

2/ POHYBOVÁ ORGÁNOVÁ SÚSTAVA KOŇA

1/ Pohybovú orgánovú sústavu koňa tvorí:

a/ kostrová sústava, ktorá je pasívnou zložkou pohybovej sústavy a svalová sústava, ktorá je aktívnou zložkou kostrovej sústavy

b/ kostrová sústava, ktorá je aktívnou zložkou pohybovej sústavy a svalová sústava, ktorá je pasívnou zložkou kostrovej sústavy

c/ kostrová sústava, ktorá je aktívnou zložkou pohybovej sústavy, svalová sústava, ktorá je pasívnou zložkou kostrovej sústavy a kopytná sústava

2/ Kostrová sústava tvorí oporu tela koňa a skladá sa z veľkého počtu kostí / všeobecne kostra HZ =199 – 282 kostí /, ktoré majú rozličný tvar :

a/ Rozoznávame :dlhé – rúrovité kosti , ktoré sú zakončené kĺbovou hlavou a kĺbovou jamou, čo umožňuje spojenie s inými kosťami. Vnútri je dutina vyplnená dreňou. Príkladom dlhých kostí sú : stehnová, holenná, zápästné kosti

b/ Rozoznávame :dlhé – rúrovité kosti , ktoré sú zakončené kĺbovou hlavou a kĺbovou jamou, čo umožňuje spojenie s inými kosťami. Vnútri je dutina vyplnená dreňou. Príkladom dlhých kostí sú : stehnová, holenná.

c/ Rozoznávame :dlhé – rúrovité kosti , ktoré sú zakončené kĺbovou hlavou a kĺbovou jamou, čo umožňuje spojenie s inými kosťami. Vnútri je dutina vyplnená dreňou. Príkladom dlhých kostí sú : stehnová, holenná, lopatka, rebrá

3/ Krátke kosti sú približne rovnako dlhé , široké aj hrubé. Do tejto skupiny patria :

a/ stavce, kosti zápästné, päťové, prstové

b/ stavce, kosti zápästné, päťové, prstové, stehnová, lopatka

c/stavce, kosti zápästné, päťové, prstové, stehnová, lopatka, holenná

4/ Ploché kosti sa podobajú doštičkám rozličnej veľkosti a tvaru. Vnútro vyplňa dreň, prípadne hubovitá hmota. Do tejto skupiny patrí :

a/ lopatka, rebrá, kosti lebky, holenná, stehnová

b/ lopatka, rebrá, kosti lebky

c/ lopatka, rebrá, kosti lebky, holenná, stehnová, stavce

5/ Povrch kosti pokrýva spojivová vrstva – blana zvaná :

a/ OKOSTNICA v ktorej sú : nervy , ktoré kosť inervujú

b/ OKOSTNICA v ktorej sú : nervy a cievy, ktoré kosť inervujú a vyživujú a dutinu kosti vyplňa kostná dreň

c/ OKOSTNICA v ktorej sú : cievy, ktoré kosť inervujú a vyživujú a dutinu kosti vyplňa kostná dreň

6/ Jednotlivé kosti môžu byť spojené nepohyblivo -pevne , takto sú spojené sponami alebo švami :

a/ kosti panvy, hrudná a krížová kosť a lebkovými švami ploché kosti hlavy

b/ kosti panvy, hrudná a krížová kosť a lebkovými švami ploché kosti hlavy, stehnová kosť, holenná kosť

c/ kosti panvy, hrudná a krížová kosť a lebkovými švami ploché kosti hlavy, stehnová kosť, holenná kosť, zápästné kosti

7/ Pohyblivé spojenie umožňuje kĺbové puzdro a pomocné väzy. Kĺbové puzdro sa skladá z blán, z ktorých vnútorná vylučuje do kĺbovej dutiny :
a/ KĹBOVÝ MAZ, ktorým sa : znižuje trenie medzi kĺbovými plochami a na bokoch kĺbov sú kĺbové väzy, ktoré kĺby spevňujú

b/ OKOSTNICU, ktorá znižuje trenie medzi kĺbovými plochami a na bokoch kĺbov sú kĺbové väzy, ktoré kĺby spevňujú

c/ KĹBOVÝ HEM, ktorým sa znižuje trenie medzi kĺbovými plochami

8/ Pre lepšiu prehľadnosť sa kostra rozdeľuje na kostru hlavy, trupu, končatín. Kostra hlavy sa aj u koňa rozdeľuje na mozgovú a tvárovú časť. Z kosti hlavy sú pohyblivo spojené len:

a/ SÁNKA

b/ JAZYLKA

c/ SÁNKA a JAZYLKA

9/ Kostru trupu tvorí :

a/ chrbtica, rebrá a hrudná kosť

b/ chrbtica, rebrá , hrudná kosť, stehnová kosť

c/ chrbtica, rebrá, hrudná kosť, lopatka

10/ Chrbtica je tvorená z jednotlivých článkov – stavcov. Stavcové otvory tvoria v priebehu celej chrbtice kanál, v ktorom je uložená miecha a podľa miesta uloženia rozlišujeme tieto úseky stavcov:

a/ hrudníkové, bedrové, krížové a chvostové

b/ krčne, hrudníkové, bedrové, krížové a chvostové

c/ krčne, hrudníkové, bedrové, chvostové

11/ Rebrá sú k hrudníkovým stavcom pripojené kĺbmi. Koniec rebra sa skĺbuje vždy s dvoma za sebou uloženými stavcami. Na opačnom konci sa pripájajú k hrudnej kosti = pravé rebrá a posledné rebrá sú priložené k sebe, sú spojené chrupkou a tvoria :

a/ rebrovú elipsu = nepravé rebrá

b/ rebrový oblúk = sekundárne rebrá

c/ rebrový oblúk = nepravé rebrá

12/ Hrudníkové stavce, rebrá a hrudná kosť tvoria hrudníkovú dutinu / hrudník /. Kostra hrudníkovej končatiny sa pripája k trupu pomocou svalstva a skladá sa :

a/ lopatky, ramennej kosti, kosti predlaktia = vretenná a lakt'ová kosť, zápästia, záprstia a kosti prstov

b/ lopatky, ramennej kosti, kosti predlaktia = vretenná a lakt'ová kosť, záprstia a kosti prstov

c/ lopatky, kosti predlaktia = vretenná a lakt'ová kosť, zápästia, záprstia a kosti prstov

13/ Kostra panvovej končatiny sa skladá z :

a/ panvy, stehnovej kosti, kosti predkolenia = holenná a lýtková kosť, predpätia = predpäťová a päťová, podpäťových kosti a kosti prstov.

b/ panvy, , kosti predkolenia = holenná a lýtková kosť, predpätia = predpäťová a päťová, podpäťových kosti a kosti prstov.

c/ panvy, stehnovej kosti, kosti predkolenia = holenná a lýtková kosť

14/ Z časti kostry koňa majú veľký význam hrudníkové končatiny. Jednou z úloh je podporovať telo a niesť jeho väčšiu časť hmotnosti, lebo ťažisko tela koňa je bod, ktorý vytvára priesečník :

a/ šikmej dĺžky tela a spojnice výšky v kohútiku s koncom hrudnej kosti. Zaťaženie končatín je 0,16 až 0,52 * väčšie ako predných

b/ priamej dĺžky tela a spojnice výšky v kohútiku s koncom hrudnej kosti.

Zaťaženie končatín je 0,16 až 0,52 * väčšie ako predných

c/ šikmej dĺžky tela a spojnice výšky v kohútiku s koncom hrudnej kosti. Zaťaženie končatín je 1,16 až 1,52 * väčšie ako predných

15/ U jazdeckých a dostihových koní sa vysoko cení šikmá dlhá lopatka a dlhá ramenná kosť. Optimálna poloha lopatky je pri uhle s horizontálou je 45° Pokiaľ je tento uhol väčší ako 50° je :

a/ lopatka strmá a krátka, pri takejto lopatke a krátkej ramennej kosti je chod koňa málo výdatný.

b/ lopatka strmá a dlhá, pri takejto lopatke a krátkej ramennej kosti je chod koňa málo výdatný.

c/ lopatka strmá a krátka, pri takejto lopatke a dlhej ramennej kosti je chod koňa málo výdatný.

16/ Ramenná kosť má byť dostatočne dlhá a primerane šikmá. S lopatkou má zvierat' uhol:

a/ blízky 45° uhlu

b/ blízky pravému uhlu

c/ blízky 25° uhlu

17/ Základ svalovej sústavy koňa tvoria svalové tkanivá, ktoré sa rozdeľujú na :

a/ Priečne pruhovaná svalovinu / hladkú / + kostrová svalovina + srdcový sval / myokard /

b/ Priečne pruhovaná svalovinu / kostrovú / + hladká svalovina + srdcový sval / myokardia /

c/ Priečne pruhovaná svalovinu / kostrovú / + hladká svalovina + srdcový sval / myokard /

18/ Hladká svalovina tvorí stenu vnútorných orgánov a priečne pruhovaná / kostrová svalovina / sa upína na kostru – kosti. Má pomocné svalové orgány :

a/ šľachy, väzivové blany a šľachové pošvy

b/ šľachy, väzivové blany, mazové vačky a šľachové pošvy

c/ šľachy, mazové vačky a šľachové pošvy

19/ Základnou vlastnosťou svalov je schopnosť reagovať na podráždenie a zmrašťovať sa pomocou svalových vlákien, ktoré sa volajú :

a/ myofibrily

b/ hemomyofibrily

c/ neurofibrily

20/ Svalstvo na svoju činnosť potrebuje veľa energie, ktorú získava rozkladom energetických živín vstrebaných do krvi – hlavne sacharidy. Pri ich okysličovaní vznikajú splodiny látkovej premeny, predovšetkým :

a/ kyselina mliečna, ktorá spôsobuje únavu svalov

b/ oxid uhličitý, ktorý spôsobuje únavu svalov

c/ kyselina propiónová, ktorá spôsobuje únavu svalov

21/ Kónské mäso – priečne pruhovaná / kostrová / svalovina je tmavočervené, dlhšími svalovými vláknami, má viac vody a bielkovín ako hovädzie a má nasladlú chuť, lebo má vyšší obsah živočíšneho škrobu :

a/ MALTÓZY

b/ VLÁKNINY

c/ GLYKOGÉNU

22/ Pohyb koňa sa skladá zo 6 fáz .

1 / odraz = zadná končatina sa odpútava od zeme, 2/ = pohyb nad zemou

je tvorený prísunom / pohybom od odrazu do dosiahnutia kolmej polohy , teda paralelnej s párovou vedľajšou končatinou, ktorá je v podpere a vykročením , teda od zvislej polohy k došliapnutiu /3 došliapnutie = natihnutá končatina došliapne, 4 = nesenie od došliapnutia do dosiahnutia kolmej polohy, 5 = podpieranie : končatina je v kolmej polohe 6 = posúvanie : od kolmej polohy k odrazu. Pri výcviku jazdeckého koňa sú dôležité :

a/ nesenie, posun a odraz

b/ nesenie, posun, odraz, došliapnutie

c/ nesenie, posun

23/ ZÁKLADNÉ CHODY koňa sú :

a/ KROK, KLUS, CVAL, MIMOCHOD

b/ KROK, KLUS, CVAL, TRYSK

c/ KROK, KLUS, CVAL

24/ Krok je chodom v ktorom kôň najdlhšie vydrží v pohybe. V kroku dosiahne v priemere rýchlosť 100m/s, takže za hodinu je to asi 6 km. V KROKU KLADIE KONČATINY V PORADÍ :

a/ PRAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ PREDNÁ, ĽAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ a pri tomto chode počujeme štyri údery – došľapy

b/ ĽAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a PRAVÁ ZADNÁ + PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery – došľapy

c/ SÚČASNE PRAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a ĽAVÁ ZADNÁ A PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery - došľapy

25/ Odchýlka od normálneho nohosledu je MIMOCHOD, kedy kôň v kroku aj v kluse sa pohybujú súčasne – jednostranne / laterálne / končatiny :

a/ SÚČASNE PRAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a ĽAVÁ ZADNÁ A PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery - došľapy

b/ ĽAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a PRAVÁ ZADNÁ + PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery – došľapy

c/ PRAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ PREDNÁ, ĽAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ a pri tomto chode počujeme štyri údery – došľapy

26/ KLUS je rýchlejšou formou pohybu. Odraz zadných končatín je energickejší ako v kroku. V kluse počuje dva došľapy pretože nohosled je uhlopriečny – diagonálny :

a/ SÚČASNE PRAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a ĽAVÁ ZADNÁ A PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery - došľapy

b/ ĽAVÁ ZADNÁ + ĽAVÁ PREDNÁ a PRAVÁ ZADNÁ + PRAVÁ PREDNÁ, počujeme dva údery – došľapy

c/ PRAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ PREDNÁ, ĽAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ a pri tomto chode počujeme štyri údery – došľapy

27/ Klus rozlišujeme krátky, stredný a plný a práve v kluse sú najviac evidentné nedostatky pohybového aparátu koní – predvedenie koňa na lonži v kluse = súčasť posudzovania koní. V kluse dosiahne výkon 230 – 290 m za minútu, takže za hodinu urazí 14 – 18 km. Výcvikom je možné zvýšiť aj nad 22 km/h / kone pre klusácky šport / U unavených koní nastáva porušenie nohosledu, klus je teda rozhodný. U niektorých koní – klusákov dochádza pri zrýchlení chodu ku klusu, ktorý sa volá :

a/ TROJDOBÝ KLUS = VPREDU CVÁLAJÚ A VZADU KLUSAJÚ

b/ ŠTVORDOBÝ KLUS = VPREDU KLUSAJÚ A VZADU ZACVÁLAJÚ

c/ TROJDOBÝ KLUS = VPREDU KLUSAJÚ A VZADU ZACVÁLAJÚ

28/ Fyziologicky najnamáhavejší je CVAL. Značnou silou zadnej časti tela a podsadením zadných končatín, mocným vypätím svalstva je telo vrhnuté dopredu a je zachytené prednými končatinami, ktoré ho posúvajú v rámci nepretržitej rady skokov. NOHOSLED URČUJE TO, KTORÁ Z KONČATÍN TELO SAMOSTATNE PODPORUJE :

a/ CVAL VĽAVO : PRAVÁ ZADNÁ, POTOM SÚČASNE ĽAVÁ ZADNÁ S DIAGONÁLNE PRAVOU PREDNOU A NAKONIEC ĽAVÁ PREDNÁ

b/ CVAL VĽAVO : PRAVÁ ZADNÁ, POTOM SÚČASNE ĽAVÁ PREDNÁ S DIAGONÁLNE PRAVOU PREDNOU A NAKONIEC ĽAVÁ ZADNÁ

c/ CVAL VĽAVO : PRAVÁ ZADNÁ, POTOM SÚČASNE PRAVÁ PREDNÁ S DIAGONÁLNE ĽAVOU ZADNOU A NAKONIEC ĽAVÁ PREDNÁ

Poznámka : CVAL VPRAVO MÁ NOHOSLED OPAČNÝ . Pri cvale počujeme tri údery kopýt.

29/ Pri hodnotení trojtaktného cvalu sa rýchlosť pohybuje v rozpätí 300 – 600 m/ min. Pri rýchlejšom cvale, hlavne na dostihoch sa cval rozloží na : **ŠTVORTAKTNÝ / ŠTVORDOBÝ/** lebo zadná končatina dopadne o niečo skôr ako predná diagonálna končatina. Dôvodom je strata kmitu pri veľkej rýchlosti a únave. Ide o :

a/ ROZHODENÝ CVAL, ktorý nepatrí medzi čisté chody koňa.

B/ ROZLOŽENÝ CVAL, ktorý patrí medzi čisté chody koňa.

c/ ROZLOŽENÝ CVAL, ktorý nepatrí medzi čisté chody koňa.

30/ Podľa rýchlosti rozlišujeme cval školský, stredný a dostihový / TRYSK / Pri cvale je dĺžka cvalového skoku :

a/ 2 – 3 m a u dostihových 4 m a viac

b/ 8 m a u dostihových 12 m a viac

c/ 4 – 6 m a u dostihových 8 m a viac

31/ Rýchlosť pri cvale je rôzna 250 m až 700m/ min. U A 1/1 môže dosiahnuť na kratšie vzdialenosti :cez 1000 m / min. NOHOSLED PRI TRYSKU : JE RÝCHLEJŠÍ CVAL :

a/ ale je štvordobý - NA PRAVÚ RUKU : ĽAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ, PRAVÁ PREDNÁ ,VZNOS = kôň má všetky štyri končatiny naraz nad zemou

b/ ale je trojdobý - NA PRAVÚ RUKU : ĽAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ, PRAVÁ PREDNÁ ,VZNOS = kôň má všetky štyri končatiny naraz nad zemou

c/ ale je dojdobý - NA PRAVÚ RUKU : ĽAVÁ ZADNÁ, PRAVÁ ZADNÁ, ĽAVÁ PREDNÁ, PRAVÁ PREDNÁ ,VZNOS = kôň má všetky štyri končatiny naraz nad zemou