

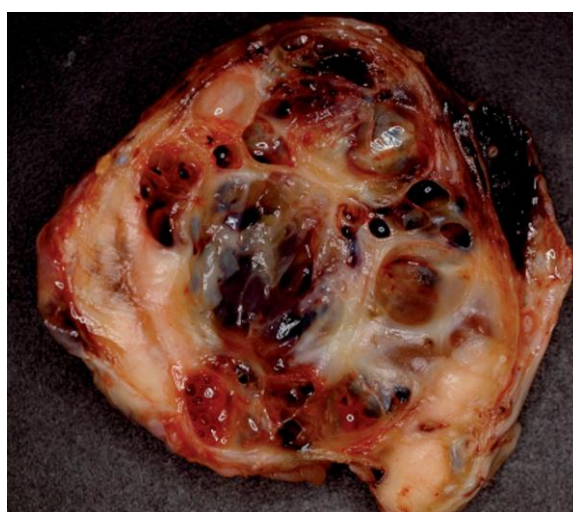
Anti-Müller-hormón

- **diferenciácia: kastrovaný, nekastrovaný alebo kryptorchid**
- **diagnostika nádorov buniek granulózy u kobyly**

Anti-Müller-hormón (AMH) je glykoproteín, ktorý zohráva dôležitú úlohu počas embryonálneho vývoja pri sexuálnej diferenciácii.

U samčieho zvierat'a spôsobuje testosterón vývin Wolffových vývodov, zatiaľ čo AMH je potrebný pre regresiu Müllerových vývodov.

U samičieho zvierat'a nie je AMH počas sexuálnej diferenciácie exprimovaný, čím je umožnený normálny vývin samičieho genitálneho traktu. Po narodení je AMH u samíc secernovaný bunkami granulózy preantrálnych a malých antrálnych folikulov. AMH pritom inhibuje ďalší vývin primordiálnych folikulov a znižuje schopnosť reakcie rastúcich folikulov na FSH.



Obr.1: Nádor buniek granulózy u deväťročnej kobyly

Kôň

V humánnej medicíne sa stanovenie AMH využíva k diagnóze nádorov buniek granulózy (GCT). Nakoľko je u kobyly GCT (Obr.1) najčastejšie diagnostikovaným tumorom genitálneho traktu (cca 85% nádorov pohlavných orgánov), bola zrejmá snaha o etablovanie tohto diagnostického testu aj pre kobyly. Tejto myšlienke sa chopili B. A. Ball et al., ktorí na AAEP Annual Convention v novembri 2011 prvýkrát predstavili výsledky vyšetrení u koní. Tejto skupine sa úspešne podarilo etablovať a validovať test pre kone.

AMH zostal počas cyklu nezmenený, vykazoval ale individuálne rozdiely medzi kobylyami (0,22–2,94 ng/ml).

Koncentrácie AMH u negravidných kobýl boli nepatrne vyššie ako u gravidných kobýl.

Kobyly po ovariektómii vykazovali významne nižšie hladiny AMH (<0,1 ng/ml), kobyly s GCT mali výrazne vyššie koncentrácie tohto hormónu

(>14 ng/ml) než zdravé kobyly.

Pokiaľ ide o diagnózu GCT, dosiahol test senzitivitu 95%, čo je výrazne viac ako u dovtedy používaných testov iných hormónov. Pri vyšetrení koncentrácie inhibínu sa počíta so senzitivitou 85%, pri použití stanovenia testosterónu je senzitivita okolo 55%. Ostatné ovariálne nádory (karcinómy, adenómy a pod.) stanovenie AMH nezachycuje.

U žrebca je AMH produkovaný v Sertolliho bunkách. Zostáva vysoký do puberty a potom, s rastúcou produkciou testosterónu, začne klesať na nižšie hladiny. Napriek tomu sa pomocou stanovenia AMH dajú jednoznačne odlíšiť žrebce a kryptorchidy od kastrovaných zvierat (Tab. 1). Koncentrácia AMH je u samca užitočným biomarkerom prítomnosti testikulárneho tkaniva a môže byť preto použitá k diagnostike kryptorchizmu. Tento test je možné použiť aj u mladých kastrovaných zvierat, na rozdiel od stanovenia napr. estronsulfátu.

Priebeh testu

Ide o ELISA test, vyžadovaným materiálom na vyšetrenie je sérum alebo lithium-heparin-plazma v množstve 0,5 ml. Vzorka by mala byť rýchlo scentrifugovaná a odpipetovaná bez obsahu buniek. Odporúča sa vzorku schladiť a transportovať chladenú.

Tab. 1: Hraničné hodnoty koncentrácií AMH u valacha a žrebca

AMH - koncentrácie (ng/ml)		
	kastrovaný	nekastrovaný
Kôň - samec	< 0,1	> 2,0