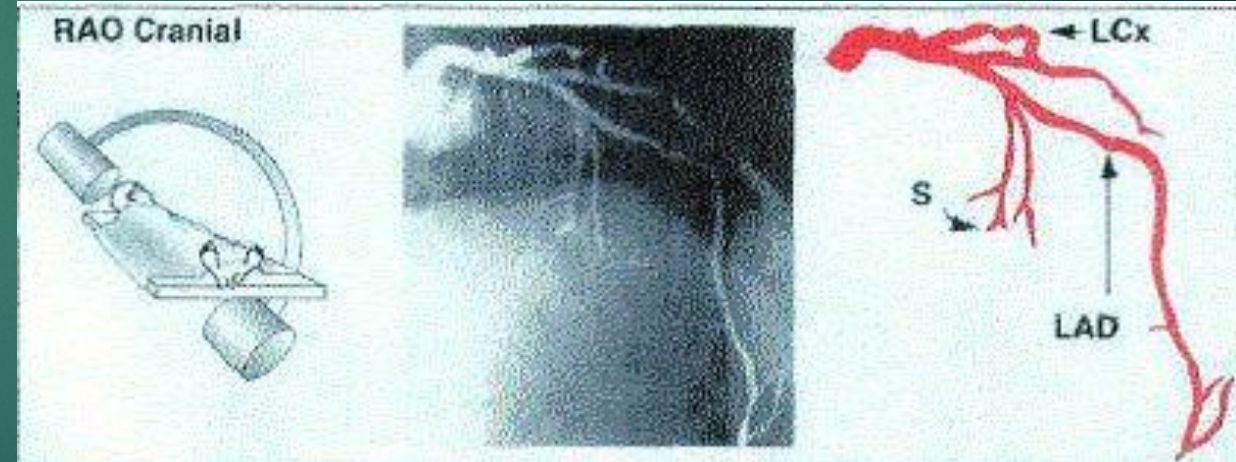
# Проекции для проведения коронарографии

## Левая коронарная артерия

Правая косая (15-25°) каудальная (15-35°) проекция



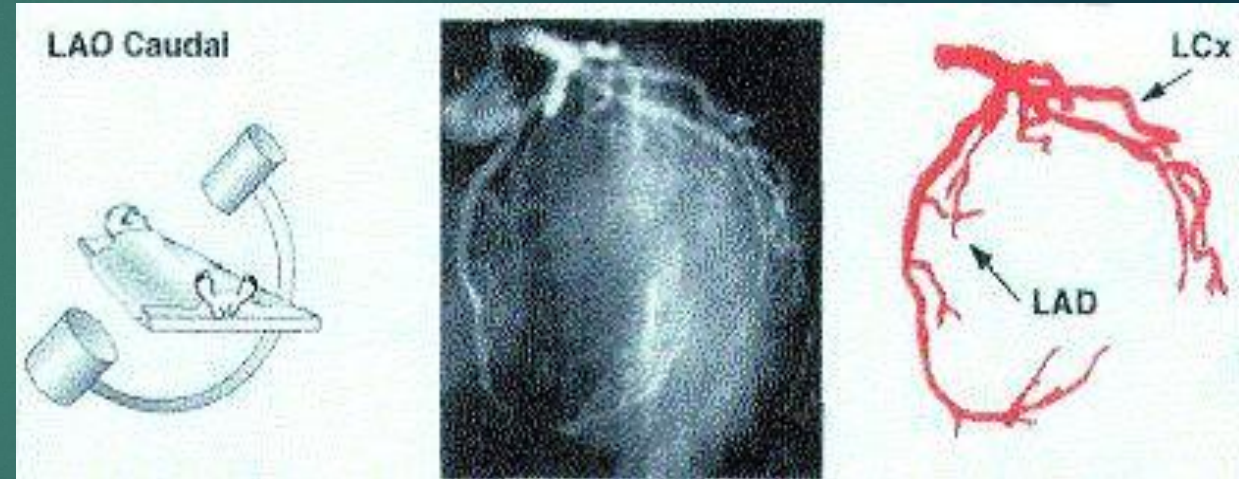
Правая косая (10-25°) краниальная (30-40°) проекция



Левая косая (25-45°) краниальная (30-45°) проекция



Левая косая (45-60°) каудальная (25-35°) проекция



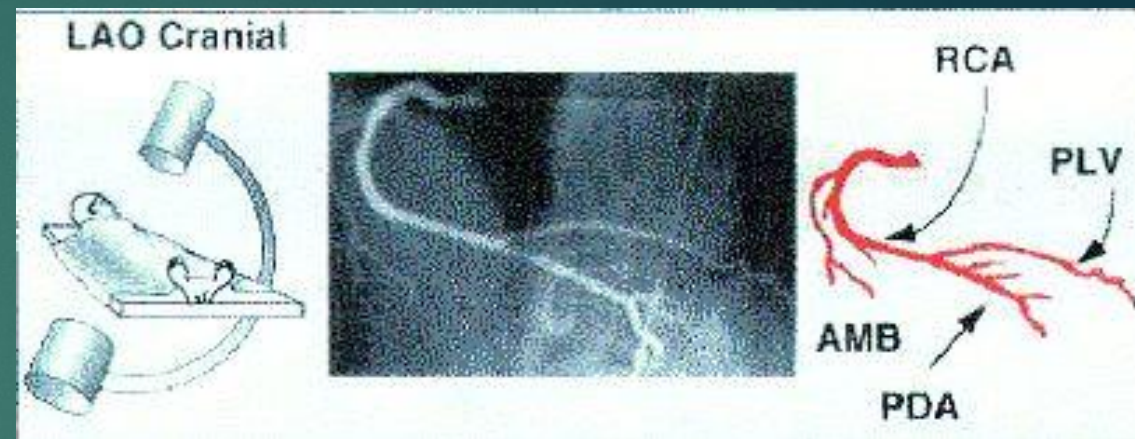


# Правая коронарная артерия

Левая косая проекция (45-60°)



Левая косая (25-45°) краниальная (30-40°) проекция



Правая косая (45-70°) каудальная (0-35°) проекция





# ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Осложнения	%
Летальность	0,11
Инфаркт миокарда	0,05
Цереброваскулярные осложнения	0,07
Нарушения ритма	0,38
Сосудистые осложнения	0,43
Реакция на введение контрастного вещества	0,37
Нестабильность гемодинамики	0,26
Перфорация полостей сердца	0,03
Другие осложнения	0,28
Общее количество осложнений	1,70



# Список литературы

- ▶ Интервенционная кардиология, коронарная ангиография и стентирование - Савченко А.П., Черкавская О.В., Руденко Б.А., Болотов П.А. - 2010 г.
- ▶ Коронарная ангиография, вентрикулография, шунтография в иллюстрациях и схемах - Е. В. Меркулов, В. М. Миронов, А. Н. Самко – 2011 г.



Спасибо за внимание!

