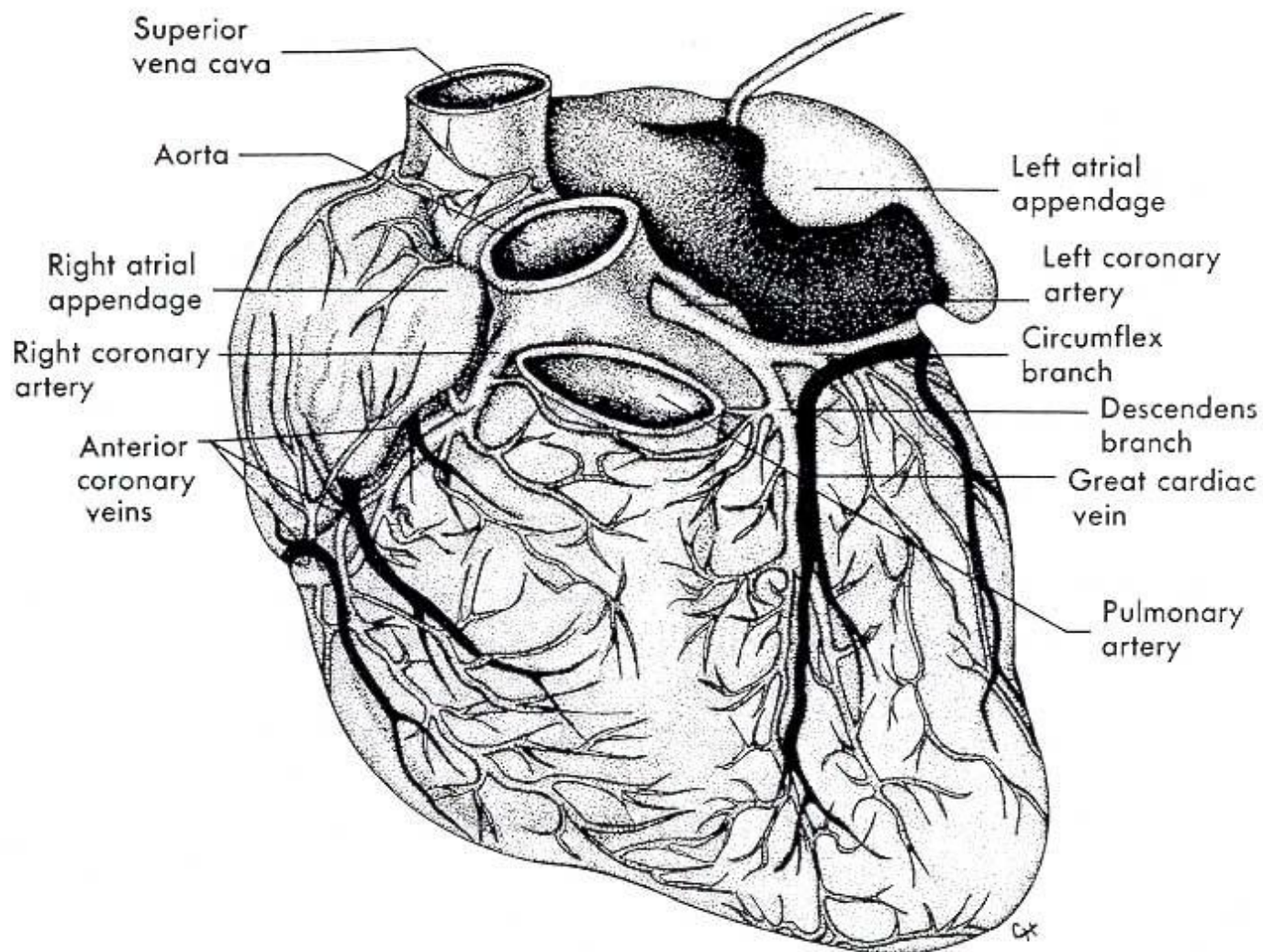


Коронарное  
кровообращение  
и его регуляция.

# Общие сведения о коронарных артериях :

- Осуществляют кровоснабжение сердца.
- Отходят от луковицы аорты.
- 85% крови протекает через левую коронарную артерию.
- Левая коронарная артерия кровоснабжает преимущественно левые предсердие и переднюю и леволатеральную стенку желудочка, а также перегородку.
- Правая коронарная артерия кровоснабжает преимущественно правые предсердие и желудочек, а так же заднюю часть стенки левого желудочка.
- 95% венозной крови поступает через коронарный синус в правое предсердие, 5% - через сосуды Тибезия.

# Кровоснабжение сердца

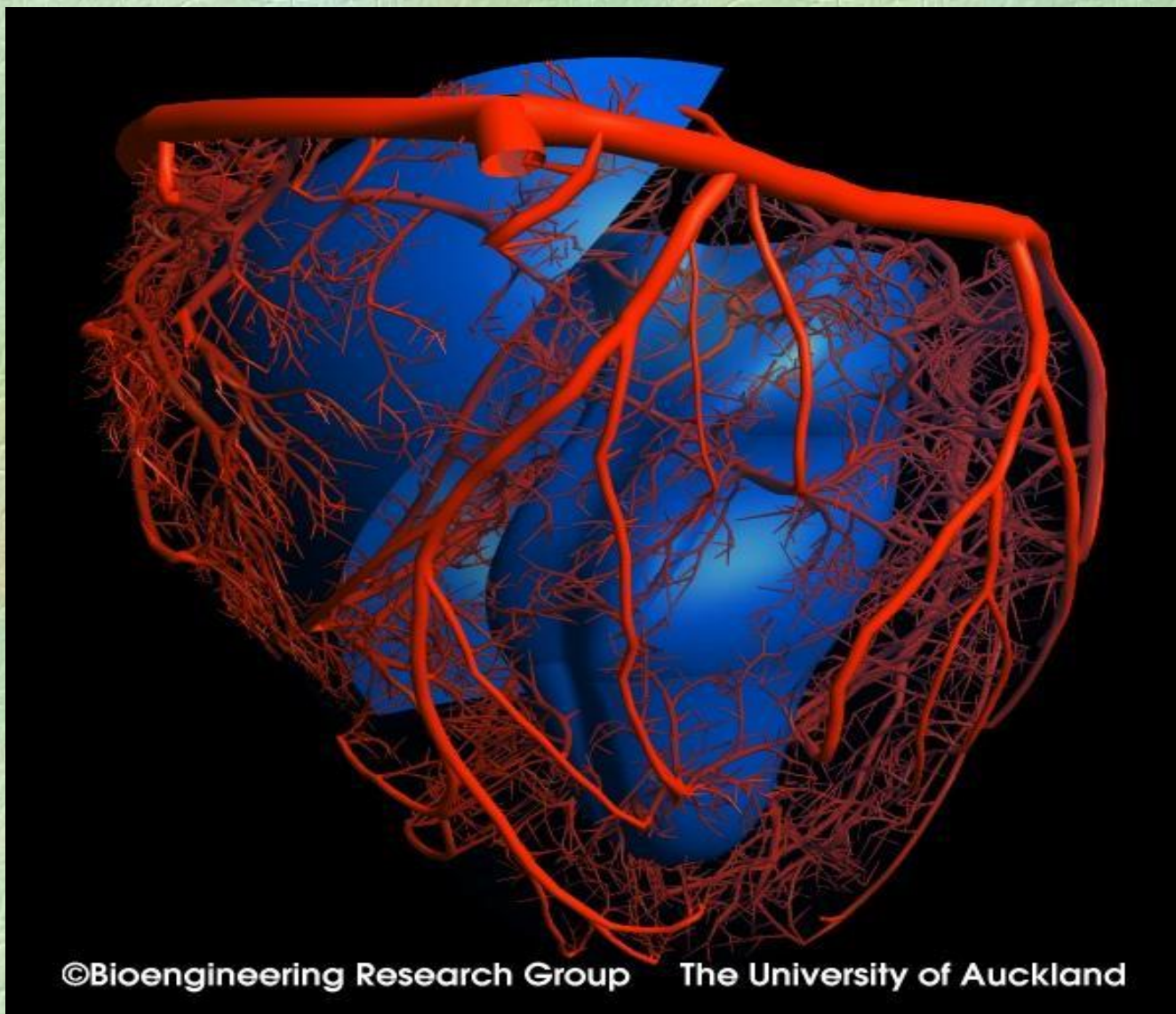


50% -  
правовенечное

20% -  
левоуенечное

30% - среднее

# Кровеносная сеть сердца.



©Bioengineering Research Group The University of Auckland

Коронарный кровоток в покое

**70–80** мл/мин на 100г

225мл/мин – **4–5%**сердечного  
выброса

Коронарный кровоток при  
максимальной нагрузке

**300–400** мл/мин на 100г

метаболическая

нервная

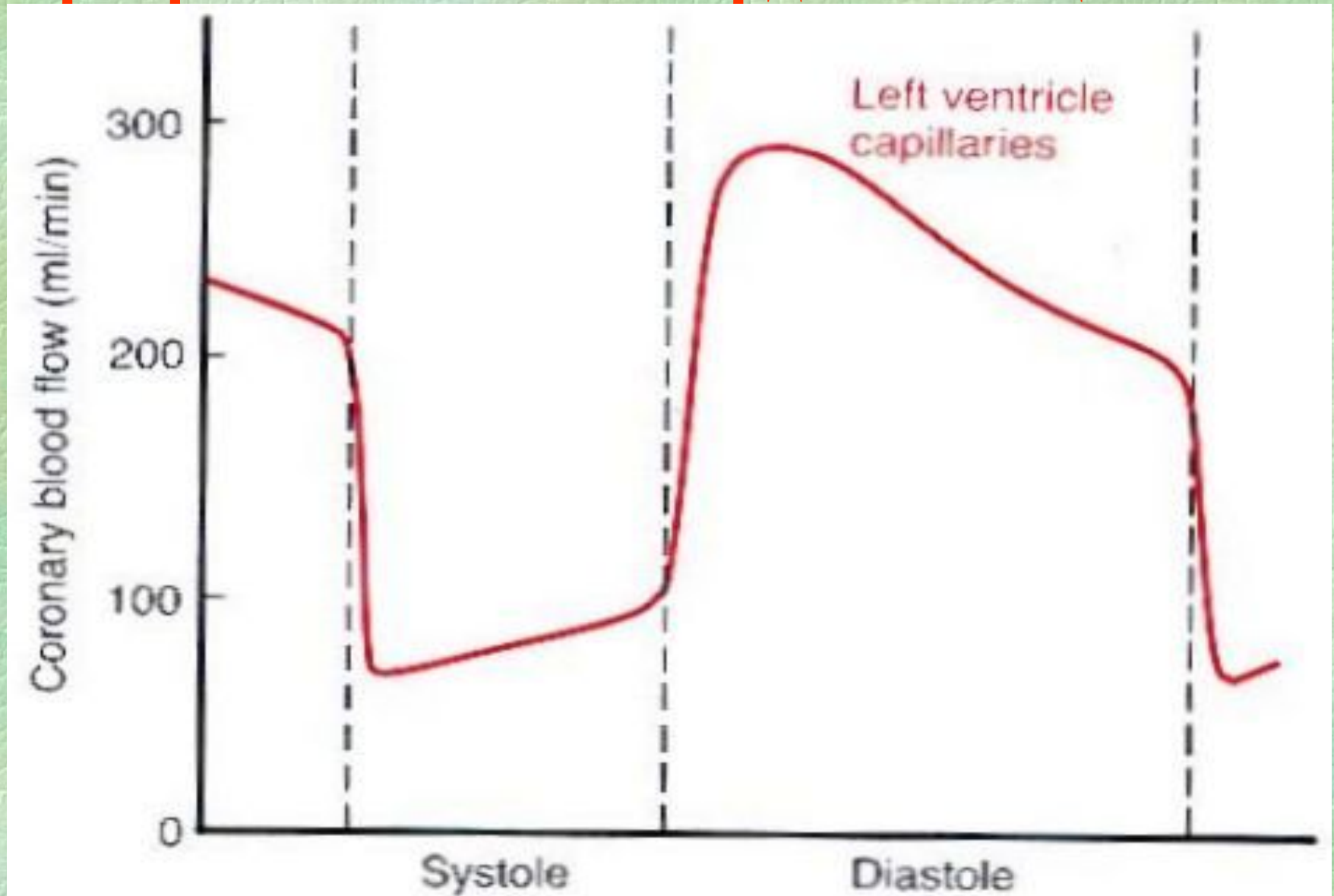
коронарный кровоток



механическая

гуморальная

# Изменение кровотока по коронарным артериям в связи с сердечным циклом



# Метаболический контроль

Низкая концентрация  $O_2$   
усиленный распад АТФ -  
рабочая гиперемия,  
недостаточный ресинтез  
- реактивная (Bernel)

аденозин фосфат,  $K^+$ ,  $H^+$ ,  $CO_2$ ,  
брадикинин, простагландины,  
кинины, лактат, изменение  
осмотичности тканевой жидкости

Влияние недостатка  
кислорода на  
артериальную стенку



# Нервная регуляция

```
graph TD; A[Нервная регуляция] --> B[прямое влияние]; A --> C[непрямое влияние]; B --> D[Симпатическая]; B --> E[Парасимпатическая]; C --> D; C --> E; D --- D1[NE, EN]; E --- E1[ACh]; B --- B1[NE, EN, ACh на коронарные сосуды]; C --- C1[в связи с изменением активности сердца];
```

**прямое влияние**

NE, EN, ACh на  
коронарные сосуды

**непрямое влияние**

в связи с изменением  
активности сердца

**Симпатическая**

NE, EN

**Парасимпатическая**

ACh

# Непрямое воздействие

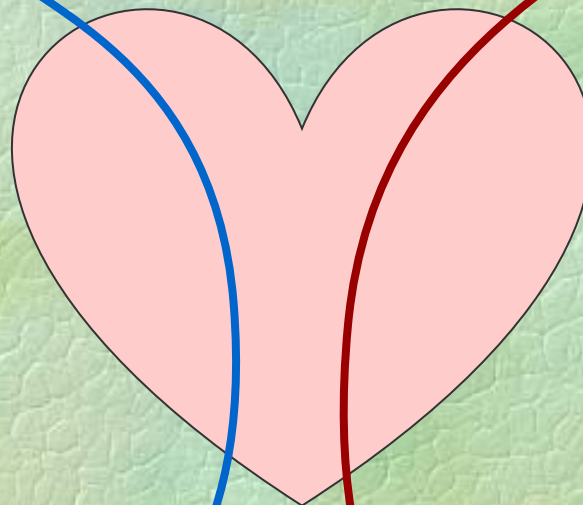
ЧСС

сила  
сокращения

уровень  
метаболизма

NE, EN

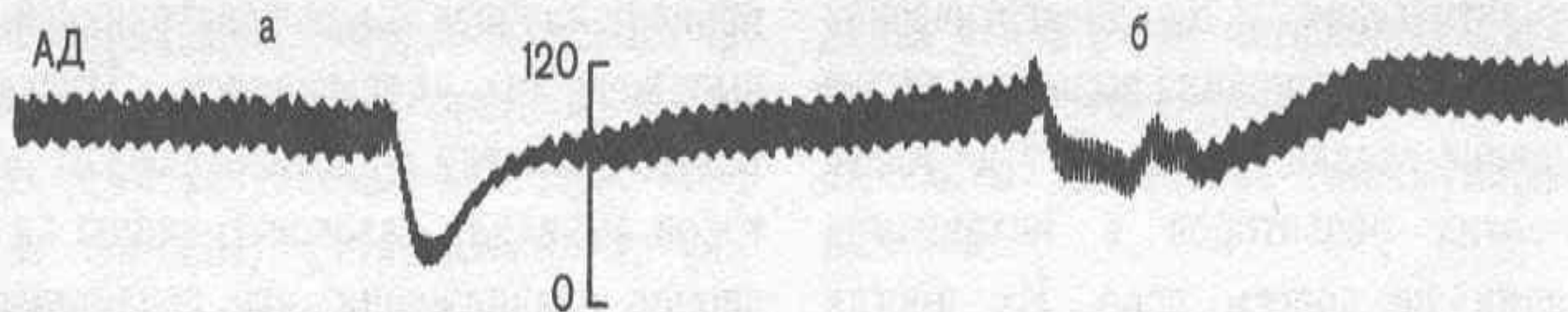
ACh



Расширение  
коронарных  
сосудов

Сужение  
коронарных  
сосудов

# Нервная регуляция



«Болезни сердца и  
сосудов». Под ред.  
Б.И. Чазова. 1992.

# Гуморальная регуляция .

<b>Вещество</b>	<b>Действие на коронарные артерии</b>
<b>Инсулин</b>	<b>вазодилатация</b>
<b>Адреналин Тироксин</b>	<b>Действие вторично , через усиление метаболизма миокарда</b>
<b>Гистамин , NO</b>	<b>Мощная вазодилатация</b>
<b>Ангиотензин</b>	<b>Вазоконстрикция</b>
<b>Вазопрессин</b>	<b>Вазоконстрикция</b>

## Итог:

- Коронарная система обладает рядом особенностей, что связано с выполнением особых функций
- Основной функцией является обеспечение адекватного кровоснабжения миокарда
- Регуляция обеспечивается нервной и гуморальной системами, метаболическими и механическими факторами