

## Výměna, růst a obrus zubů, základy správné výživy

- Otylost,
- kachexie, podvýživa
- rachitida,
- Veterinární profylaxe zubů

### Otylost

Zvýšená tělesná hmotnost vlivem ukládání depotního tuku. Nastává snížená pohyblivost, zatížení kloubů, namáhání vazů a šlach,...

Příčiny: Hypofunkce štítné žlázy, Posttraumatický stav po zranění, Psychika psa, Nesprávná výživa, Zvýšení tělesné hmotnosti, snížená pohyblivost, nadměrné opotř. Kloubů, následkem diabetes, neplodnost, kardiovaskulární problémy, selhání jater,...

### Kachexie (vyhubnutí)

Pes ztrácí oba druhy tuku (depotní i funkční – u ledvin). Dochází ke ztrátě energie, apatii, malátnosti. Dochází i ke ztrátě svaloviny, protože zvíře bez energie omezuje svůj pohyb a tím přirozeně ztrácí svalovou hmotu. Následně jsou klouby bez svalení zatěžovány.

Zvíře má otoky, je celkově sešlé, má zpomalené životní funkce, špatné hojení ran, špatná reprodukce.

Příčiny: Hyperfunkce štítné žlázy, Psychika – pes vyrůstající ve stresovém prostředí chovatele, Nedoléčený stav, zdravotní problémy, špatná péče apod., Po prodělaných otravách (kumariny – prostředky na trávení hlodavců),

Postup: Ztráta tuků, Ztráta energie, Ztráta pohybu, Ztráta svaloviny, Větší zátěž – klouby. Celková sešlost, zpomalené životní funkce, špatné hojení ran, zeslabená střešní stěna (kumariny), porucha střešní absorpce.

### Rachitida (křivice)

Porucha tvorby a růstu kostí u mladých, rostoucích zvířat. U větších plemen větší náchylnost.

Příčiny: Nevyrovnaná krmná dávka, Špatná fce. příštítních tělísek, které produkují hormon – parathormon, který urovnává poměr mezi vápníkem a fosforem (2 ku 1), Hypovitaminóza, nedostatek vitamínu D, Parazitární invaze

Projevy: Deformace na chrupavkách epifýz (konec kostí), špatná osifikace kostní tkáň, místo tuhnutí kostí přetrvává chrupavčitá, měkká tkáň, růst je pomalejší, pohyb je zpomalený, opatrný, bolestivý, sledujeme borcení úhlu na končetinách, deformace hrudníku, pozdní a špatná výměna zubů. Typický je rachitický růženec (boule na koncích žeber), prošlápnuté nártý předních nohou.

Řešení: úprava krmné dávky, i snížení dávky pro odlehčení kostí, vyloučit vejce, tvarohy mléko a dbát na poměr vápníku a fosforu + vitamín D (ustájit venku - slunce).

### Podvýživa

Dlouhodobí nedostatek v zásobování těla minerálními látkami a vitamíny. Může být součástí onemocnění organismu. Je to stav, kdy pes nemá vyrovnanou krmnou dávku ve všech složkách, ale neznamená to, že nemá dostatek výživy.

Avitaminóza – Tělu chybí většina vitamínů. Totální nedostatek vitamínů

Hypovitaminóza – chybí konkrétní vitamín

## Veterinární zubní profylaxe (kontrola a prevence):

Zahrnuje:

1. Klinické vyšetření a záznamy o nich
  - Podrobné vyšetření dutiny tlamy
  - Prohmatání dásní, kloubu dolní čelisti (dolní čelist spojena se spánkovou kostí + kost jazyčka)
  - Prohmatání slinných žláz – příušní, podčelistní a podjazyčné (jsou patrné pouze při zvětšení)
  - Prohmatání mizních uzlin, mandlí a kontrola stavu sliznice tlamy
  - Kontrola jednotlivých zubů (jejich pohyblivost, stav okolní dásně, odchlípnutí dásně – recese, hloubka periodontální kapsy, zapojení kořenu, velikost a tvar zubu), spojení zubu s čelistní kostí se nazývá **vkлінняění**.
2. Intraorální RTG - snímky
3. Medikamentózní terapie - podávání léků
4. Periodontální léčba – odstranění zubních kamenů a plaku pod a nad dásní a leštění zubů, zahlazování a plankování, zuby těžce postižené zubním kamenem – vytrhnout
5. Domácí péče – odstraňování plaku, prevence před tvorbou zubního kamene. Nečekat až začnou potíže: zánět zubních lůžek, zánět dásní, počínající i pokročilá paradentóza atd.

## Zuby – Dentes

Na povrchu zubů je tvrdá sklovina, pod ní je tvrdá zubovina (tmel), uvnitř zubu je zubní dutina s dřevní – obsahuje cévy a nervová zakončení až do kořene zubu. Zuby jsou vkлінняěny do čelisti.

- **Řezáky (Dentes incisivi)** mají libovolný tvar, obrušují se s věkem... odhad stáří psa. V dolní čelisti jsou řezáky kratší než sousední špičáky a než řezáky v horní čelisti. Řezáky horní se svojí velikostí vyrovnají horním i dolním špičákům (zapadají do sebe) a vytvářejí zámek (k uchopení potravy).
  - Kleště I<sub>1</sub>
  - Středáky I<sub>2</sub>
  - Krajáky I<sub>3</sub>
- **Špičáky (Dentes canini)** jsou nejdelší zuby – k obraně, přidržení
- **Třenové zuby (Dentes premoláres)** mají nepravidelný tvar a různou velikost, jsou jehlanovité
- **Stoličky (Dentes molares)** v horní dutině 4, v dolní 6.

Důraz je kladen na vzájemné postavení P a M v horní čelisti a dolní čelisti proti sobě, neboť jen když do sebe zapadají, může pes potravu tzv. „stříhat“.

Mléčné zuby se začnou prořezávat nejpozději 21. den stáří štěnat.

Zubní vzorec mléčného chrupu: 
$$\begin{array}{c} 3\ 1\ 3 \\ \hline 3\ 1\ 3 \end{array} = 28\ \text{zubů}$$

(V polovině jedné čelisti jsou tři řezáky, jeden špičák a tři zuby třenové.)

3 1 4 2  
 Zubní vzorec trvalého chrupu:  $\frac{\quad}{3 1 4 3}$  = 42 zubů

(To znamená, že v j1 polovině horní čelisti jsou 3 řezáky, 1 špičák, 4 zuby třenové a 2 stoličky, a v jedné polovině dolní čelisti jsou 3 řezáky, 1 špičák, 4 zuby třenové a 3 stoličky.)

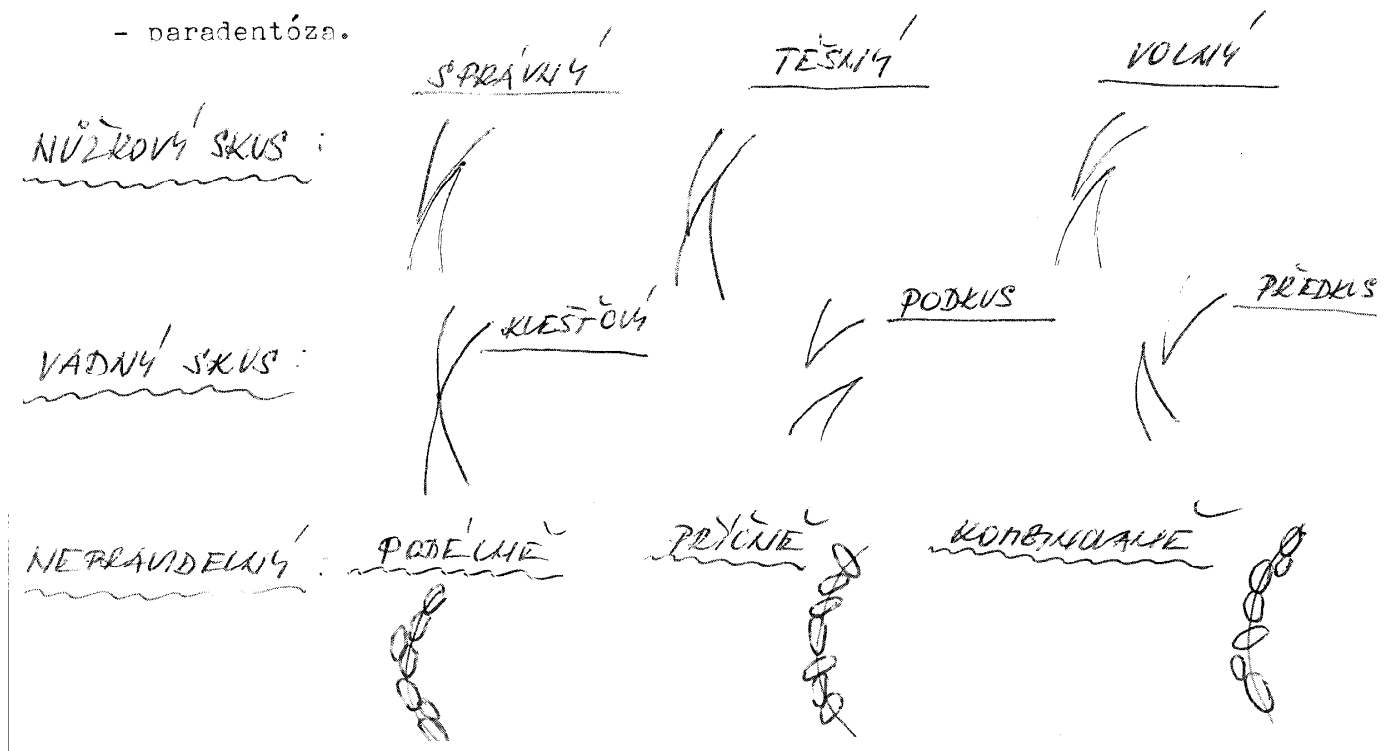
## Postavení zubů

vzájemné zaklesnutí horních a dolních řezáků se nazývá SKUS. Přední plocha dolních řezáků se lehce dotýká zadní plochy horních řezáků. Podle vzájemného postavení řezáků horní a dolní čelisti se rozeznává několik druhů skusu:

- **skus nůžkový** (řezáky horní čelisti přesahují těsně řezáky čelisti dolní), jde o správný skus
- **skus klešťový** (řezáky horní čelisti nasedají hranami na hrany řezáků čelisti dolní), je mezi jmenovanými vadami y hlediska funkčnosti nejméně vadný, ale způsobuje velké opotřebování řezáků a jejich zkrácení až o polovinu.
- **předkus dolní čelisti** (řezáky horní čelisti se dotýkají zadní plochy řezáků dolní čelisti, případně je mezi řezáky větší mezera), plemenným znakem některých plemen s deformací lebky (boxer)
- **podkus dolní čelisti** (řezáky horní čelisti se nedotýkají svojí zadní plochou přední plochy řezáků dolnočelistních, mezi zuby je menší nebo větší mezera).  
Vždy patogenní stav

Nepravidelný skus je dán nepravidelným postavením jednotlivých řezáků vytvářejících čelistní oblouk (krom plemen s deformací lebky).

- paraentóza.



## Přehled prořezávání a výměny zubů u psa

zuby	prořezávají se ve stáří	výměna ve stáří
Řezáky incisivi	4-6 týdnů	3-5 měsíců
Špičáky canini	3-5 týdnů	5-7 měsíců
zuby třenové P1	4-5 měsíců	nevyměňují se
zuby třenové P2-P4	5 týdnů	5-6 měsíců
stoličky M1	4-5 měsíců	nevyměňují se
stoličky M2	5-6 měsíců	nevyměňují se
stoličky M3 dole	6-7 měsíců	nevyměňují se

### Mléčné zuby

Tvar mléčných zubů je odlišný od trvalých, jsou drobnější, rovněž barva je jiná (zašedlá). Řezáky  $I_1$  a  $I_2$  a špičáky se prořezávají ke konci 1. měsíce,  $I_3$  teprve v 5.- 6. týdnu.  $P_2 - P_4$  se prořezávají ve 4. - 8. týdnu. Trvalé zuby jsou již pod mléčnými založeny.

Při výměně zubů jsou mléčné zuby trvalými vytlačeny a určitý čas jsou v tlamě psa oba typy zubů současně.

Podle výměny zubů je možné odhadnout stáří štěněte. Malá a střední plemena vyměňují o několik dní později.

$I_1$  ... 2. - 5. měsíc

$I_2$  ... 2.- 5. měsíc

$I_3$  ... 4.- 5. měsíc

**C** ... 5.- 6. měsíc , zdvojené špičáky včas řešit u MVDr., mléčné odstranit.

$P_1$  ... 4.- 6. měsíc , začíná růst premolárů

$P_2$  ... 6. měsíc

$P_3, P_4$  ... 6. měsíc

$M_1$  ... 5.- 6. měsíc

$M_2$  ... 6.- 7. měsíc

$M_3$  ... 6.- 7. měsíc

### Obrus zubů

Do 18 – ti měsíců má pes již otřené hlavní lalůčky dolních kleští.

Do 2,5 roku má otřeny lalůčky středních řezáků dolní čelisti  $I_2$

Do 3,5 roku má otřeny  $I_1$  horní čelisti.

Do 4,5 roku má otřeny  $I_2$  horní čelisti.

Do 5,5 roku má otřeny  $I_3$  dolní čelisti.

V 5. roce otírání špičáků

Od konce 6. roku se otírají již těla zubů a na zubech se vytvářejí třecí plochy.

Se sužujícím se tělem řezáků a špičáků se začíná objevovat zubní kámen.

Mezi 9. – 10. rokem se zuby uvolňují ... vzniká jejich nepravidelné postavení a vypadávají.

## Paradentóza a zánět dásní

Zubní plak a bakterie povlaku při své činnosti vylučují sirné kyseliny, které narušují zubní sklovinu. Dáseň začíná reagovat zánětem. Při zánětu dáseň zduří a má sklon ke krvácení. Čištění zubů se stává bolestivé. Na vzniku zánětu dásní se mohou podílet další faktory. Jedná se například i o hormonální procesy, přechýlující okraje výplní a korunek, léky a různá onemocnění.

Tvorba zubního kamene je vždy nebezpečná (rodové predispozice, tvrdá voda, špatně sestavená KD). Projevem je silná dráždivost dásní s krvácením nebo zánětem dásní, obnažené krčky zubů, typický zápach – paradentóza.

## Oligodontie

chybějící zuby, psi jsou tzv. oligodontní

Selekčním kritériem většiny plemen je plnochrupost.

Výjimku tvoří plemena se zkrácenou čelistí (buldok).

U plemen, kde je plnochrupost podmínkou chovnosti se oligodontní jedinci do chovu nezařazují. Odůvodněním oligodontie potomků plnochrupých rodičů je tzv. recesivní dědičnost.

Nejčastěji chybí  $P_1$ . Mají však svoji nezaměnitelnou funkci – fixují špičáky.

Kterýkoli chybějící zub činí nefunkční i protilehlý zub druhé čelisti.

Snímkem RTG lze dokázat nezaložený zub nebo patologicky utvářený zub s neschopností prožezat se.

Majitel psa s PP, u kterého došlo k vylomení zubu, musí doložit vyjádření odborníka. Lze dokázat do 1 týdne po zranění, později je rána zahojena a neprokazatelná.

Opakem oligodontie jsou **zuby zdvojené**. Nejčastěji u  $P_1$ . I to je patogenní jev. Buď jde o skutečně zdvojený zub nebo o přetrvávající mléčný (ale  $P_2$ ).