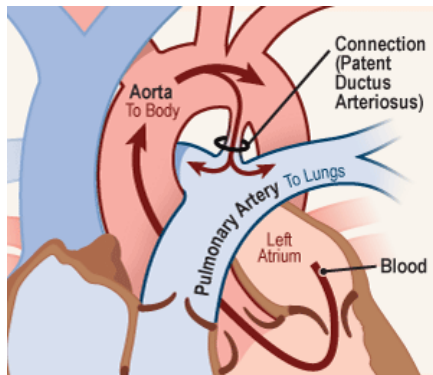


Отворен ductus arteriosus. (Persistent ductus arteriosus (PDA))

Определение

Ductus arteriosus е малък кръвоносен съд, който в ембрионалното развитие свързва **a. pulmonalis** с **aorta descendens** и така се заобикалят нефункциониращите бели дробове. И по този начин се осигурява насищане на кислород на плода чрез плацентата.



След раждането настъпва **функционално затваряне** на този дуктус защото животното вече започва да обременява белите си дробове. В рамките на една-две седмици след функционалната атрезия настъпва и **анатомично затваряне** на този дуктус.

Ако това не се случи, кръвта започна да се отклонява от аортата към артерия пулмоналис.

aorta descendens → a. pulmonalis.

Много **породи** са предразположени към този вроден дефект: **той пудел, немска овчарка, шотландско коли, шелти, померан, Спрингер шпаньол, Малтийска Болонка и йоркширски териер**. Среца се по-често при женските отколкото при мъжките в съотношение 3:1 в полза на женския пол.



ПАТОФИЗИОЛОГИЯ.

Ако съдовото съпротивление на белия дроб е нормално кръвта при отворен ductus arteriosus ще се отклонява от **aorta descendens (120 mmHg) → a. pulmonalis (20 mmHg)**, защото налягането на аортата е в пъти по-голямо отколкото налягането в белодробната артерия.

И тази **кръв** с по-високо кислородно съдържание ще нахлува в **БЕЛИТЕ ДРОБОВЕ**. Белите дробове ще си изпълняват своята функция но в един момент от този повишен белодробен приток ще доведе до по-високо по-голямо количество на кръв излизаща от белите дробове по вени пулмоналис, които ще се вливат в лявата половина на сърцето. От vv. pulmonales към лявото предсърдие ще влиза по-голямо количество кръв. Оттам от лявото предсърдие в лявата камера ще влиза още по-голямо количество кръв.

Това количествено претоварване с времето на лявата половина на сърцето ще доведе най-напред до **ДИЛАТАЦИЯ на лявото предсърдие**, което в

последствие ще доведе до ексцентрична хипертрофия на дясната камера и в последствие ще доведе до митрална регургитация, митрална недостатъчност. В последствие ще се наруши систолната позиция на митралната клапа и тя няма да може плътно да затваря този отвор, което впоследствие пък ще доведе до регургитация на кръв от лявата камера към лявото предсърдие. В крайна степен това ще доведе до една **левоостранна сърдечна недостатъчност** която протича с **конгестивен белодробен оток**.

aorta descendens → a. pulmonalis → ^{↑налягане в БЕЛИТЕ ДРОБОВЕ} vv. pulmonales → ^{↑налягане в} дилатация на ляво пред. → **лявоостранна сърд. нед.** → **БД оток**

КЛИНИЧНИ ПРИЗНАЦИ.

Най-честия признак при клиничния преглед е така наречения **сърдечен непрекъснат шум**, който е съпроводен със стържение или трептене в областта на сърдечната основа.

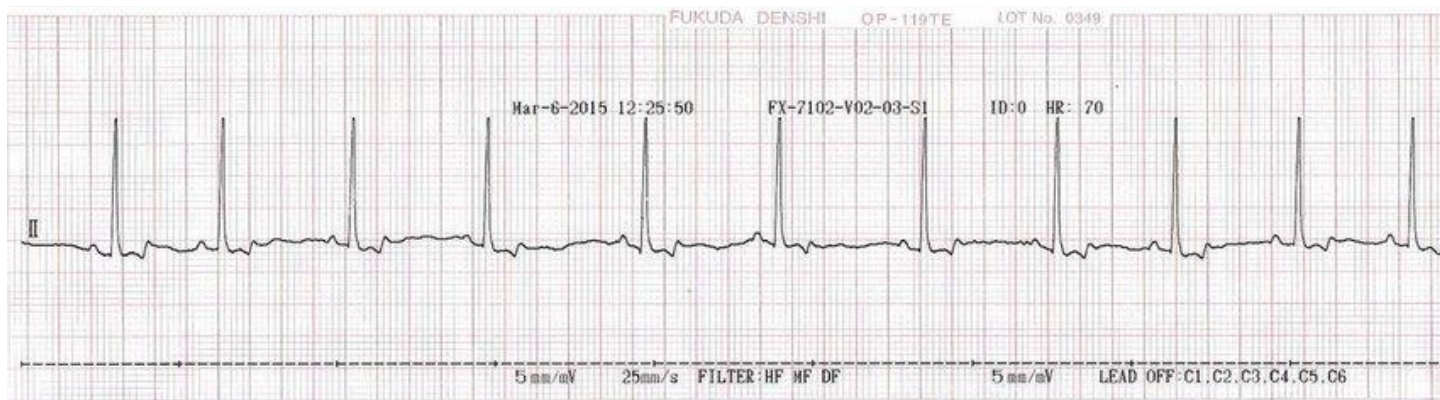
- Аускултация – **постояннен непрекъснат шум**, който е съпроводен с **трептене** или **стържение**. Той се установява най-често отляво в 3-то междуребрие, близо до сърдечната основа, където се намира puncta optima на a. pulmonalis. Ако вторично има и митрална недостатъчност, то ще се чува и систоличен шум отляво в 5-о междуребрие, ниско долу.

- Изследване на **артериалния пулс** – хиперкинетичен = pulsus celer = подскачащ, стръмен пулс

ДИАГНОЗА

На базата на:

- **Рентгенологично** – прекомерно напълване на белодробните кръвоносни съдове и увеличаване на лявото предсърдие и на лявата камера
- ЕКГ
 - **ГИГАНТСКИ камерен комплекс** = С повишена продължителност и амплитуда = т. е. = **ВИСОК И ШИРОК зъбец R** – указание за уголемяване на **лява** сърдечна камера - **ВИСОК И ШИРОК зъбец R** във II, III и aVF отвеждания
 - **Широк** и разцепен зъбец **P** (пе митрале) – указание за **митрална регургитация**
 - Изместване на **средната електрична ос** на сърцето СЕО – **наляво**
- Доплерова Ехокардиография - Открива се завихряне на кръвния поток в ствола на a.Pulmonalis и увеличена скорост на кръвта през перзистирания Ductus Arteriosus от 5 метра в секунда. Ако скоростта е по-ниска от 5 м/сек. трябва да се подозира белодробна хипертензия/системна хипотензия.



* ECG recorded from PDA dog showed high voltage of QRS complexes.

ЛЕЧЕНИЕ

Хирургическо лигиране на перзистирания Ductus Arteriosus чрез **торакотомия**
Ако не се лигира ductus-a = над 50% от случаите на PDA завършват летално още преди кученцето да е навършило 1 година !

PDA е единствения вроден дефект, който може да бъде излекуван напълно в условията на ветеринарномедицинската практика !

Всичко зависи от това колко е голям е Ductus Arteriosus:

- Ако той е малък и едва проходим, кучето си живее нормално и проявява клинични признаци на сърдечна недостатъчност само след физическо натоварване
- Ако той е широк – има по-лоша прогноза

От първостепенно значение е БЪРЗО, ТОЧНО И НАВРЕМЕ да бъде поставена диагнозата!!!