



Klinika chorob psů a koček VFU Brno

Anémie

1. úvod

prezentace vytvořena v rámci projektu
IVA VFU Brno (2019FVL/1660/16)

MVDr. Barbora Hřibová

MVDr. Václav Ceplecha, Ph.D.

MVC. Michal Rado

Anémie

- **klinický problém**
NIKOLI specifická diagnóza
- **absolutní pokles erytrocytární masy dle**
posouzení počtu erytrocytů (RBC), koncentrace
hemoglobinu (HB) a/nebo hematokritu (HT)

Anémie

- **3 základní příčiny:**
 - 1) ztráta/sekvestrace RBC**
 - 2) destrukce RBC**
 - 3) snížená produkce RBC**

Anémie

- **klasifikace dle regenerace**
 - 1) **regenerativní**
 - kostní dřeň náležitě reaguje na snížení počtu RBC uvolněním retikulocytů a zvýšením jejich produkce
 - 2) **neregenerativní**
 - neadekvátní odpověď kostní dřeně na zvýšenou potřebu RBC

Anémie

- **posouzení regenerace**
 - **první krok při definici anémie!**
 - **od tohoto kroku se odvíjí další diagnostický postup!**

Anémie

- **posouzení regenerace**

- **absolutní počet retikulocytů (RETIC)**

$$\text{absolutní počet RETIC (/}\mu\text{l)} = \text{počet RETIC (\%)} \times \text{počet RBC (10}^{12} \text{/l)}$$

- **korigované procento retikulocytů (CRP)**

$$CRP = \text{počet RETIC (\%)} \times \frac{\text{hematokrit pacienta}}{\text{normální hematokrit}}$$

normální hematokrit
pes (45), kočka (35)

Anémie

- **posouzení regenerace**
 - **erythrocytární produkční index (EPI)**

$$EPI = CRP \div \text{životnost RETIC (dny)}$$

hematokrit pacienta	životnost RETIC (dny)
45	1,0
35	1,5
25	2,0
15	2,5

Anémie

- **posouzení regenerace (další markery)**
 - anizocytóza, polychromázie
 - retikulocyty jsou větší a obsahují více HB
 - bazofilní tečkování (vzácně)
 - přítomnost normoblastů
 - přítomnost Howell-Jollyho tělísek

Anémie

- **klasifikace dle velikosti RBC (MCV, fl)**
 - 1) **makrocytární**
 - MCV nad referenčním rozmezím
 - 2) **normocytární**
 - MCV v referenčním rozmezí
 - 3) **mikrocytární**
 - MCV pod referenčním rozmezím

Anémie

- **klasifikace dle koncentrace HB (MCHC, g/l)**
 - 1) **hyperchromní**
 - MCHC nad referenčním rozmezím
 - 2) **normochromní**
 - MCHC v referenčním rozmezí
 - 3) **hypochromní**
 - MCHC pod referenčním rozmezím

Anémie

- **stupeň závažnosti anémie (hematokrit, %)**

	pes	kočka
1) mírná	30-37	25-30
2) středně závažná	20-30	15-25
3) závažná	<20	<15

Anémie

- **klinické příznaky**
 - závisí na stupni anémie, délce trvání (akutní/chronická) a vyvolávající příčině

Anémie

- **klinické příznaky (anemický syndrom)**
 - apatie
 - slabost
 - bledé sliznice
 - srdeční šelest

Anémie

- **klinické příznaky**
 - tachykardie
 - tachypnoe
 - hyperdynamický pulz

Anémie

- **diagnostika**
 - **regenerativní anémie?**
viz prezentace 2 – regenerativní anémie
 - **neregenerativní anémie?**
viz prezentace 3 – neregenerativní anémie

Anémie

- **terapie**
 - stabilizace pacienta v případě přítomnosti anemického syndromu (viz prezentace 4 – krevní transfuze)**
 - +**
 - dle vyvolávající příčiny (bude zmíněno u jednotlivých příčin)**



Poděkování

Klinice chorob psů a koček
za poskytnutí materiální podpory potřebné k uskutečnění projektu

prezentace vytvořena v rámci projektu IVA VFU Brno (2019FVL/1660/16)