



BIOLÓGIA

11. évfolyam

Téma:

Sertésszív boncolása

11. évfolyamon alapkövetelmény a szív anatómiájának az ismerete. Egyszerű vizsgálatok elvégzésével lehetőség biztosítunk a közvetlen ismeretszerzés élményére, valamint az elmélet és a gyakorlat összekapcsolásával alkalmazható tudást tudunk nyújtani.

Munkarend és balesetvédelem ismertetése

Szükséges eszközök :

Bonctál, olló, penge, csipesz, szike,
Emberi szív makettje,

Szükséges anyagok:

Sertés vagy marhaszív

Projektoron kivetíthető ábrák

A boncolás menete:

- Először vizsgáljuk meg a szívet kívülről! Állapítsuk meg az alakját, nagyságát!

A szívet kívülről a szívburkok takarja, a koszorúerek a szív önálló vérellátását biztosítják. Az emberi szív nagysága megközelítően akkora, mint az egyén ökle, tömege testsúly-kilogrammonként 4 gr; azaz egy 60 kg-os személynek 240 grammos szíve van.



- Vágjuk fel a szívburkot és távolítsuk el! Figyeljük meg, hogyan aránylik egymáshoz a pitvarok és a kamrák méret! Vágjuk fel a pitvart, nézzük meg a falát, majd dugjuk be az ujjunkat és nézzük meg, hogy mennyire tágul!



BIOLÓGIA

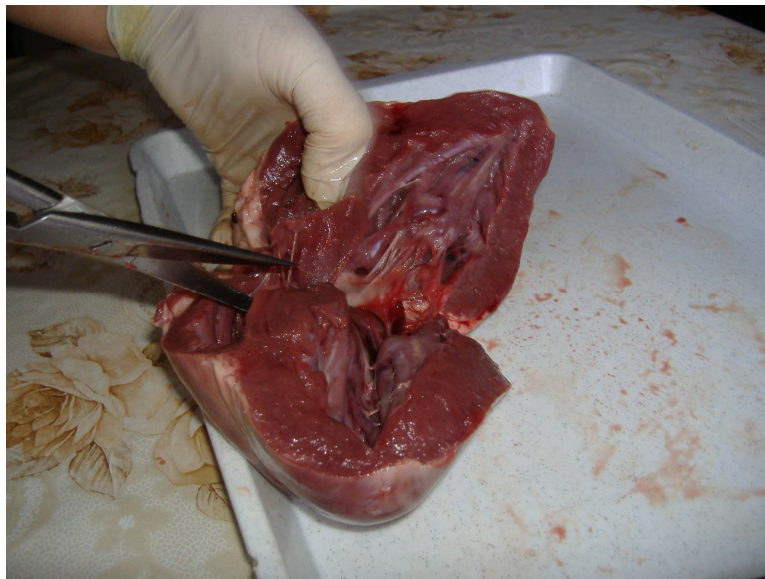
11. évfolyam

Az emlősök szíve két pitvarból és két kamrából áll. A pitvarok a valóságban igen kicsik összehúzódtott állapotban csak két „fülszerű” képlet látható, de ezek rendkívül tágulékonyak.



- Vágjuk fel a szív csúcsát és figyeljük meg a két kamra falának vastagságát!

A kamrák fala jóval vastagabb, mint a pitvaroké, a bal kamra fala pedig jóval vastagabb a jobb kamráénál. Oka, hogy a bal kamra a test felé (jóval nagyobb távolság), míg a jobb kamra a tüdő felé pumpálja a vért.

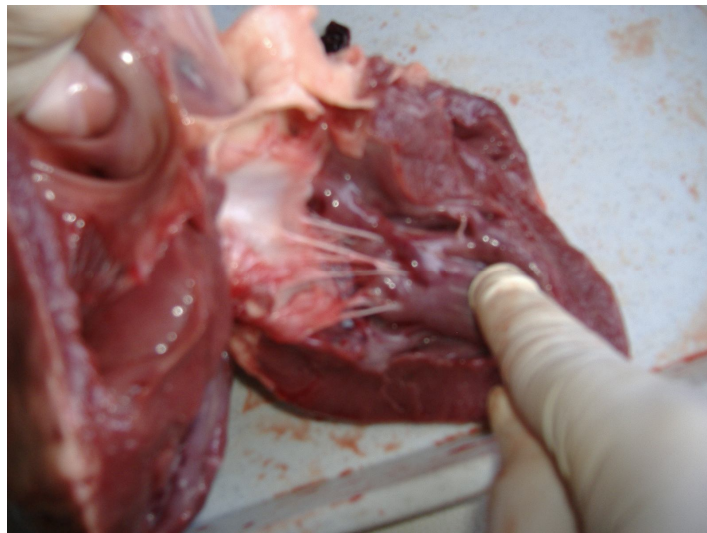


- A bal pitvartól lefelé haladva vágjuk fel a kamrát, figyeljük meg a szív belső felépítését!

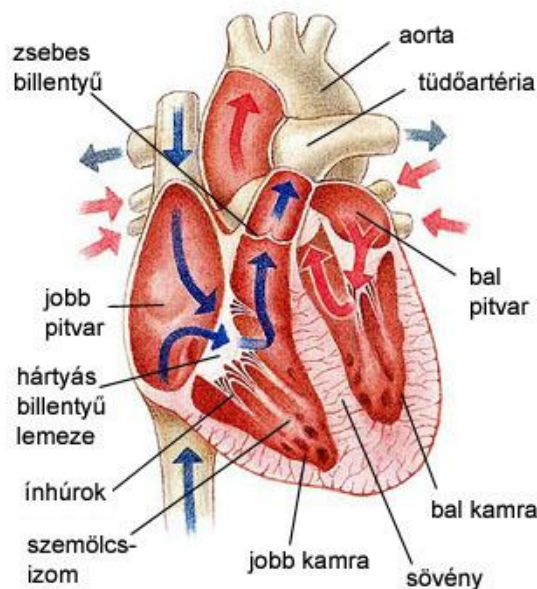
*A szív jobb és bal felét a **szívsövény** választja el. Azt, hogy a kamrákból ne az éppen elernyedő pitvarokba áramoljon a vér, a pitvarok és a kamrák között található **vitorlásbillentyűk** akadályozzák*

meg. A vitorlák széléhez **ínhúrok** kapcsolódnak, ezek a kötőszöveti rostok rögzítik a vitorlákat a kamra kidudorodó részéhez a **szemölcsizomhoz**.

A kamrából kivezető aorták kezdetén a **félhold alakú zsebes billentyűket** találjuk, amelyek a vér kamrákba történő visszaáramlását akadályozzák meg. Három zsebes billentyű alkot egy zárókészüléket. A zsebes billentyűket a vér nyomásviszonyainak változása mozgatja. A kamra összehúzódásakor a növekvő nyomás szétolja a kötőszövetes zsebeket, így a vér az artériákba kerülhet, ennek hatására az érfal kitágul. Az érfal kitágulását annak összehúzódása követi, s ezáltal a vér egy része visszapréselődik az éppen kitáguló kamrákba, közben azonban a folyadék beleáramlik a zsebekbe, így azok vérrel telítődve összezárulnak és megakadályozzák a vér visszajutását a kamrákba.



- Azonosítsuk az ábra alapján a megfelelő részeket!



ábra: elsosegely.blog.hu