

ШУМЫ ПРИ ПОРОКАХ

Веркеева Анна
ПД-11-14

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

- При пороке сердца – митральной недостаточности – систолический шум – это ее главный симптом. Существуют определенные особенности систолического шума в зависимости от того, чем вызван шум – собственно пороком сердца или относительной недостаточностью митрального клапана.
- Привычным является представление о систолическом шуме при митральной недостаточности как шуме убывающем (Я.М. Милославский с соавт., 1983; А.В.Стру-тынский с соавт., 2001; Е. Браунвальд, 2005).

- Однако В.В.Соловьев и Г.И.Кассирский (1983) отмечают, что, несмотря на то, что «этот шум возникает вследствие регургитации крови из левого желудочка в левое предсердие, с точки зрения гемодинамики это шум изгнания, так как он связан с активным изгнанием крови из полости левого желудочка. И привычное представление об этом шуме как убывающем должно быть пересмотрено». При выраженных степенях порока форма шума приближается к ромбовидной (т.е. с нарастающими осцилляциями в начале систолы и убывающими – в конце).

- При небольших степенях порока проследить нарастание и убывание шума труднее, т.к. фаза нарастания амплитуды шума обычно короткая, поэтому нарастание может сливаться с конечными колебаниями I тона. Однако в большинстве случаев удастся проследить эту закономерную форму шума.
- В то же время многие авторы сообщают о пан- или голосистолическом шуме при митральной недостаточности. В.А.Алмазов с соавт. (1996) указывает, что при ревматической митральной недостаточности шум – пансистолический, дующего характера, высокочастотный. О пансистолическом шуме, как часто возникающем шуме при митральной недостаточности, пишет и Б.Бейтс (2003), о голосистолическом – Е.Н.Амосова (2002). На лентовидную форму шума при митральной недостаточности (помимо убывающей) указывает А.В.Струтынский с соавт. (2004).

- Согласно В.И.Маколкину (2004) шум начинается рано, вместе с начальными колебаниями I тона или сразу после него. Ранее появление шума зависит от того, что регургитация крови возникает в самом начале систолы – в периоде напряжения, как только давление крови в левом желудочке превысит давление в левом предсердии. Систолический шум может занимать часть систолы или всю систолу, т.е. быть пансистолическим. Шум может заканчиваться даже после II тона. Это связано с тем, что регургитация может сохраняться и в раннем периоде диастолы, т.е. до тех пор, пока давление в левом желудочке не снизится и не станет равным давлению в левом предсердии (В.И. Маколкин, 2003).
- Шум может быть высокочастотным и интенсивным при низкообъемной регургитации и становится низкочастотным и менее интенсивным при высокообъемной регургитации.

- Важно знать, что звучность и продолжительность шума мало коррелируют со степенью регургитации, поэтому, несмотря на выраженную митральную регургитацию шум может быть не громким.
- Шум при недостаточности митрального клапана лучше выслушивается на верхушке сердца в положении пациента на левом боку. Шум иррадирует в левую подмышечную область (если поражена передняя створка митрального клапана) или вверх – в 6 точку аускультации и вдоль левого края грудины (если поражена задняя створка митрального клапана).
- В классическом варианте, т.е. при поражении самих створок клапана – если створки не закрывают митральное отверстие полностью в систолу вследствие их деформации или фиброза, – шум связан с I тоном.

- В других же случаях, например, при расширении полостей сердца или изменениях
- гемодинамики из-за ишемии или склероза миокарда, – шум может быть и не связан с I тоном.
- Шум при митральной недостаточности, обусловленной разрывом хорд или дисфункцией сосочковых мышц (последняя часто сопровождается атеросклеротическим кардиосклероз), имеет свои особенности.

- Так, при дисфункции сосочковых мышц, прикрепленных к задней створке митрального клапана (что встречается при инфаркте миокарда), систолический шум может выслушиваться одинаково хорошо у верхушки, вдоль левого и даже правого края грудины. Шум может быть как пансистолическим с формой крецендо-декрецендо, так и только поздним систолическим, нарастающим ко II тону, или имеющим даже ромбовидную форму. Необычная иррадиация шума в аортальную область, а не в аксиллярную, объясняется тем, что из-за пролабирования задней створки струя регургитации направлена косо вверх к перегородке левого предсердия, прилегающей к корню аорты. Этот шум трудно отличить от систолического шума аортального стеноза. I тон при этом сохраняет свою звучность. Этот шум отмечает также значительная изменчивость, что обусловлено преходящим характером ишемии, вызывающей дисфункцию сосочковых мышц.

- О позднем систолическом шуме, нарастающем по направлению ко II тону, пишут В.В. Соловьев и Г.И.Кассирский (1988), указывая, что он возникает при пролапсе митрального клапана (шум выслушивается стоя лучше, чем в положении лежа).
- **Особенности систолического шума при остро возникшей митральной недостаточности (отрыв хорды при травме).**
- Систолический шум более тихий, ранний, убывающий по форме, он низкочастотный с максимальной громкостью на основании сердца и иррадиацией в спину и в область шеи. Такой характер шума обусловлен непродолжительностью обратного тока крови в относительно малоподатливое левое предсердие, которое не успело растянуться из-за острого развития заболевания. При отрыве хорды шум может быть музыкальным (с правильными периодическими осцилляциями на ФКГ). В отличие от хронической митральной недостаточности в острых случаях систолический шум **никогда не бывает пансистолическим**, т.к. к концу систолы градиент давления снижается (давление в предсердии и желудочке выравнивается) и шум заканчивается перед аортальным компонентом II тона. В то же время, А.В.Виноградов отмечает, что систолический шум при остро возникшей митральной недостаточности, напротив, «может заметно усиливается к концу ее [систолы]». Часто выслушивается IV тон (пресистолический галоп), но не бывает III тона.

- При отрыве хорды от передней створки (что встречается значительно реже) систолический шум иррадирует на спину, в межлопаточное пространство и иногда передается вдоль позвоночника вверх вплоть до затылка, у части больных он слышен даже на голове. Считается, что этот признак по высокой специфичности уступает только данным ЭхоКГ.
- Итак, в классическом варианте, систолический шум при митральной недостаточности локализуется в области верхушки, иррадирует в левую подмышечную область, реже по левому краю грудины, интенсивность – от «мягкого» до громкого, если шум громкий, то может сопровождаться дрожанием в области верхушки, по форме – различный (ромбовидный, убывающий, пансистолический), высота – от средней до высокой, характер – дующий, в отличие от шума при трикуспидальной недостаточности он не становится громче во время вдоха. При этом I тон часто приглушен и слышен III тон на верхушке как отражение диастолической перегрузки объемом левого желудочка.

- Постоянный признак митральной недостаточности – это патологический III тон на верхушке, создающий аускультативную картину протодиастолического ритма галопа и свидетельствующий об объемной диастолической перегрузке левого желудочка, но не о сердечной недостаточности. В отличие от нормального III тона он имеет более высокочастотный характер и бóльшую амплитуду. Громкость III тона прямо зависит от тяжести митральной регургитации. Чем тяжелее митральная регургитация, тем больше вероятность появления III тона и тем громче он бывает. Кроме III тона, тяжелая митральная регургитация (как уже указывалось) часто сочетается с функциональным мезодиастолическим шумом относительного митрального стеноза, который следует за III тоном. Чем продолжительнее и громче этот мезодиастолический шум, тем тяжелее регургитация.

- Как подчеркивает С.Манджони, «тяжесть митральной регургитации (прямой ее признак – систолический шум) по иронии судьбы оценивается в диастолу при поиске функционального диастолического шума усиленного кровотока».
- Изменения II тона. При небольшой митральной недостаточности II тон не изменен. Акцент II тона на легочной артерии возникает в поздних стадиях болезни при появлении левожелудочковой недостаточности и легочной гипертензии. Может выслушиваться расщепление II тона*, которое возникает из-за более раннего возникновения аортального компонента II тона вследствие укорочения периода изгнания крови из левого желудочка (Г.Е.Ройтберг и А.В.Струтынский, 2003). В.А.Алмазов (1996) также отмечает, что «II тон часто расщеплен за счет преждевременного закрытия аортального клапана из-за быстрого опорожнения левого желудочка в двух направлениях». В то же время В.И.Маколкин (2003) отмечает, что часто на легочной артерии выслушивается расщепление II тона, связанное с запаздыванием (!) аортального компонента II тона, т.е. период изгнания увеличенного количества крови из левого желудочка становится более продолжительным.

СТЕНОЗ ЛЕВОГО АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ОТВЕРСТИЯ (МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ)

- Диастолический шум при митральном стенозе наиболее интенсивен в начале и в конце диастолы желудочков (в связи с тем, что скорость кровотока через суженое отверстие в эти периоды наибольшая). Он обычно ограничен областью верхушки, иррадиация отсутствует, интенсивность его – от 1 до 4 баллов, по частоте – низкий

- Как известно, в аортальный компонент II тона почти всегда (в норме и патологии) предшествует пульмональному компоненту, т.к. аортальный клапан закрывается чуть раньше клапана легочной артерии.
- (поэтому необходимо пользоваться стетоскопом без мембраны), по характеру – **грубый**. Помогают усилить шум положение больного на левом боку и физическая нагрузка средней интенсивности. Шум лучше выслушивается во время выдоха.
- При аускультации на верхушке сердца аускультивная картка при митральном стенозе, помимо диастолического шума, состоит также из усиленного хлопающего I тона и кажущегося раздвоения II тона, обусловленного наличием щелчка открытия митрального клапана. Это создает, как выше упоминалось, так называемый **«ритм перепела»** – звук, напоминающий крик перепела (та-тра). Французские авторы считают, что в совокупности эти 3 тона дают звуковое сочетание, напоминающее то, которое дает молот, падающий на наковальню, вернее удары молотобойца и кузнеца. В сочетании с пресистолическим шумом аускультативная картина в целом может быть метафизически изображена (произнесена) словосочетанием **«спать пора»**, где «спать» – это пресистолический шум («спа»), заканчивающийся хлопающим I тоном («ть»), а «по-ра» – это кажущееся раздвоение II тона («по» – II тон, «ра» – щелчок открытия митрального клапана). Совокупность этих звуковых феноменов при митральном стенозе носит название **мелодии митрального стеноза**.
- II тон на легочной артерии акцентирован и раздвоен.

АОРТАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.

- При аортальной недостаточности выслушивается диастолический шум, который считается самым ранним и наиболее характерным признаком этого порока. Этот шум – наиболее высокочастотный (около 800 Гц) из всех шумов в области сердца (из-за большой скорости кровотока). В связи с особой чувствительностью к звукам высокой частоты ухо врача способно выслушать даже слабый шум аортальной регургитации, который может и не регистрироваться на ФКГ. Однако слабый шум нередко пропускается при небрежной аускультации, – чаще, чем любой другой шум в области сердца. Локализация этого шума зависит от формы аортальной недостаточности: 1) клапанный (ревматической природы) или 2) связанный с поражением корня аорты (атеросклероз, сифилис).
- При клапанной форме диастолический шум будет максимален в зоне Боткина-Эрба (III-м межреберье у левого края грудины), при расширении корня аорты – патологический шум будет громче во II-м межреберье справа у грудины.

- Шум является истинно протодиастолическим, т.е. начинается сразу после II тона, нередко заглушая его. Шум постепенно ослабевает к концу систолы (decrescendo). Обычно он тихий, нежный и льющийся, еле слышный, его сравнивают с шумом «отката волны». Шум может иметь и дующий характер, поэтому может быть принят за дыхательный шум. Но нередко шум бывает и интенсивным, пилящим. Г.Ф.Ланг
- (1938) отмечает, что нередко диастолический шум очень громкий, и, вследствие этого, слышен на расстоянии от грудной клетки, а Е. Браунвальд (2005) обращает внимание на то, что вдоль левого края грудины часто пальпируется диастолическое дрожание.
- Громкий шум клапанной аортальной недостаточности одинаково хорошо проводится к верхушке и к основанию сердца.

- Тяжесть аортальной недостаточности лучше коррелирует не с громкостью шума, а с его продолжительностью. В то же время при тяжелой острой аортальной недостаточности из-за резкого повышения диастолического давления в левом желудочке диастолический шум тихий и короткий. Диастолический шум аортальной недостаточности выслушивается лучше, когда больной сидит, наклонившись впереди задержав дыхание во время выдоха, а также при поднятых вверх руках (прием Сиротинина-Куковерова).
- При выраженной аортальной недостаточности основному протодиастолическому шуму могут сопутствовать 2 других шума: 1) на аорте аортальный мезосистолический (в результате движения повышенного объема крови через аортальное отверстие в систолу) – может сопровождаться систолическим дрожанием и 2) на верхушке – митральный диастолический (шум Флинта) (из-за всплывания на волне аортальной недостаточности передней створки митрального клапана в диастолу).

- I тон на верхушке может быть и нормальным, но может и ослабляться при тяжелой аортальной недостаточности. II тон на аорте может не выслушиваться при тяжелой ревматической аортальной недостаточности и, напротив, быть «металлическим» при уплотнении створок.
- «Чистый» митральный стеноз составляет 25% всех клапанных пороков сердца.
- Выделяют 3-и формы митрального стеноза: 1) комиссуральную, когда воспалительные разрастания располагаются по краям створок; при этом происходит медленное сращение по линии смыкания створок от периферии к центру и формирование «чистого» митрального стеноза; 2) клапанную форму, при которой, наряду со слиянием комиссур, происходит выраженное утолщение, огрубление створок – при этом отверстие приобретает щелевидную форму сискромсанными, неровными краями (клинически это тяжелый стеноз); 3) хордальную форму – когда одновременно поражаются сухожильные хорды и створки, при этом укороченные, спаянные хорды увлекают вниз, в полость левого желудочка весь атриовентрикулярный аппарат, образуя малоподвижную воронку.

- Аускультативные данные находятся в зависимости от фазы эволюции ревматического кардита. Иногда раньше (при небольшой степени стеноза), первым появляется пресистолический шум на верхушке сердца, который обычно имеет нарастающую по направлению к тону форму. Г.Ф.Ланг (1938), Я.М. Милославский с соавт. (1983) отмечают, что чаще всего при митральном стенозе выслушивается именно пресистолический шум. Он имеет нарастающий характер, так как в это время ток крови в левый желудочек через узкое отверстие усиливается из-за начавшегося сокращения предсердий.
- Однако, исходя из гемодинамических представлений, пресистолический шум следует относить к шумам изгнания (т.к. в это время имеет место систола левого предсердия и происходит изгнание крови через суженное отверстие в левый желудочек). В связи с этим следует ожидать, что пресистолический шум должен иметь ромбовидную форму. И такая форма пресистолического шума была показана Е.С.Сигалом (1962, г.Бугульма) у больных митральным стенозом при замедлении и в проводимости (особенно при развитии периодики Самойлова-Венкебаха), когда убывающие колебания шума не сливаются с тоном.

- В.И.Маколкин (2002) по этому поводу высказывается так: «Пресистолический шум нарастает (crescendo), хотя к концу систолы левого предсердия кровотоки уменьшаются. Нарастание пресистолического шума зависит от интерференции его конечных колебаний и начальных колебаний I тона. **А далее – в условиях атриовентрикулярной блокады отчетливо видно отсутствие истинного усиления пресистолического шума**».
- Существование изолированного пресистолического шума при митральном стенозе в настоящее время оспаривается. Считается, что он представляет собой конечную часть длительного мезодиастолического шума, начальную часть которого не удалось выслушать. В.Г.Ивашкин и О.М.Драпкина (2003) отмечают, что при сохраненном синусовом ритме вслед за щелчком открытия митрального клапана следует низкочастотный раскатистый диастолический шум с пресистолическим усилением.

- Пресистолический шум обычно короткий, грубого, скребущего тембра и заканчивается хлопающим I тоном. Его резкий тембр сравнивают со звуком напильника («bruit de rape» французских клиницистов). Максимум шума несколько кнутри от верхушки сердца.
- При развитии фибрилляции предсердий (мерцательной аритмии), т.е. при отсутствии систолы предсердий, истинный пресистолический шум исчезает, хотя при короткой диастоле усиление диастолического шума перед I тоном все же может происходить за счет суммации еще не закончившегося шума (вследствие остающегося градиента давления между левым предсердием и желудочком) с начальными осцилляциями I тона

- Умеренная степень митрального стеноза характеризуется появлением шума в начале диастолы – протодиастолического шума. Этот шум возникает вследствие движения крови через суженное отверстие в результате градиента давления в левом предсердии – левом желудочке. Его важнейшей особенностью является начало шума тотчас вслед за щелчком открытия митрального клапана, т.к. только после открытия клапана начинается ток крови из левого предсердия в левый желудочек. Эта особенность шума подчеркивается немецкими авторами, которые относят его к «Intervalgeräusche» (т.е. шум, начинающийся с интервалом после I тона) в отличие от истинно протодиастолических шумов, начинающихся сразу за I тоном. Шум имеет убывающий характер – decrescendo (т.к. по мере опорожнения левого предсердия уменьшается градиент давления). Осцилляции его уменьшаются к середине диастолы. Если он обнаруживается и в середине диастолы, то говорят о мезодиастолическом шуме. Протодиастолический шум может переходить непосредственно в пресистолический шум. Шум низкий, рокочущий. В состав шума входят выраженные низкочастотные колебания, что придает ему грубый характер и обуславливает феномен пальпируемого диастолического дрожания – «кошачье мурлыканье» («fremissement cataire»), что можно обнаруживать у значительной части больных. Шум выслушивается на очень ограниченном пространстве – на верхушке (на «пяточке») и его надо активно искать.

- Шум усиливается в положении на левом боку (в этом случае место наилучшего выслушивания надо искать латеральнее – по подмышечным линиям), при задержке дыхания на выдохе, а также после физической нагрузки и при волнении*.
- При более выраженных степенях стеноза шум приобретает характер сплошного, пандиастолического, с большой амплитудой.
- Однако при очень резкой степени стеноза в сочетании с уменьшением сократительной способности левого предсердия кровотока через митральное отверстие настолько уменьшается, что шум исчезает. При этом ослабевает и громкость тона, и звучность щелчка открытия митрального клапана. В этом случае говорят о «немой», афонической форме, правильнее – стадии, митрального стеноза.
- Частотность диастолического шума при митральном стенозе низкая, что обусловлено небольшой скоростью кровотока через митральное отверстие. Тембр шума описывают как «грохот» – «rumbling» или «рокотанье» – «roullement» (франц.) Частотность пресистолического шума выше, чем протодиастолического, т.к. сокращение

- Благодаря этому, например, профессор во время обхода легко находит пресистолический шум у больного, тогда как ординатор его может и не уловить («bruitdeconsultation» французских клиницистов) (Г.Ф.Ланг, 1932)
- предсердия увеличивает скорость кровотока и вследствие этого возрастает частота шума. При этом громкость шума умеренная, т.к. ухо врача имеет низкую чувствительность к звукам низкой частоты.
- **Выраженность митрального стеноза однако не связана с силой шума и хорошо коррелирует с продолжительностью диастолического шума** (чем продолжительнее шум, тем тяжелее стеноз).

АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ

- Аортальный стеноз может быть результатом различных заболеваний. Наиболее интересным (клинически выраженным) является клапанный (истинный стеноз), когда вследствие ревматического процесса происходит срастание створок аортального клапана и возникает градиент давления между левым желудочком и аортой (в норме его нет или он очень незначительный, а при аортальном стенозе он достигает 50-100 мм рт.ст. и более). Кроме истинного стеноза устья аорты выделяют также относительный стеноз, когда створки аортального клапана не изменены, а изменена сама аорта – или резко расширена ее восходящая часть (например, при артериальной гипертензии), или произошла потеря эластичности стенкой аорты (при атеросклерозе).



auskul-taciya-serdca-aortal-nyy-stenoz.mp3

- При аортальном стенозе выслушивается систолический шум изгнания – самый ранний и постоянный признак стеноза. Как отмечает В.А.Алмазов (1996), при клапанном стенозе эпицентр шума находится в зоне Боткина-Эрба – в области аортального клапана (III межреберье у левого края грудины): именно там при ЭхоКГ-доплеровском исследовании имеется максимальная скорость кровотока. Однако при наличии постстенотического расширения аорты шум клапанного стеноза может быть громче во II межреберье справа у грудины, т.е. над областью восходящей аорты. В.Т.Ивашкин и О.М.Драпкина (2003) отмечают, что при аортальном стенозе выслушивается веретенообразный систолический шум в IV-V межреберьях слева непосредственно у края грудины, проводящийся на основание сердца (II межреберье справа), сосуды и верхушку сердца.

- Громкость шума очень значительная. Считается, что это один из самых громких шумов, выслушиваемых вообще при пороках сердца. Иногда шум бывает такой интенсивности, что выслушивается на расстоянии (дистальный шум).
- Шум низкочастотный, что обуславливает его грубый тембр, поэтому он часто сопровождается систолическим дрожанием («кошачьим мурлыканьем») на аорте и сонных артериях (дрожание – это эквивалент шума). По мнению В.Х.Василенко систолическое дрожание имеет бóльшую диагностическую ценность для диагноза аортального стеноза, чем систолический шум.
- Грубый тембр шума позволяет описывать его как скребущий, режущий, вибрирующий.

- Шум наиболее выражен в середине систолы. Являясь классическим шумом изгнания, он имеет на ФКГ типичную ромбовидную форму, при этом при умеренных степенях стеноза пик шума (вершина ромба) расположена в первой половине или середине систолы, а при резких – ближе ко II тону.
- Шум проводится в краниальном направлении – на сонные артерии (лучше справа), где он бывает таким же интенсивным, как и над аортой, а также на спину – в межлопаточное пространство на уровне III-IV грудных позвонков. Шум проводится и в каудальном направлении – на верхушку и в надчревьe. При этом на сонные артерии (по току крови) проводится его низкочастотная составляющая, а на верхушку (против тока крови) – высокочастотная составляющая. Последнее заставляет проводить дифференциальный диагноз с возможной митральной недостаточностью.

- Шум лучше выслушивается в сидячем положении при наклоне вперед, однако В.К.Маколкин отмечает, что его лучше выслушивать в горизонтальном положении на фазе выдохе, а также при повороте больного на правый бок.
- При «чистой» ревматической аортальной обструкции громкость шума соответствует степени стенозирования (т.е. соответствует величине градиента давления между левым желудочком и аортой). Однако шум ослабевает, иногда значительно, при развитии сердечной недостаточности, очень высокой степени стеноза и при сочетании аортального стеноза с митральным стенозом.
- Весьма характерен добавочный систолический тон изгнания в аорту (СТИ) – фактически «щелчок открытия аортального клапана», который исчезает лишь при резко выраженном кальцинозе клапана. I тон ослабевает, II тон над аортой также ослаблен, по мере прогрессирования заболевания могут выслушиваться сначала IV, а затем и III тон сердца.

- В выраженных случаях аортальный стеноз дает настолько характерную клиническую картину (в целом) – одышка, стенокардия, обмороки, бледность, «кошачье мурлыканье» над аортой, грубый систолический шум над аортой, отсутствие II тона над аортой, «несоответствие» между усиленным верхушечным толчком и малым и медленным пульсом, что распознать его и отличить от других пороков сердца обычно не составляет труда. При этом следует также помнить, что ревматический аортальный стеноз, как правило, сочетается с ревматическим митральным пороком сердца.
- Однако большие затруднения возникают при распознавании аортального стеноза в более легких случаях, т.к. систолический шум над аортой встречается вообще часто при различных ситуациях (особенно в среднем и старшем возрасте), но при этом сравнительно редко является проявлением истинного (ревматического) стеноза.
- При этом может быть как недодиагностика аортального стеноза, так и его гипердиагностика.

- Как отмечает В.И.Маколкин, нет ни одного приобретенного порока сердца, при распознавании которого не делалось бы столько диагностических ошибок, как при стенозе устья аорты.
- Имитировать систолический стенотический шум при отсутствии при этом существенного препятствия току крови, т.е. без градиента давления между левым желудочком и аортой, могут следующие состояния:
 1. атеросклероз аорты, снижение подвижности створок клапана;
 2. двустворчатый аортальный клапан;
 3. дилатация аорты (при синдроме Марфана);
 4. аортальная недостаточность;
 5. функциональный систолический шум у лиц молодого возраста, связанный с фазами дыхания, который может выслушиваться на легочной артерии, но иногда справа на аорте.

- При атеросклеротическом уплотнении и расширении дуги аорты или при артериальной гипертонии часто выслушивается систолический шум над аортой, но он короткий (занимает меньше половины систолы), меньше распространяется в другие области сердца, не проводится на спину и не сопровождается систолическим дрожанием. При этом нет никаких других признаков аортального стеноза.
- У пожилых больных с первичным кальцинозом клапанов аорты тоже может выслушиваться систолический шум над аортой и он может быть достаточно громким, но нет систолического дрожания, при этом II тон на аорте обычно усилен и имеет характерный «металлический» тембр.
- У пожилых больных может выслушиваться патологический шум над аортой, но он связан со стенозирующим атеросклерозом сонных артерий. При этом шум с аорты не только не проводится на сонные артерии, а имеет там (на сонных артериях) самостоятельное максимальное звучание (punctum maximum).

- Если перечислить признаки, которые могут помочь отличить функциональный систолический шум при атеросклерозе аорты от органического шума при стенозе устья аорты, то это:

- 1 тембр шума более мягкий;
 - 2 нет систолического дрожания над грудиной и на art. carotis;
 - 3 II тон на аорте звучный или усиленный;
 - 4 на ФКГ вершина ромба находится в начале систолы;
 - 5 пульсация периферических артерий не уменьшена, а увеличена.
- Однако эти дифференциально-диагностические признаки являются достаточно относительными и уточнению диагноза помогает определение наличия (при истинном аортальном стенозе) или отсутствия (при имитации стеноза) градиента систолического давления на аортальном клапане с помощью ЭхоКГ – доплеровского исследования.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА.

- Наиболее частыми причинами вторичной (встречающейся в подавляющем большинстве случаев) недостаточности трехстворчатого клапана являются недостаточность правого желудочка и его дилатация, при которых происходит расширение трикуспидального отверстия. В свою очередь, в основе недостаточности правого желудочка лежат либо легочная гипертензия различной природы, либо недостаточность «левого сердца» (митральные, аортальные пороки сердца).
- Поэтому, в связи с тем, что недостаточность 3-х створчатого клапана развивается вторично, «прежде всего» слышны мелодии основного порока, к которым присоединяется систолический шум 3-х створчатой недостаточности и другие аускультативные признаки этого нового порока.

- Систолический шум локализован в нижней части левого края грудины или несколько медиальнее верхушки сердца, он иррадирует вправо от грудины, в область мечевидного отростка, а также к левой среднеключичной линии, но никогда не в левую подмышечную область. Интенсивность шума может варьировать, высота – средняя, характер – дующий. По форме шум убывающий или лентовидный. Особенностью этого шума (в отличие от сходного с ним шума при митральной недостаточности) является то, что он может усиливаться во время вдоха. Это называется симптомом Риверо Корвалло. При этом увеличивается приток крови к правому сердцу и, соответственно, объем регургитации. У левого края грудины на вдохе выслушивается и III тон сердца.

- В связи с тем, что трикуспидальная недостаточность развивается, как правило, при наличии других пороков сердца, при которых уже имеется легочная гипертензия, проявляющаяся акцентом II тона на легочной артерии, то, при появлении трикуспидальной недостаточности, бывший ранее акцент II тона на легочной артерии уменьшается или совсем исчезает.