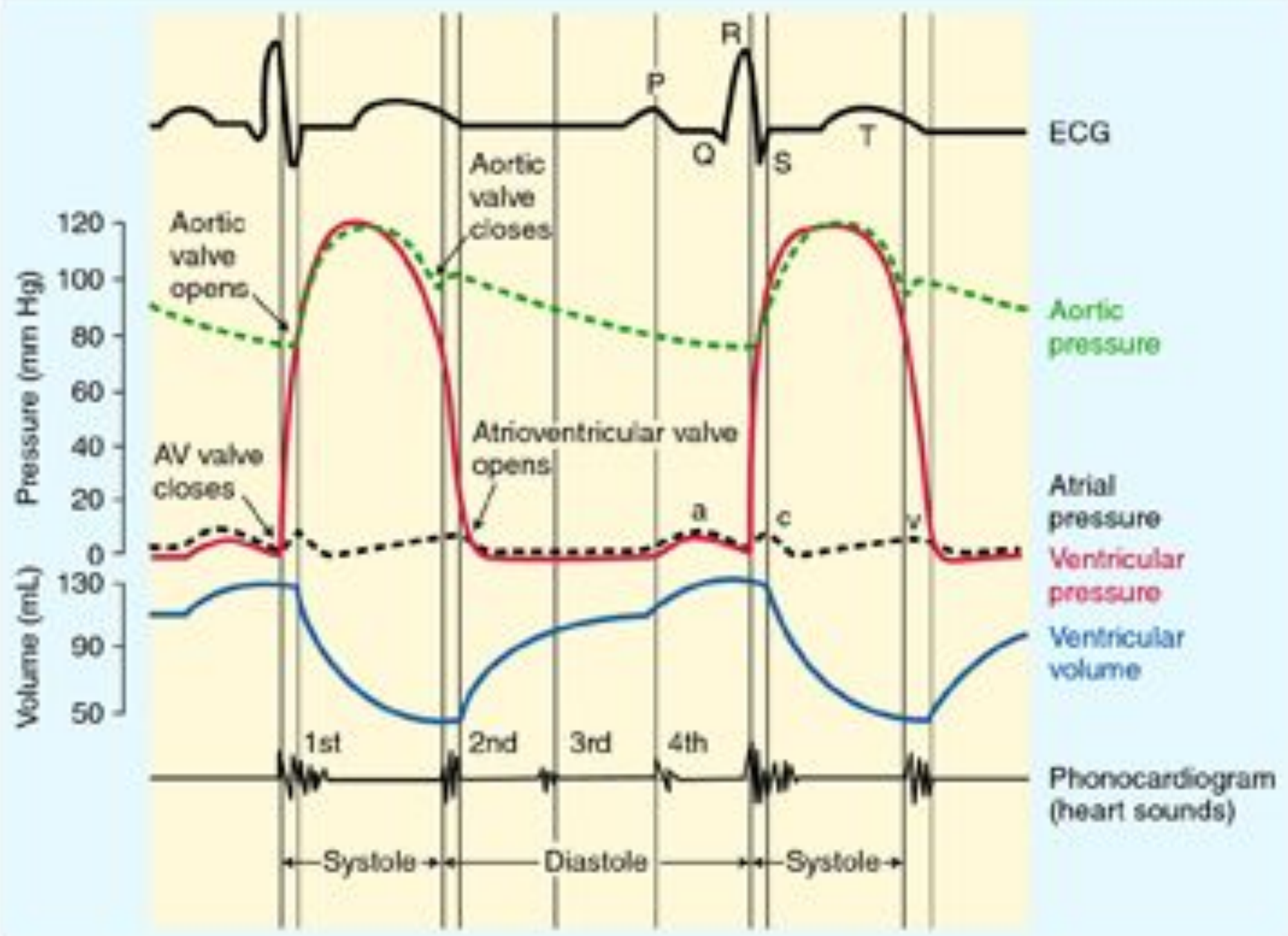


Аускультация сердца

2

Лекция для студентов 2 курса

2019



III ТОН

- III тон – дополнительный диастолический тон
- Появляется в момент быстрого наполнения желудочков
- Это НЧ тон (стетоскоп без мембраны)
- В норме не выслушивается (очень тихий тон)
- Выслушивается при сердечной недостаточности
- Причина появления III тона – высокое давление наполнения желудочка
- I, II и III тон формируют ритм галопа

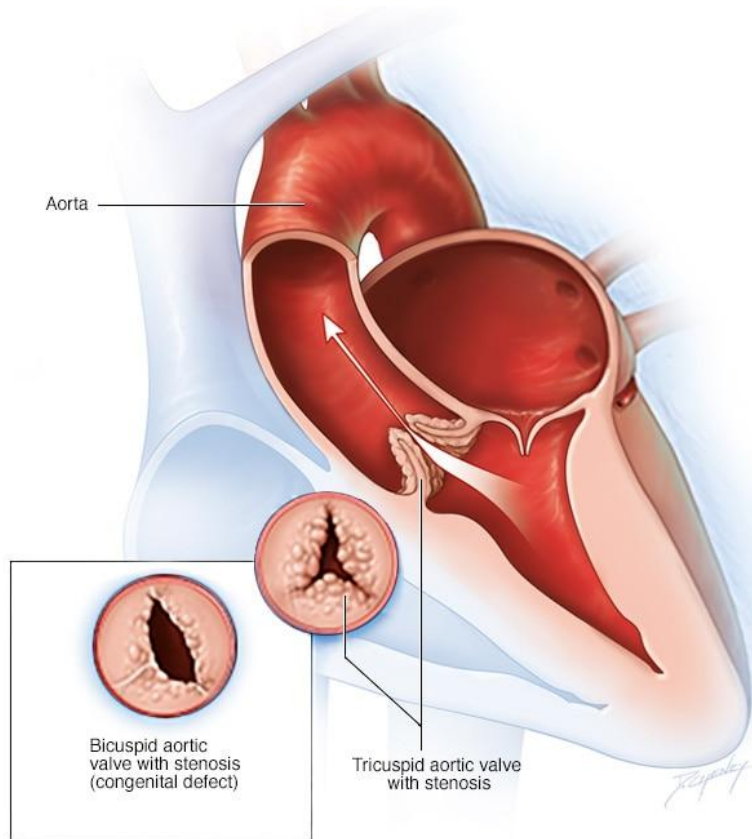
IV ТОН

- IV тон – дополнительный диастолический тон
- Появляется в момент систолы предсердий и связан с активным наполнением желудочков
- В норме обычно не выслушивается
- При патологии может выслушиваться при гипертрофии ЛЖ и нарушении его расслабления, что приводит к уменьшению раннего наполнения и увеличению наполнения в период систолы предсердия

Аортальный стеноз

Стеноз аортального клапана

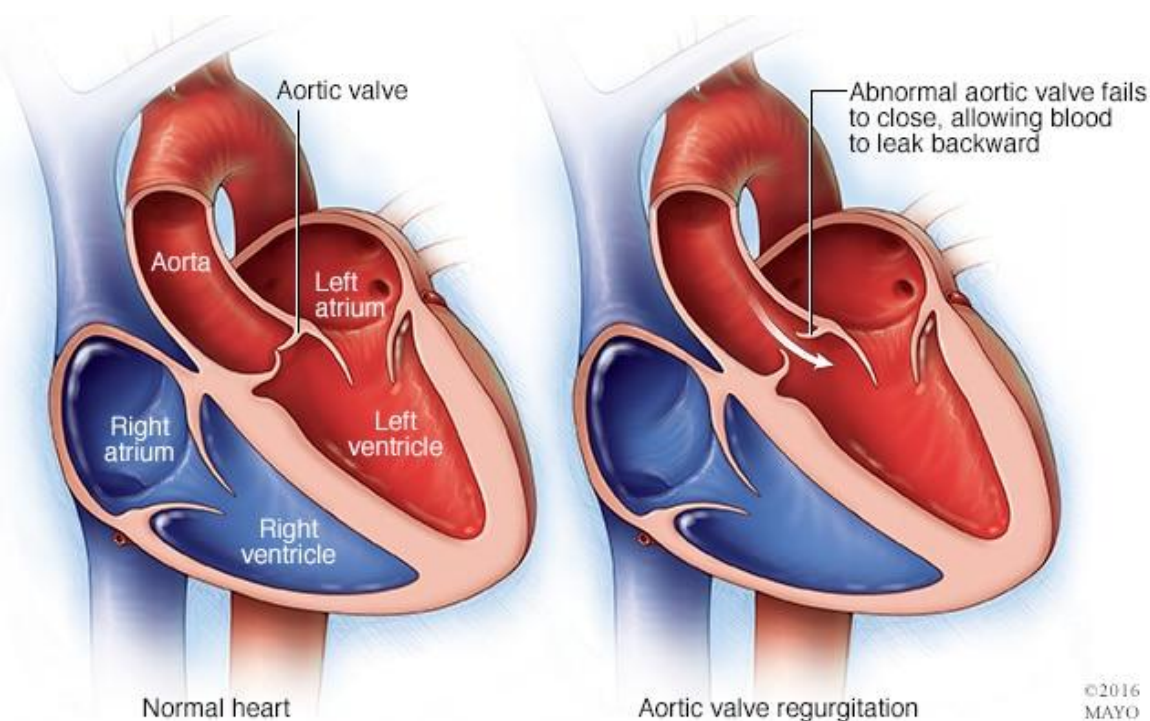
АК плохо
открывается и через
суженное отверстие
кровь изгоняется в
аорту с высокой
скоростью, что
приводит к
появлению СШ



Аортальная недостаточность

Аортальная регургитация

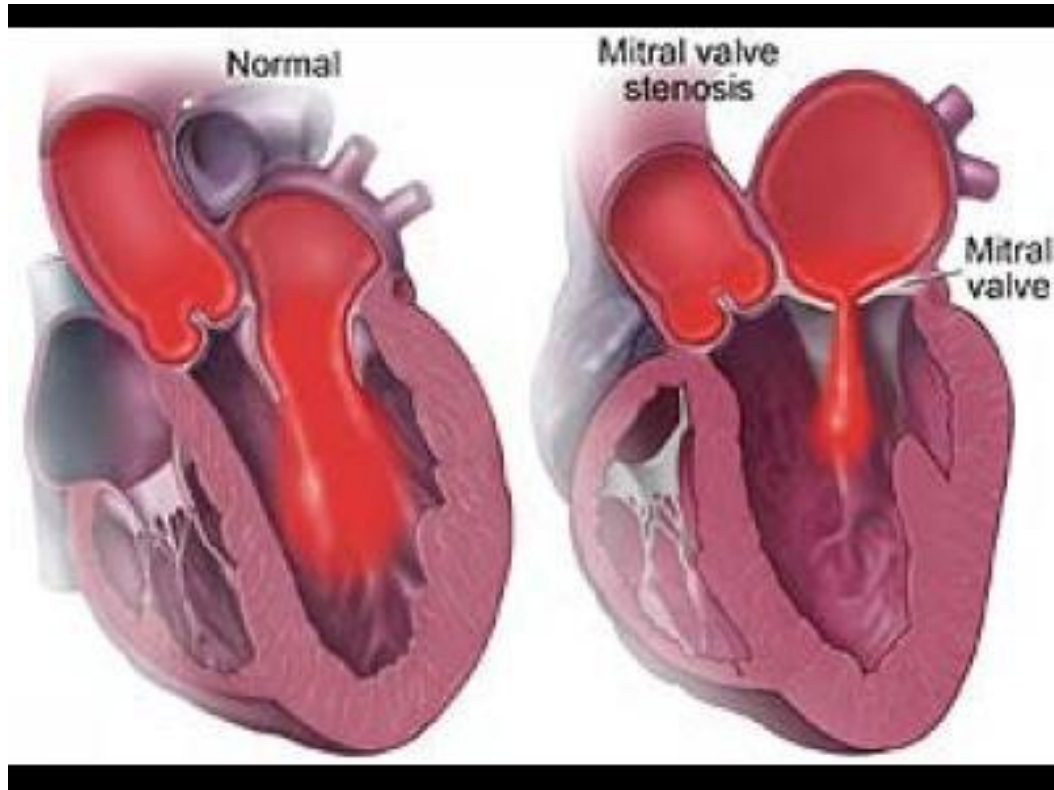
АК плохо
закрывается и
кровь в диастолу
поступает
обратно в ЛЖ
(регургитация),
что приводит к
появлению ДШ



©2016
MAYO

Митральный стеноз

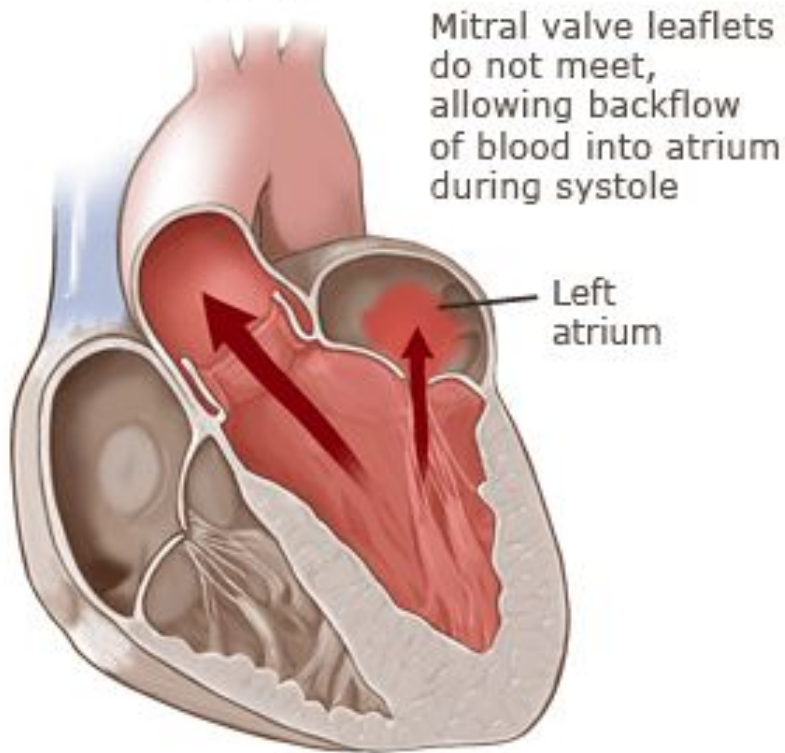
В диастолу МК открывается недостаточно и кровь поступает в ЛЖ через суженное отверстие, что приводит к турбулентному току крови и ДШ



Митральная недостаточность

Митральная регургитация

Mitral Regurgitation



МК не полностью закрывается и в систолу на клапане появляется поток регургитации, направленный из ЛЖ в ЛП, что приводит к появлению патологического СШ

- Но иногда поток крови через нормальный клапан также может сопровождаться шумом
- Изгнание крови через АК и клапан ЛА в **норме** проходит с достаточно высокой скоростью, чтобы появился шум (такие шумы называются функциональными)
- Потоки регургитации всегда являются патологическими и эти шумы всегда патологические

Сердечные шумы

Появление сердечных шумов связано с турбулентным скоростным потоком крови на клапанах сердца

- Высокая скорость потока через нормальный клапан – **функциональный шум**
- Высокая скорость потока через суженный клапан – **стенотические шумы**
- Регургитация (обратный поток крови) при недостаточном закрытии клапана – **шумы регургитации** (шумы при недостаточности клапанов)

Классификация шумов

- По происхождению – шумы изгнания и шумы регургитации
- По отношению к фазам сердечного цикла – систолические и диастолические
- По форме шума – ромбовидный, плато, убывающий (форма шума зависит от особенностей гемодинамики)
- По громкости

Что важно при выявлении шума

- 1. Эпицентр шума** (точка, где громкость шума максимальна). Точка эпицентра шума обычно указывает на пораженный клапан. При поражении МК шумы громче на верхушке, а при поражении АК – в точках аортального клапана
- 2. Фаза сердечного цикла – СШ или ДШ**
СШ на верхушке? ДШ на верхушке?
СШ в точках АК? ДШ в точках АК?
- 3. Форма шума** – все 4 шума (АС, АН, МС, МН) имеют свою особенную форму

4. Иррадиация шума – проведение шума
– обычно совпадает с направлением
патологического потока

Куда будет иррадиировать шум?

СШ при АС?

СШ при МН?

ДШ при АН?

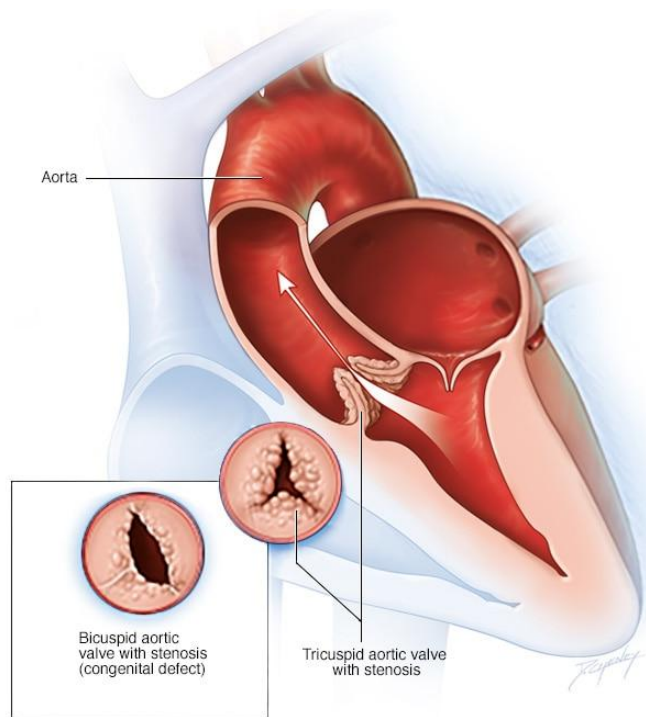
ДШ МС не иррадиирует, так как
патологический поток направлен к
верхушке

5. Громкость шума – все громкие шумы
всегда патологические

Систолические шумы		Диастолические шумы	
Шумы изгнания	Шумы регургитации	Шумы наполнения	Шумы регургитации
АС	АН	МС	МН
Стеноз ЛА	Недостаточность клапана ЛА		ТН

Аортальный стеноз

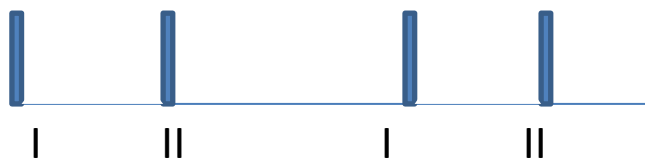
Стеноз аортального клапана



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

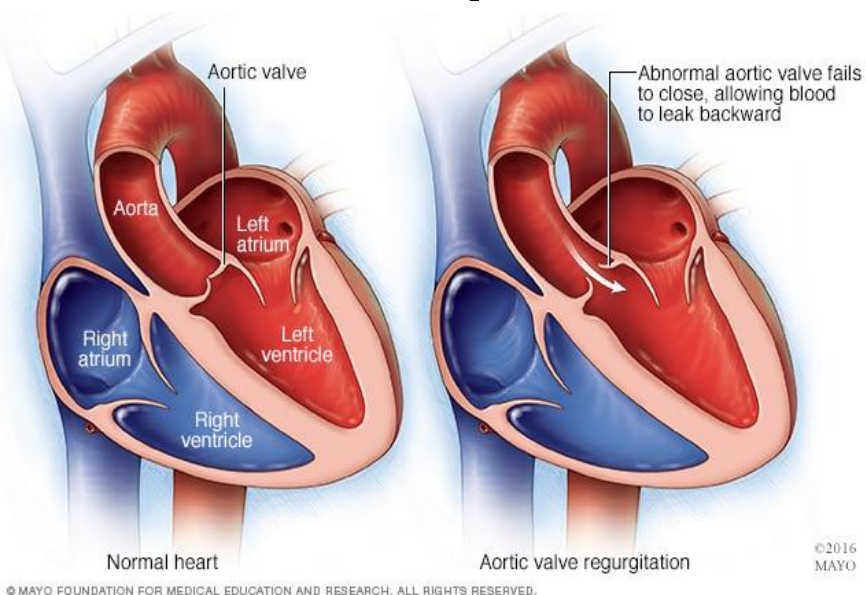
АК плохо открывается и через суженное отверстие кровь изгоняется в аорту с высокой скоростью, что приводит к появлению СШ.

- эпицентр шума – в точках АК
- систолический ромбовидный шум
- иррадиация вверх
- громкий шум



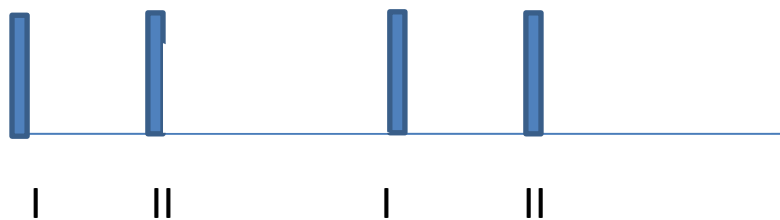
Аортальная недостаточность

Аортальная регургитация

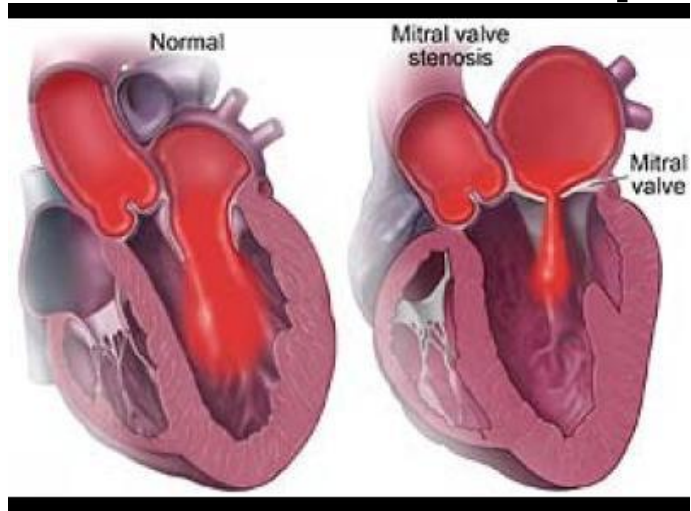


АК плохо закрывается и кровь в диастолу поступает обратно в ЛЖ (регургитация), что приводит к появлению ДШ

- эпицентр шума – точки АК
- диастолический убывающий шум
- проводится вниз к верхушке

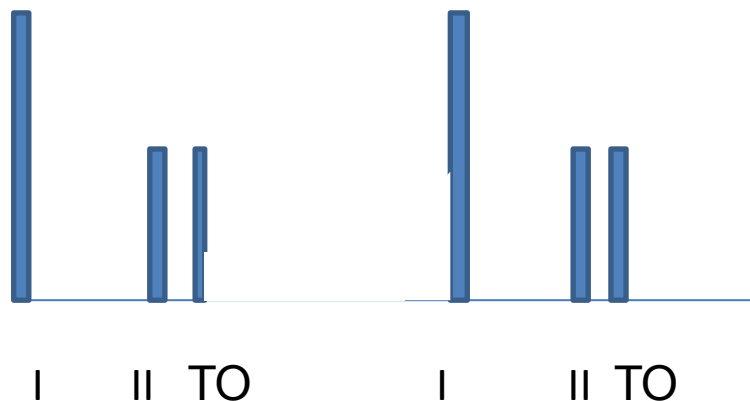


Митральный стеноз



В диастолу МК
открывается недостаточно
и кровь поступает в ЛЖ
через суженное отверстие,
что приводит к
турбулентному току крови
и ДШ

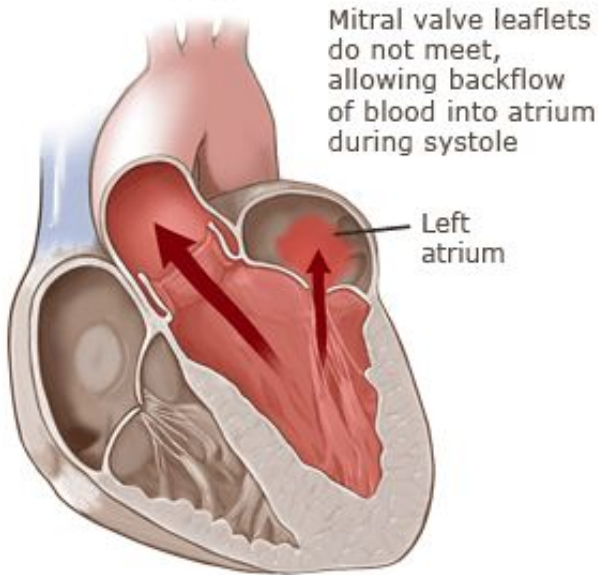
- эпицентр шума –
верхушка
- ДШ с пресистолическим
усилением
- тон открытия МК (ритм
перепела)
- громкий I тон



Митральная недостаточность

Митральная регургитация

Mitral Regurgitation



МК не полностью закрывается и в систолу на клапане появляется поток регургитации, направленный из ЛЖ в ЛП, что приводит к появлению патологического СШ

- эпицентр шума – верхушка
- СШ формы плато (лентовидный или пансистолический)
- проводится в левую аксиллярную область



- Какие шумы являются патологическими?
- Какие шумы не являются патологическими?
- В следующих ситуациях укажите возможную причину шума:
 1. На верхушке сердца выслушивается СШ.
 2. Во втором межреберье справа выслушивается СШ.
 3. В третьем межреберье слева от грудины выслушивается убывающий ДШ
 4. На верхушке сердца выслушивается ДШ
 5. На основании мечевидного отростка выслушивается СШ
 6. Во втором межреберье слева выслушивается тихий короткий СШ