

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra chovu hospodářských zvířat



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

**Vliv sportovního zatížení na pohybový aparát
Westernových plemen koní
Bakalářská práce**

**Podaný František
Chov hospodářských zvířat**

Ing. Martina Janošíková, Ph.D.

© 2023 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci " Vliv sportovního zatížení na pohybový aparát Westernových plemen koní" jsem vypracoval(a) samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor(ka) uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 21. 4. 2023

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval paní doktorce Martině Janošíkové za odborné vedení práce, věcné připomínky, dobré rady a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce.

Vliv sportovního zatížení na pohybový aparát Westernových plemen koní

Souhrn

Management výkonnosti westernových koní je součástí práce s těmito atlety. Za westernové disciplíny lze považovat cutting, reining, roping, western pleasure a další aktivity, spadající pod westernové ježdění. Nejčastěji využívané plemeno je Quarter horse, Paint horse a Appaloosa. Předci těchto plemen byli dovezeni na americký kontinent evropskými kolonizátory, kde se plemena následně vyvíjela a byla šlechtěna do své dnešní podoby.

Popularita a hojné užívání plemene Quarter horse vedlo ke vzniku linií specializovaných na práci ve specifických disciplínách. Ve spojených státech se z westernového ježdění stal respektuhodný průmysl. Současným záměrem většiny westernových disciplín je zábava pro diváky show. Jejich původ však sahá na ranče s tisícíhlavými stády dobytka, která se neobešla bez práce honáků a jejich koní. Některé pochází přímo z práce s dobytkem, například populární team roping. Jiné naopak vychází z hbitosti a schopnosti rychlého startu koní, převážně plemene Quarter horse, a pokouší se posunovat hranice jejich schopností. Výkony některých koní jsou extrémní, což s sebou nese, kromě možnosti jejich využití, také negativa v podobě výskytu patologií na pohybovém aparátu těchto pracovních koní.

Prvním projevem vývoje patologického stavu je pokles výkonu atleta, kulhání a později až neochota koně pracovat. Určení zdroje bolesti je jedním z komplikovanějších úkonů veterinárních lékařů koní, participujících ve westernových disciplínách. Častou příčinou kulhání je bolest pánevních končetin. Důsledkem prudkých otáček a zastavení je poškození měkkých tkání, zejména kloubů, šlach a vazů, převážně distální části končetin. Poškozeny mohou být také kolenní a hlezenní klouby, jejichž poškození bývá spojeno s dalšími nálezy. V oblasti zádočných svalů se vyskytují zejména svalové myopatie. V důsledku extrémní zátěže může docházet k rhabdomyolýze, ke které mohou mít někteří koně genetické predispozice.

Příčinou rozvoje patologických stavů bývá špatná konformace končetin, příliš hluboký povrch jízdárny nebo špatné provádění požadovaného cviku. Léčba probíhá kombinací medikace a specificky řízeným odpočinkem. Pokud je dodržen správný postup ošetření a následné rehabilitace, může se většina koňských atletů vrátit na původní úroveň.

Klíčová slova: Western; kůň; disciplína; patologie; terapie

The influence of sports load on the musculoskeletal system of Western horse breeds

Summary

Performance management of western horses is part of working with these athletes. Cutting, reining, roping, western pleasure and other activities falling under western riding are considered to be western disciplines. The most commonly used breeds are Quarter horse, Paint horse and Appaloosa. The ancestors of these breeds were imported to the American continent by European colonizers, where the breeds subsequently developed and were bred into their present form.

The popularity and widespread use of the Quarter horse breed has led to the creation of lineages specialized for work in specific disciplines. Western riding has become a respectable industry in the United States. The present intention of most western disciplines is entertainment for the spectators of the shows. However, their origins date back to ranches with herds of thousands of cattle, which did not do without the work of drovers and their horses. Some disciplines come directly from cattle work, such as the popular team roping. Others, on the other hand, are based on the agility and quick start ability of horses, mainly the Quarter horse breed, and try to push the limits of their abilities. The performances of these horses are extreme, which entails, in addition to the possibility of their use, also negatives in the form of the appearance of pathologies on the locomotor apparatus of these working horses.

The first signs of the development of the pathological condition is a decrease in the athlete's performance, lameness and later even the unwillingness of the horse to work. Determining the source of pain is one of the more complicated tasks of horse veterinarians participating in western disciplines. A common cause of lameness is pain associated with the hindlimbs. The consequence of sharp turns and stops can be a damage to the soft tissues, especially joints, tendons and ligaments, mainly in the distal part of the limbs. The stifle and hock joints can also be damaged, the damage of which is usually associated with other findings. Muscle myopathies are especially common in the back muscles. Rhabdomyolysis can occur as a result of extreme exercise, to which some horses may have a genetic predisposition.

The causes of the development of pathological conditions are usually bad conformation of the limbs, too deep surface of the arena footing or bad execution of the required exercise. Treatment is a combination of medication and specifically controlled rest. If the correct treatment and subsequent rehabilitation procedure is followed, most equine athletes can return to their original performance level.

Keywords: Western; horse, discipline, pathology, therapy

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce.....	10
3 Literární přehled	11
3.1 Quarter-horse	11
3.2 Paint	13
3.3 Appaloosa	15
4 Westernové disciplíny	17
4.1 Drezura	17
4.2 Rychlostní disciplíny	19
4.3 Pracovní disciplíny.....	19
4.4 Halter.....	21
5 Výcvik westernových koní	23
6 Kulhavost.....	24
7 Diagnóza a management specifických patologických stavů	27
7.1 Zranění šlach a vazů	27
7.1.1 Sesamoiditis	28
7.1.2 Zánět povrchového ohýbače prstu	28
7.1.3 Suspensory desmitis	29
7.2 Rabdomyolýza.....	30
7.3 Zranění zad.....	32
7.3.1 Hrudněbederní myositida	32
7.3.2 Zranění sakroiliakální oblasti	33
7.4 Bolestivost záprstí a prstů.....	33
7.4.1 Exostoza bodcových kostí.....	33
7.4.2 Oseochondróza a osteoartritida záprstí a prstů	35
7.5 Bolestivost kopyta.....	36
7.5.1 Navikulární syndrom).....	36
7.5.2 Poranění a praskliny kopyt	37
7.6 Bolestivost kolenního kloubu.....	37
7.6.1 Osteochondróza oblasti kolenního kloubu	38
7.6.2 Subchondrální cysty v oblasti kolenního kloubu	38
7.6.3 Zachycení česky.....	39
7.6.4 Bolest femorotibiálního kloubu	40
7.7 Bolestivost hlezna	40

7.7.1	Osteoartritida distálních kloubů hlezna	40
7.7.2	Artróza hlezenního kloubu	42
8	Obecná prevence	43
9	Závěr	45
10	Literatura.....	I
11	Samostatné přílohy.....	IV

1 Úvod

Westernové ježdění je sportovní disciplínou, vycházející z praktického využití koní především v USA, kde se pro tyto účely cíleně chovají a šlechtí westernová plemena koní. Patří sem řada disciplín zahrnujících cviky různé obtížnosti a náročnosti. Rozšířila se i na evropský kontinent a spolu s ní i chov westernových plemen.

Tyto divácky atraktivní disciplíny přináší vyjma dramatické show také negativa v podobě dočasných nebo trvalých změn na pohybovém aparátu westernových koní. Management takto využívaných koní zahrnuje vyjma preventivních opatření také veterinární kontroly a léčbu vzniklých abnormálií.

2 Cíl práce

Cílem práce je sepsání uceleného literárního přehledu sestaveného výhradně ze zahraničních vědeckých literárních zdrojů.

3 Literární přehled

Nejčastěji používaným plemenem pro westernové disciplíny je Quarter horse, které je šlechtěno selektivně pro jednotlivé disciplíny (Holbrook2014). Tyto specializované plemenné linie se liší jednak svým genotypem, ale lze pozorovat i výraznější fenotypové rozdíly (Roth et al 2021). Kromě QH jsou také častá plemena Paint a Appaloosa (Hermsen 1997). Koně musí být schopni provádět prudká zrychlení, otočky, změny směru jízdy a zastavení, což je velice náročné na pohybový aparát, zejména klouby a struktury okolo nich.

3.1 Quarter-horse

Jedná se o nejstarší americké plemeno, které vzniklo křížením arabských koní, dovezených Španěly s plemenem anglický plnokrevník, které bylo do amerických kolonií poprvé přivezeno okolo roku 1600. V Americe byly dostihy koní velmi populární, avšak oproti Evropě zde chyběla typická infrastruktura v podobě dlouhých a rovných dostihových tratí. K dostihům se tedy využívalo krátkých tratí, které nepřesahovali délku čtvrt míle. Quarter-horse díky své rychlosti a obratnosti v těchto podmínkách dominoval nad anglickými plemeny. Čtvrt míle lze do angličtiny přeložit jako quarter of a mile, z čehož také vychází jméno tohoto plemene. Jde o vysoce inteligentní a temperamentní plemeno s přirozenou schopností předvídat reakce dobytka. Díky svým vlastnostem bylo toto plemeno vynikající k práci se skotem (Hermsen 1997).

Původně šlechtěn pro práci v zemědělství se Quarter-horse rychle stal velmi populárním po celém světě. Dnes jeho počty dosahují 2.9 milionů jedinců. Avšak počty těchto koní klesají (viz Tabulka 1). American Quarter Horse Association je největším registrem a plemennou asociací koní na světě (A. Q. H. Association 2021). Největší populaci QH nalezneme ve středozápadní oblasti kontinentálních spojených států zejména ve státech Texas, Oklahoma a Missouri (viz Tabulka 2). V Evropě se velké populaci těší Německo, Itálie a Francie (viz Tabulka 3)

Tabulka 1. Vývoj počtu koní plemene quarter horse mezi lety 2020 a 2021

	Celková populace HQ		Celková Registrace HQ	
	2021	Změna z předchozího roku	2021	Změna z předchozího roku
Spojené státy	2,490,935	79,193	61,623	-6,030
Mezinárodní	440,889	13,941	13,466	-233
Celkem	2,931,824	93,134	75,089	-6,263

(A.Q. H. Association 2021)

Tabulka 2. Populace QH v USA k roku 2021

	Populace koní		Nové registrace	
	2021	Změna z min. roku	2021	Změna z min. roku
Texas	439,714	17,175	12,934	-1,259
Oklahoma	167,367	4,828	4,759	-43
Kalifornie	114,123	3,146	2,830	-196
Missouri	96,535	2,908	2,305	-239
Montana	91,477	4,111	2,281	-344

(A.Q. H. Association 2021)

Tabulka 3. Populace QH ve světě k roku 2021

	Populace koní		Nové registrace	
	2021	Změna z min. roku	2021	Změna z min. roku
Spojené Státy	2,490,935	79,193	61,623	-6,030
Kanada	253,920	7,274	5,770	-630
Mexiko	47,739	2,127	2,451	32
Německo	41,190	1,529	1,440	44
Itálie	27,200	1,061	1,405	229
Francie	10,758	477	465	-11
Rakousko	6,112	186	250	13
Brazílie	5,420	17	19	-1
Belgie	5,345	172	311	23
Švédsko	4,304	167	146	-6

(A.Q. H. Association 2021)

Standardem pro tyto koně je svalnatý krk společně s hlubokým hrudníkem a šikmými rameny. Poměrně malá hlava je typická širokými očmi a špičatými uši. Končetiny jsou pevné s dobře vyvinutým svalstvem (PetMD 2008).

Kohoutková výška se pohybuje od 1.45 až do 1.60 metrů. Mezi typická zbarvení patří sorrel (viz Obrázek 1), které je nejčastějším, dále chestnut, bay, dun, buckskin, palomino, gray and black (Hermsen 1997).



Obrázek 1. Kůň plemene American Quarter horse zbarvení sorrel (dostupné z: <http://www.workinghorsemagazine.com/stallions/rocker-b-ranch>)

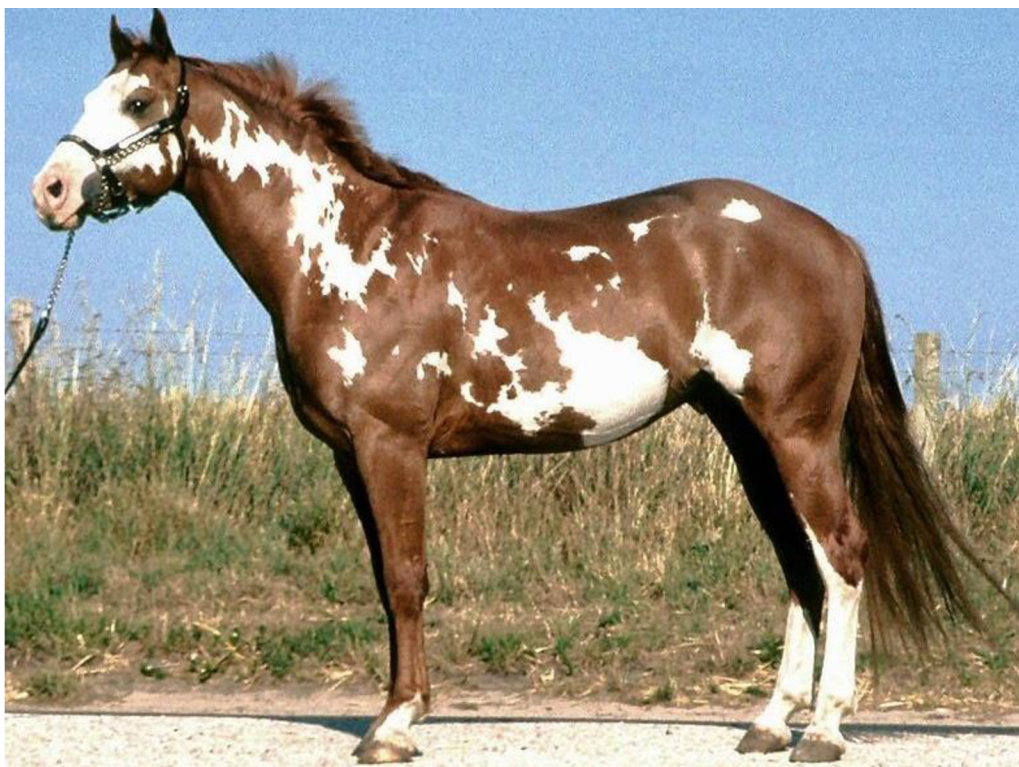
3.2 Paint

Plemeno Paint sdílí své předky s již zmíněným plemenem Quarter-horse, přestože jsou tato plemena téměř identická, Paint má svou vlastní plemennou knihu. Hlavní rozeznávací znak představuje nepravidelné zbarvení těla. Paint původně vzniknul v důsledku toho, že koně plemene Quarter-horse s nepravidelným zbarvením nesměli být zapsáni do plemenné knihy (Hermsen 1997).

American Paint Horse Association dnes dovoluje registraci koní s rodiči plemene Quarter-horse nebo Anglické teplokrevné, registrovaných ve svých odpovídajících asociacích, na základě zbarvení srsti. Pro registraci do plemenné knihy tedy Paint může mít rodiče těchto dvou rozdílných plemen (RG-015 2022). V tomto případě se povolení pro registraci udává podle přirozených a typických barevných skvrn (RG-070 2022).

American Paint mají mnoho zbarvení, mezi ně patří například bay, chestnut, black, palomino, gray, buckskin, a blue roan. Velmi důležitou součástí jejich zbarvení jsou již zmíněné skvrny, které se mohou lišit ve velikosti, ale jejich patern je standardní. Na základě těchto skvrn se také rozlišují dva nejčastější typy zbarvení, a těmi jsou overo (viz Obrázek 2) a tobiano (viz

obrázek 3) (PetMD 2008). Hermsen (1997) uvádí, že typ zbarvení *tobiano* se vyskytuje nejčastěji.



Obrázek 2. Kůň plemene american paint horse zbarvení overo (dostupné z: <https://www.ufaw.org.uk/horses/american-paint-horse---overo-lethal-white-foal-syndrome>)



Obrázek 3. Hřebec plemene american paint horse zbarvení tobiano (dostupné z: <https://www.pqfbulgaria.org/post/paint-horse-s-patterns>)

3.3 Appaloosa

Je plemeno původně vyšlechtěno Domorodými Američany kmene Nez Perce, žijícími na severozápadě dnešních spojených států amerických, na území, které dnes zasahuje do států Washington, Oregon a Idaho. Appaloosa byla domorodci šlechtěna převážně pro práci, lov zvěře a válečné účely (Stone 2008). Po zatažení na americký kontinent Španěly v 16. století se koně na území pobytu kmene Nez Perce dostaly okolo roku 1700. Příchod koní značně změnil kulturu a způsob života Nez Perce, kteří původně žili v permanentních osadách a převážně se živil rybolovem. Kone domorodcům umožnili vyměnit své kamenné domky za typická týpí. S nově nabytou pohyblivostí se Nez Perce stali mocným kmenem, známým pro svou řemeslnou zručnost a lovecké dovednosti. Průzkumník Meriwether Lewis byl uchvácen šlechtitelskými úspěchy domorodců, které 15. února 1806 popsal ve svém deníku. Okolo poloviny 19. století se do rezervace kmene Nez Perce začali usazovat stále větší počty evropských osadníků, což vedlo k zhoršení vztahů mezi těmito skupinami. Toto roku 1877 vyplynulo ve válku Nez Perce a evropanů, která skončila rozpuštěním stád patřících domorodcům. Na přelomu 19. a 20. století vzrostl zájem společnosti o toto plemeno, když se začalo objevovat na Westernových shromážděních a rodeích. Skrz první polovinu 20. století popularita Appaloos stále rostla, což roku 1938 vedlo ke vzniku asociace Appaloosa Horse Club, s cílem zachovat a regulovat toto plemeno. Appaloosa se roku 1975 stala symbolem Amerického státu Idaho (Appaloosa Horse Club 2021)

K dnešní podobě plemene přispělo křížení s plemenem Quarter Horse, a tak sdílí mnoho stejných znaků. Appaloosové mají dobře osvalenou zád', kratší hlavu s mohutnými čelistmi, ušlechtilý krk a nepřípiš dlouhé končetiny. Typické pro tyto koně je také jejich vytrvalost, nenáročnost a klidná povaha. Samozřejmě velmi nápadným je i zbarvení, které se rozlišuje na leopard (viz obrázek 4), few-spot, snowflake (viz obrázek 5), blanket (viz obrázek 6) a roan (Hermsen 1997).



Obrázek 4. Hřebec plemene Appaloosa zbarvení leopard (dostupné z: <https://www.stallionsnow.com/stallion-ad-1383647>).



Obrázek 5. Kůň plemene appaloosa zbarvení snowflake (dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/27092035245236202/>)



Obrázek 6. Kůň plemene appaloosa zbarvení blanket (dostupné z: <https://cz.pinterest.com/pin/364791638537545424/>)

4 Westernové disciplíny

4.1 Drezura

Drezura je poměrně velká skupina zahrnující disciplíny jako western pleasure, western horsemanship, western riding, trail, reining, freestyle reining, versatile horse a hunter classes (Hermsen 1997).

Western pleasure lze přeložit jako „westernové potěšení“ a právě potěšením, by měla být jízda na koni vycvičeném pro tuto disciplínu. Kůň musí projevit volně plynoucí krok s přirozeným zdvihem a plynulými přechody. Důraz je kladen na správný pohyb, chování a ochotu koně, což se projevuje na uších, tlamně a ocasu koně. Jakýkoliv pokus jezdce o změnu těchto projevů je přísně penalizován. Kromě těchto atributů, je dále hodnocena kondice a přizpůsobivost koně. Hodnocení probíhá v kroku, klusu, cvalu, couvání a přechodech (SC-245 2022).

Western horsemanship je disciplínou, ve které je posuzována jezdcova schopnost správně provádět soubor předem stanovených manévrů, stanovených rozhodčím. Důraz je kladen na souhru jezdce s koněm, plynulost a přesnost plnění manévrů. Jezdec musí projevit sebevědomí a zachovat rovnováhu spolu se správným držením těla. Ideální horsemanship je ukázkou úplného spojení jezdce s koněm, které vede k plnění manévrů s extrémní přesností za pomoci pouze jemných pobídek. Hlava a krk koně by měly být relaxovány, v přirozené pozici (SHW430 2022).

Při **western riding** se naopak posuzují schopnosti koně, a to při plnění různých cviků. Mezi tyto cviky patří například přejezd přes kladinu dostatečně vysokou, aby koni přerušila krok, ale zároveň ne dost vysokou, aby ji musel přeskochit. Kůň tedy tuto kladinu nesmí přeskochit, ale plynule ji přejít určeným chodem. Dalším cvikem jsou cvalové přeskoky mezi řadou kuželů. Posledními cviky jsou stop ze cvalu, a následně okamžitě couvání na přímé čáře. Hodnotí se zejména uvolněnost koně, a reakce na pobídky jezdce (Hermsen 1997).

Trail je takovou simulací, jelikož se tato zkouška skládá z překonávání překážek podobných těm, které kůň může potkat v přirozeném prostředí (Hermsen 1997). Hodnotí se forma koně při zdolávání překážek a reakce na pobídky. Pozitivní přístup koně, styl a relativně rychlé zdolání překážek je pozitivně hodnoceno (SHW461 2022).

Mezi nejzajímavější disciplíny pravděpodobně patří **reining**, během které jezdec předvádí svou schopnost úplného ovládnutí koně a všech jeho pohybů. Pro soutěže je vybrána jedna z úloh vypsanych American Quarter Horse Association (Hermsen 1997). Každá úloha obsahuje malé kruhy, velké rychlé kruhy, flying lead changes, rollbacky přes hlezna, sérii otoček o tři sta šedesát stupňů na místě a také charakteristický sliding stop. Reiningový kůň musí být pod absolutní kontrolou svého jezdce, a musí plnit všechny pobídky bez zřejmého odporu. Jakýkoliv svévolný pohyb koně je považován za nedostatek kontroly. Každá dvojice provádí úlohu samostatně, a hodnocení začíná v momentě, kdy dvojice vstoupí do arény (SHW480 2022). Krom reiningu existuje také příbuzná disciplína **freestyle reining**. Během této disciplíny jezdcí nosí nějaký převlek a jsou doprovázeni hudbou. Každý účastník si svou úlohu sestaví sám, musí však zahrnout některé povinné cviky. Pořadí a místo těchto povinných cviků si jezdec volí také sám. Úloha může trvat od 1 do 4 minut (Hermsen 1997).

Versatile horse je kombinací western pleasure, western horsemanship, western riding, trail a raining (Hermsen 1997).

4.2 Rychlostní disciplíny

Jedná se o disciplíny využívající přirozenou rychlost westernových plemen na krátkou vzdálenost. Oblíbenými disciplínami tohoto typu jsou: barrel race, pole bending a team penning (Hermsen 1997).

Během **barrel race** závodí jezdec na koni okolo tří barelů postavených do trojúhelníku ve tvaru třílístku. Jezdec si sám vybere, zdali začne pravým, či levým barelem. Následně musí vybraný barel objet celým kruhem, a poté pokračuje k dalšímu barelu. Po obkroužení třetího barelu se jezdec vrací na start, a tím je jízda ukončena. Jezdec s nejrychlejším časem vítězí. Je povoleno startovat již z běhu. Dotknout se barelů je povoleno, ale jeho shoení vede k přičtení pěti vteřin k celkovému času. Při nedodržení správné trasy je jezdec diskvalifikován (SHW700 2022).

Další disciplínou zaměřenou na rychlost je **pole bending**. Principem je slalom mezi šesti tyčemi, od sebe vzdálenými 21 stop, tedy 6,40 metru. Každý závodník startuje z běhu (SC-295 2022). Nejdříve závodník jede kolem celé série tyčí až k té poslední, okolo které se otočí, a slalomem se vrací zpět k první tyči. Po dosažení první tyče se opět závodník otočí, a vrací se slalomem k poslední tyči. Následně se jezdec co nejrychleji vrací vedle série tyčí bez slalomu k startovací čáře (SHW703 2022).

Team penning je týmovou aktivitou, během které, tým tří jezdců oddělí tři označená telata od stáda, a následně je odvedou a zavřou za dvířka ohrady. Čas se začne měřit ve chvíli, kdy nozdry prvního koně minou startovací čáru, a přestává se měřit po uzavření dvířek za posledním teletem. Vše musí proběhnout do devadesáti vteřin (Hermsen 1997).

4.3 Pracovní disciplíny

Westernové ježdění ve své sportovní formě původem vychází z práce s dobytkem v sedle. Správný pracovní westernový kůň musí mít dobře vyvynutý, tak zvaný „cow sense“. Jedná se o schopnost koně předvídat pohyby skotu, a na základě toho manévrovat rychleji. Samozřejmě je také důležitá sebranost jezdce a jeho koně. Do kategorie pracovních disciplín můžeme zahrnout working cow horse a cutting (Hermsen 1997). Z každodenní práce kovbojů na rančích se také vyvinula disciplína team roping (Dabareiner 2011).

Working cow horse vychází z tradičních vanquero tréninkových metod, používaných k cvičení těch nejschopnějších ze všech honáckých koní, známých jako bridle horse. Tréning

koní určených pro tuto disciplínu začíná používáním jedno lomeného udidla a přechází na uzdečku typu hackamore, po které se postupuje k uzdečce s dvěmi otěži. Tato tréninková metoda, trvající roky, vede koně k dosažení jeho maximálního výkonu jak pro práci na ranči, tak pro závodění. Bodování klade důraz na schopnost koně udržet si skot pod kontrolou, projevu cow sense a také projevu přirozené schopnosti pracovat s dobyt看em, a to bez nadměrného zasahování jezdce pobízením, nebo reiningem. Bodování také odpovídá obtížnosti běhu, která je determinována extrémní rychlostí nebo tvrdohlavostí pracovaného skotu, nebo neochotou skotu běžet podél ohrady (SHW505 2022). Working cow horse lze rozdělit na dvě části. První, reiningová část, se nazývá dry work, a skládá se z předepsané úlohy, kterou musí jezdec s koněm splnit v rychlém tempu. Rozhodčí dvojici oboduje na základě čistoty provedení a ochoty koně reagovat na jezdce. Druhou částí je tak zvaná fence work, během které je do ohrady vpuštěno jedno dobyte. Úkolem koně je nejprve udržet tele pod kontrolou, a to u krátké stěny ohrady a následně ho alespoň dvakrát přehnat podél dlouhé stěny. Je důležité, aby se tele před krátkou stěnou otočilo směrem ke stěně. Po přehnutí musí kůň tele nahnat do prostředka ohrady, kde s teletem uprostřed jednou objede kruh v obou směrech. V této části je hodnocen cow sense spolu s pohyblivostí a charakterem koně (Hermsen 1997). Obě části jsou povinné (SHW505 2022).

Obzvláště pro koně závodící v disciplíně **cutting** je důležitý dobře vivinutý cow sense. Při cutting si jezdec vybere jedno z telat, která jsou pohromadě ve stádě. Jezdec se přiblíží k stádu, a snaží se zvířata nevyplašit. Vybrané tele je poté jezdce odděleno doprostřed arény, zatímco dva další jezdci, zvaní „herd holders“ drží zbytek stáda pohromadě a u krátké stěny arény. Úkolem prvního jezdce, a hlavně jeho koně, je poté zamezit, aby se tele otočilo a vrátilo do stáda, a zároveň udržovat od vyhnaného telete dostatečnou vzdálenost. Disciplína trvá 150 sekund a je zahájena ve chvíli, když první jezdec tele oddělí od stáda. V případě, že je tele neaktivní anebo se od koně točí pryč, smí si jezdec zvolit jiné tele. Změnit zvíře je během jedné zkoušky povoleno maximálně třikrát. Pokud se otáčí kůň pryč od telete, jsou mu uděleny trestné body. Uteče-li tele koni, nebo jej musí jezdec pobízet a navádět, tak se koni body strhávají. Kůň musí být samostatný (Hermsen 1997).

Jediným způsobem, jak zadržet skot na otevřeném prostranství je fixací za hlavu a nohu pomocí provazu. Z této aktivity vychází **team roping**. Jezdci, který má za úkol chytit hlavu se přezdívá „header“ a jeho koni „heading horse“. Jeho kolegoví, který má na starost chycení nohy se přezdívá „heeler“ jeudící na „heeling horse“. Team roping je ve spojených státech

velmi populární, tomu přispěla implementace unikátního handycapového systému, užívaného pro utváření týmů. Každému team roperovi je přiřazeno číslo od 1 do 9, kdy 9 znamená nejvyšší stupeň. Číslo je vybráno na základě schopnostech, předchozích výhrách, zkušenostech, věku a fyzických handicapech. Každé kategorii je také přiřazeno číslo, které nesmí přesáhnout kombinace obou čísel dvojice team roperů. Tento systém dovoluje závodit profesionálním team roperů s úplnými začátečníky v jednom týmu. Soutěží se na čas. Na začátku kola jsou mladý volk a jezdcí na koních umístěni do oddělených boxů. Uprostřed je volk, nalevo je umístěn header a napravo heeler. Na headerův pokyn je volk vypuštěn z boxu a dostává náskok. Měření času začíná v moment, kdy volk překročí bodovou linii. Pokud header za volkem vyrazí předtím, než volk překročí linii, tým je penalizován připočtením deseti sekund k celkovému času. Po překročení linie vyrazí i jezdcí. Koně co největší rychlostí doběhnou volka. V dostatečné vzdálenosti se header pokouší lanem chytit hlavu volka. V team topingu existují tři legální zachycení hlavy. První, „clean horn catch“, je zachycení za oba rohy. Druhým zachycením je zachycení jednoho rohu a nosu volka neboli „half head“. Třetím zachycením je zachycení za krk. Všechna jiná zachycení jsou nelegální a v případě jejich provedení, je tým neohodnocen. Po úspěšném zachycení hlavy header ovine lano okolo hrušky sedla a s koněm začne zpomalovat. Toto vytočí volka k levé straně. Jak se vytáčí volk, heading kůň se také vytoší doleva a začne volka táhnout tímto směrem. V tento moment se heeler přiblíží k volkovi zleva a pokouší se lanem zachytit jeho zadní nohy. Pokud zachytí pouze jednu nohu, tým je penalizován 5 sekund. Po ovinutí lana okolo hrušky, heeler svého koně prudce zastaví. Zastavením se lano mezi headerem a volkem natahne. V momentu úplného natažení lana se header stáčí do prava aby stál čelem k volkovi. Kolo končí, když jsou lana mezi koni a volkem natažená a oba jezdcí stojí ve své pozici. Expertní jezdcí dokážou volka svázat během 6 až 7 sekund. Nejlepší časy na úrovni světových šampionů se pohybují mezi 3,4 a 3,6 sekundami (Dabarainer 2011).

4.4 Halter

Také známé jako disciplína „na ohlávce“, neboť při těchto disciplínách na koni jezdec nejede, ale vede jej jako vodič vedle sebe. Mezi halterové disciplíny řadíme haltershow, při které je posuzován kůň, a showmanship at halter, při které se naopak hodnotí schopnosti vodiče svého koně řádně předvést (Hermsen 1997).

Účelem **haltershow** je zachování plemene selekcí dobře vycvorených koní s vnějšími charakteristikami odpovídajícím plemennému standartu (SHW350 2022). Haltershow dělíme podle plemenné příslušnosti, věku a pohlaví posuzovaných zvířat. Posuzuje se korektnost stavby těla, vyváženost, styl a krása (Hermsen 1997). Z těchto čtyř nejvíce záleží na vyváženosti, kterou lze popsat jako strukturální a estetický přechod mezi jednotlivými částmi těla (SHW350 2022). Vodič koně předvádí podle ustanovených pravidel, během této rutiny je kůň hodnocen v kroku, klusu ale také v postoji. Hodnocený kůň musí být během kroku v pozoru a délka jeho kroku musí odpovídat rozměrům jeho těla. Následně může rozhodčí provést kontrolu chrupu a v případě samce může provést kontrolu varlat. U všech hodnocených kobyl a hřebců je zhodnoceno, zdali nemají předkus nebo podkus. Všichni hřebci starší dvou let jsou kontrolováni na přítomnost kryptorchysmu (SC-175 2022).

Disciplína **showmanship at halter** je určena pouze pro mládež a amatéry. Neslouží k hodnocení zevnějšku koně, ale k hodnocení schopností vodiče správně předvést svého koně pomocí rutiny užívané během haltershow (SHW370 2022). (viz Příloha I).

5 Výcvik westernových koní

Výcvik pod sedlem obvykle začíná u westernových koní ve 2 až 3 letech, a to nezávisle na disciplíně. Koně určené pro futurity mohou začít s výcvikem již jako staší ročníci. Výcvik koní na elitní úrovni futurity dále pokračuje v druhém a třetím roce života na intenzivní úrovni, která mladé atlety predeterminuje k zraněním (Scott 2008).

Většina mladých koní začíná svůj výcvik s udidlem typu O-ring nebo D-ring a otěžími typu split. Výcvik s tímto vybavením obvykle trvá rok, následně kůň přechází na pákové udidlo či udidlo hackamore. Cílem je koně postupně naučit na typickou westernovou uzdečku. Zpočátku jsou koně učeni na držení otěží v obou rukách, a později, pokud je to vhodné pro jejich disciplínu, přechází na držení otěží rukou jednou. Mladí koně začínají svůj výcvik v kruhové jízdárně, kde stráví několik dní až týdnů. Následuje 30 až 60 dní aerobického tréninku v klasické jízdárně, před přechodem na náročnější režim. Prvních 6 až 8 týdnů pracují koně zlehka, obvykle 15-30 minut 4 až 6 dní v týdnu. Podstatou výcviku v tomto období je naučit mladé koně poslušnosti. Zároveň jsou koním představeny základy komplexnějšího pohybu souvisejícího se specifickou disciplínou, ve které jsou cvičeni. Se zvyšující se aerobickou zátěží atleta se také navyšuje zátěž a čas strávený tréninkem. Používání motorizovaných horsewalkerů je u většiny disciplín omezeno pro cvičení v kroku a vychladnutí po náročnějším cvičení. Avšak někteří trenéři barrel race horsewalkery používají pro aerobické kondiční cvičení v klusu. Během takového cvičení kůň není zajištěn ohlávkou k paži walkeru, což umožňuje přirozenější pohyb. Koně v Cutting a working cow horse jsou obvykle poprvé vystaveni kontaktu se skotem mezi 60. a 90. dnem výcviku. Ze začátku pracují s jedním kusem ve velké kruhové jízdárně, čímž se vyvíjí u koně cow sense. Pro zvýšení rychlosti a přesnosti specifických pohybů a manévrů pro danou disciplínu se tréninkový plán všech westernových koní strukturalizuje okolo repetice těchto pohybů. Po vytvoření silné aerobické základny jsou postupně implementována anaerobická cvičení, která obvykle probíhají v jízdárně opakovaním manévrů ve vysoké rychlosti. Někteří trenéři barrel race cvičí své atlety na loukách či kolbištích. Koně, kteří ukončili svůj výcvik udržují kondici kondičním cvičením 3 až 5krát týdně po dobu 30 až 45 minut. (Holbrook 2014).

6 Kulhavost

Kulhavost je definovaná jako abnormální chod takové závažnosti, že koni znemožňuje provádět požadované manévry (Kane et al 2000). Kulhavost je nejčastěji hlášeným zdravotním problémem, který postihuje všechny typy koní v USA. Jedná se o veliký problém z finančního hlediska, neboť každý rok ztrácí koňský průmysl miliony dolarů právě kvůli kulhavosti (Ross&Kaneene 1996).

Kontrola zdravotního stavu z důvodu snížené ochoty pracovat či poklesu výkonu začíná alepoň letným vyšetřením na kulhání. Během výcviku a soutěžení jsou tkáně pohybového aparátu aklimatizovány, aby byly schopny odolávat náročným aktivitám, které koně podstupují. S dostatečnou pozorností a správným přístupem k tréninkovému plánu, koně obvykle postupují výcvikem bez zdravotních potíží. Avšak stále existuje velké množství faktorů, které mohou vést k vytvoření nějakého zranění pohybového aparátu (Gaughan 1996). Na základě poznatků studie Johnsona et al (2021) závodící westernoví koně nejčastěji kulhají na hrudní končetiny (1068 z 2677 případů, 39.8 %), druhým nejčastějším zdrojem kůlní byla oblast tarsu (254 z 2677 případů, 9.5 %).

Viditelná kulhavost se zřetelně projevuje na výkonnosti atleta. Kulhání je hodnoceno na škále od 0 až 5, kdy nula je zcela bez kulhání a 5 znamená, že kůň není schopen na postiženou končetinu došlápnout vůbec. Diagnóza problému je jednodušší u vážnějších případů kulhání, již při kulhání na úrovni 3 je nutné koně pečlivě vyšetřit a lokalizovat příčinu tohoto problému. Méně zřejmé případy kulhání, jako je úroveň 1 a 2 jsou složitější výzvou. Úroveň 2 představuje konzistentní a opakující se kulhání, jeho vyšetření probíhá na základě běžných metod. Asi nejvíce problematickým je kulhání na úrovni 1, které je mírné anebo nekonzistentního charakteru, avšak stále ovlivňuje výkonnost atleta. Z těchto důvodů často dlouhou dobu uniká spozorování až dokud se problém zhorší. Přestože má kulhání na úrovni 1 vliv na výkon, spousta koní je schopna pokračovat a závodit. Mezi struktury jejichž poškození způsobuje kulhavost patří kosti, chrupavky, klouby, vazy, šlachy a svalstvo. Kvalitní a efektivní lokomoce je základem dlouhodobě udržitelné atletické kariery. Konformace končetin, tréninkový program, zranění, počasí a povrch jízdárny jsou faktory ovlivňující pohybový aparát a metabolismus, a mohou stát za vznikem problémů pohybového aparátu. Nedostatky v dýchání, kardiovaskulární činnosti a metabolismu mají také vliv na rozvoj těchto problémů (Gaughan 1996).

Westernoví koně jsou jedinečnou skupinou atletů, přestože se nároky na jednotlivé disciplíny liší, faktem zůstává že obecně jsou výcvik těchto koní a následná účast v závodění náročnými aktivitami (Kobluk&Gross 1996). Specičnost jednotlivých disciplín a jejich nároků se odráží na oblasti vývoje patologií. Za jednu z nejnáročnějších disciplín je považován Barrel race (Stricklin 1997). Tyto koně trpí zejména problémy spojenými s distální částí končetin (viz Tabulka 4). Další velice náročnou disciplínou je team roping, kdy při jednom výzkumu bylo zjištěno, že 100 % koní z kontrolní populace, šetřené kvůli kulhavosti či poklesu výkonu, trpělo nějakou formou patologické změny (viz Tabulka 5). Zároveň je nutné podotknout, že velký význam na umístění patologických jevů u těchto koní hraje jejich role v týmu (viz Tabulka 6). Z tohoto důvodu jsou westernoví atleti vyšetřováni poměrně často (Dabareiner et al 2005).

Tabulka 4. Patologické změny diagnostikované u 118 koní určených pro barrel racing

Diagnóza	Počet zasažených koní
Bolest kopyta	39 (33 %)
OA distálních hleznových kloubů	17 (14 %)
Poškození závěsného vazů	15 (13 %)
Bolest kopyta a OA hlezna	11 (9 %)
Pohmožděné kopyto	10 (8.5 %)
OA mediálního femorotibiálního kloubu	6 (5 %)
OA karpálního kloubu	3 (2.5 %)
OA MCP nebo MTP kloubu	3 (2.5 %)
zánět DDF	2 (1.7 %)
Fraktura Tuber coxae	2 (1.7 %)
Desmitida přídatného vazů DDF	2 (1.7 %)
Bolest chodidla a desmitida závěsného vazů	2 (1.7 %)
Bolest chodidla a OA mediálního femorotibiálního kloubu	2 (1.7 %)
Bolest zad	2 (1.7 %)
Kopytní absces	1 (0.8)
Nemoc bílé čáry	1 (0.8)
OA= osteoartróza; MCP= metakarpofalangeálních kloub MTP= metatarzofalangeálních kloub; DDF= hluboký ohýbač prstu	

(Dabareiner et al 2005).

Tabulka 5. Výskyt kulhavosti u team ropingových koní.

Role koně	PHK	LHK	LPK	PPK
Heading	53/74 (72 %)	31/74 (42 %)	18/74 (24 %)	14/74 (19 %)
heeling	19/44 (43 %)	16/44 (36 %)	14/44 (32 %)	9/44 (20 %)
CELKEM	72 /118 (61 %)	47/118 (40 %)	32/118 (27 %)	23/118 (19 %)

U každého koně mohla být zasaženo více než 1 končetina. PHK= pravá hrudní končetina; LHK= levá hrudní končetina; LPK= levá pánevní končetina; PPK= pravá pánevní končetina

(Dabareiner et al 2005).

Tabulka 6. Patologické změny diagnostikované u 118 koní určených pro barrel racing, vyšetřených z důvodu kulhavosti či poklesu výkonu.

Patologie	heading	heeling	celkem
Kopytní absces	3	1	4
OA DIP	1	1	2
Bolest zad	1	1	2
Pohmožděné kopyto	2	0	2
Záněť DDFT	0	1	1
Bolest kopyta a OA tarsu	0	3	3
Bolest NAV a tarsu	10	2	12
Bolest NAV	24	12	36
OA karpu	5	2	7
OA MCP	1	6	7
OA tarsu	6	4	10
OA spěnky	3	3	6
OA kolene	2	2	4
Záněť větve závěsného vazy	1	1	2
Záněť SDFT	1	0	1
Poranění měkkých tkání v oblasti spěnky	6	2	8
Poranění měkkých tkání v oblasti tarsu	1	0	1
Záněť těla závěsného vazy	5	1	6
Záněť pouzdra ohybače prstu	2	2	4
Celkem	74	44	118

DIP= distální interfalangeální kloub; DDFT= hluboký ohýbač prstu; OA= osteoartróza; NAV= navikulární oblast; SDFT= povrchový ohybač prstu

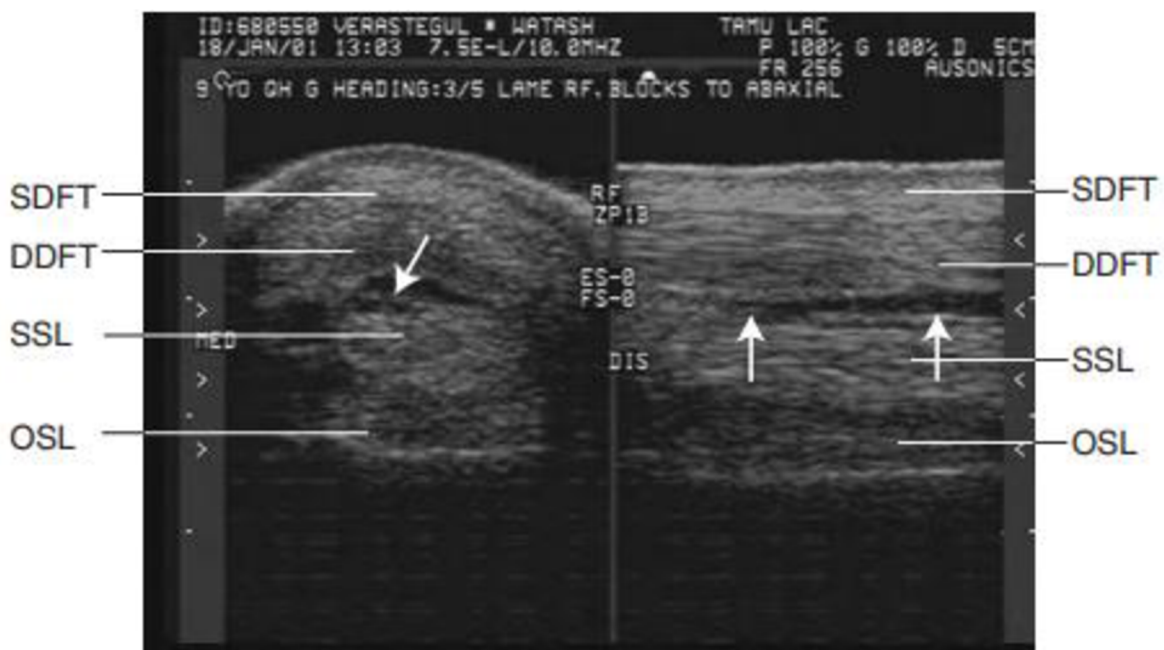
(Dabareiner et al 2005).

7 Diagnóza a management specifických patologických stavů

Pro konzistentní a přesnou diagnózu zdroje bolesti je nezbytné vytvořit systematický přístup, který veterinář opakuje u každého pacienta stejně. Jednou z nejzajímavějších veterinárních výzev je kulhání na pánevní končetiny. Je velice obtížné určit zdroj kulhání, a ještě náročnější je následný management. (Black&Dabareiner 2011).

7.1 Zranění šlach a vazů

Poranění vazů či šlach se vyskytlo u 15 % team ropingových koní v roli heading horse, a zasažena převážně byla pravá hrudní končetina, a u 10 % heeling horse, kteří mají zasaženou převážně levou hrudní končetinu (Dabarainer et al. 2005). Zasažené struktury se různí, často jsou zasaženy závesný aparát, přídatný vaz hlubokého ohýbače prstů, hluboký ohýbač prstů (DDFT), povrchový ohybač prstu (SDFT), distální sezamské vazy, a z pravidla je poškozeno více struktur najednou (viz Obrázek 7). Tato zranění vedou k různě závažnému kulhání. Základem diagnózy je ultrasonografické vyšetření (Dabareiner 2011).



Obrázek 7: Transverzální (vlevo) a longitudinální (vpravo) ultrasonografické zobrazení špičkové oblasti pravé hrudní končetiny koně v roli heading horse. Šipky ukazují na poškození

přímého sezamského vazů (SSL), povrchového ohybače prstu (SDFT), hlubokého ohybače prstu (DDFT) a šikmého sezamského vazů (OSL) (Dabareiner 2011).

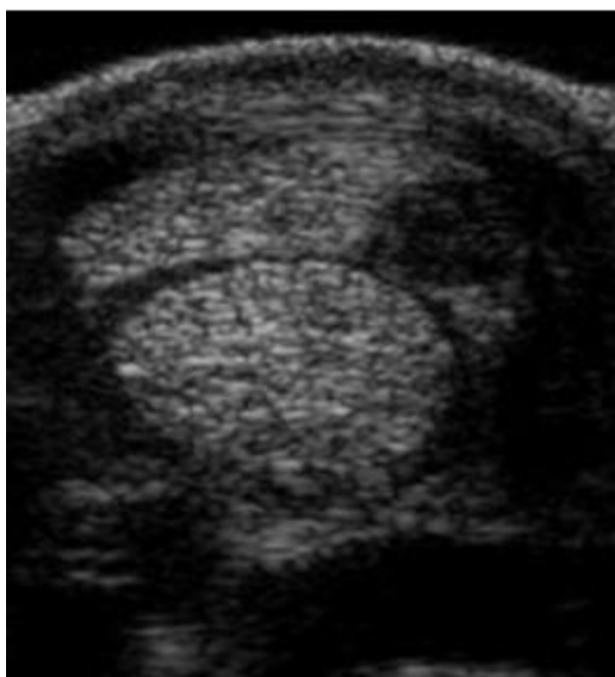
7.1.1 Sesamoiditis

Poranění distálních sezamských vazů je poněkud obtížné přesně diagnostikovat. Tato zranění většinou způsobují akutní mírné až závažné kulhání po fyzické aktivitě, spojené s bolestivostí při palpaci palmární části spěnky (Dabareiner 2011).

Pro léčbu je nutné, aby byla noha vyvážená. Používají se podkovy tvaru egg bar. Kopyto je v optimálním úhlu, pokud je ve stejném úhlu jako spěnka. Koni je podáván orálně Isoxsuprin hydrochlorid (600 mg) a aspirin (15 mg) denně, po dobu 60 až 90 dnů. Pro lepší výsledky je možné současně provádět elektromagnetickou terapii zasažené oblasti každý druhý den po dobu tří měsíců (Snow 2011).

7.1.2 Zánět povrchového ohýbače prstu

Pro lokalizaci a určení rozsahu poškození, se provádí rentgenové vyšetření. Pokud se jedná jen o menší poškození a lze pokračovat v přípravě a tréninku koně, tak je na majiteli anebo trenérovi, zdali pokračovat budou (Snow 2011). Poškození se téměř z pravidla nachází na nejlaterálnější okraji SDFT, postihuje 3 až 5 cm ve střední části nebo distální třetině metakarpální oblasti a vyznačuje se sníženou echogenitou (viz Obrázek 8) (Ferrero 2011).



Obrázek 8: Příčný ultrasonografický obraz distální části metakarpální oblasti tříletého QH. Lze pozorovat akutní anechogení poškození laterální strany SDFT, který je oteklý (Ferrero 2011).

Je důležité pokusit se určit příčinu vzniku tohoto poškození, abychom zamezili dalšímu rozvoji. Příliš hluboký povrch jízdárny, celková únava, špatná rovnováha, špatně provedené cviky a příliš utažené bandáže jsou některé příčiny rozvoje zánětu SDFT. Terapie zahrnuje subkutánní podání kortikosteroidů v blízkosti poškození. Zasažená oblast je ovázána v gelocast na tři dny a následně je ošetřována ledem a elektroterapií. Kůň je vozen nebo ježděn v kroku 15 minut dvakrát denně po sedm dní. Následně se vrací k tréninku, během kterého je zasažená noha nepřetřžitě zpevněna bandáží. Správné podkování, povrch jízdárny a opatrný přístup během tréninku jsou důležité pro úplné zotavení (Snow 2011).

7.1.3 Suspensory desmitis

Zranění závěsných vazů jsou u westernových koní častá jak v předních, tak zadních končetinách. Predispozicemi pro rozvoj zánětu v přední končetině jsou kulhání na zadní končetiny, časté přetrénovávaní a příliš hluboký povrch jízdárny. Někdy se vyvine zánět vedlejších větví, avšak nejčastější, v předních i zadních končetinách, je zánět proximálního závěsného vazů (PSD) (Holbrook 2014). V případě zasažení vedlejších větví, je obvykle zasažena pouze jedna větev v jedné končetině. Avšak je možné, že jsou zasaženy obě větve, toto lze pozorovat zejména u pánevních končetin (Dyson 2007). Otok a zvýšená teplota v zasažené oblasti se obvykle nedostaví, ale místo je často bolestivé při palpaci. Pro přesnou identifikaci problému využíváme ultrasonografii a radiologická vyšetření. Koně, kteří rychle zastavují a používají více zadní končetiny mají vyšší šanci rozvoje PSD právě v zadních končetinách. Jedná se o koně v disciplínách cutting, reining, working cow horse, heeling (team roping) a barrel racing. Léčba je podobná jako u výše popsaného zánětu šlach, zahrnuje podání systémových nesteroidních antiflogistik, ledování, bandážování a lokální aplikaci kortikosteroidů spolu s odpočinkem. Rehabilitační program je sestaven na míru pacienta podle vážnosti poškození (Holbrook 2014). V případě mírnějšího průběhu je obvykle postačující třiceti denní odpočinek v boxu s každodenním procházením, na druhou stranu, pokud se jedná o závažné strukturální poškození závěsného vazů, je nutná pracovní resrikce a to na 6 až 12 měsíců. Během odpočinku a návratu do práce je důležité klást důraz na správnou úpravu kopyt

a vhodné podkování, pro správné držení rovnováhy nohy (Scott 2008). Je doporučováno podkování podkovy typu egg bar, který zamezuje přílišnému protahování spěnkového kloubu (Dyson&Genovese 2003). Širší tvar tohoto typu podkov zároveň zamezuje přílišnému ponořování do měkkého povrchu jízdárny (Scott 2008). Do rekonvalescenčního programu je také možné zařadit extracarporeal shockwave therapy (EST) a lokální aplikaci kmenových buněk (Holbrook 2014). EST se zdá jako bezpečná a účinná metoda léčby PSD, jelikož až 79 % koní se po této terapii zotavilo a 72 % se navrátilo do práce již po jednom roce. Dalším kladem je jednoduchost jejího provedení, díky čemuž ji lze využívat v ambulantním prostředí (Giunta et al 2019). Určit prognózu u PSD pánevních končetin je obtížnější než u hrudních. Pacienti, kteří nereagují na obvyklou léčbu, mohou benefitovat z chirurgické fasciotomie laterálního plantárního nervu (Holbrook 2014). Dyson&Murray (2011) ve své studii zkoumající vliv neurektomie na hlubokou větev laterálního plantárního nervu, provedené na 155 koních zasažených PSD, hlásí až 78 % úspěšnost tohoto zákroku.

7.2 Rbdomyolýza

U westernových plemen v současnosti rozeznáváme dvě formy myopatií ukládání polysacharidů neboli polysaccharide storage myopathy (PSSM). Typ 1 způsobuje autozomálně dominantní genetická mutace, která má za následek upregulaci aktivity svalového enzymu glykogensyntázy (GYS1) (McCue et al. 2008). Odhadem 50 % všech PSSM případů zaznamenaných u Quarter horse a souvisejících plemen je způsobeno GYS1 mutací, genetický původ typu 2 je doposud nedefinován (McCue et al. 2008). PSSM způsobuje nadměrné ukládání a hromadění polysacharidů ve svalových vláknech druhého typu. Koně s PSSM jsou abnormálně senzitivní vůči inzulinu, což vede k zvýšenému přijímání glukózy a ukládání glykogenu (De La Corte et al. 1999). Proces rozvoje PSSM způsobený fyzickou aktivitou není doposud zcela pochopen. Jednou hypotézou je narušení tvorby pyruvátu a acetyl CoA z glykogenu což naruší tvorbu meziproductů citrátového cyklu a energie. Následkem je poškození svalových vláken (Borgia et al. 2010).

PSSM se u koní, s genetickým předpokladem, často vyvíjí po návratu do aktivního režimu po krátkém období odpočinku během tréninku. Průměrný věk rozvoje klinických příznaků je okolo šestého roku, avšak je možné je poprvé sledovat již na začátku aerobického tréninku pod sedlem (Valberg et al. 2011). Nadměrná zátěž a vysoká teplota mohou vést k rozvoji tohoto stavu u koní bez genetického předpokladu. V takovém případě mohou být

projevy myopatie navíc komplikovány závažnou dehydratací, nedostatkem elektrolytů a celkovým vyčerpáním. U postižených koní pozorujeme tyto projevy: neochota pracovat; zastavování se a otáčení se; špatná technika některých drezurních kroků, zejména kmihu a shromáždění; lehké kulhání na zadní končetiny; celkové snížení výkonu.

Nejčastěji jsou zasaženy svaly zádě a epaxiální svaly dolní části zad, avšak postiženy mohou být i ostatní svaly. Tyto svaly poté mohou být ztuhlé a oteklé. Mezi typické klinické příznaky patří pocení, zvýšená tepová nebo dechová frekvence, křeče, fascikulace a přítomnost krve v moči. Případně se také mohou projevit klinické příznaky jako hypertermie, letargie, slabost. Koně trpící závažnou myopatií mohou ležet a neschopni stát. Vzácně se mohou projevit život ohrožující komplikace, kterými jsou laminitida a selhání ledvin.

Na základě pozorování klinických příznaků se provádí test na biochemické důkazy, který spočívá v měření klidové hladiny kreatinkinázy (CK) případně aspartátaminotransferázy (AST) (Valber SJ et al. 1999; Valberg SJ 2006).

Koně plemene Quarter horse, kteří projevují klinické příznaky myopatie, jsou podrobeni genetickému rozboru ze vzorku krve nebo chlupových folikulů na PSSM prvního typu. Pokud jsou tyto rozborů negativní, následuje zátěžový test, sloužící k potvrzení výsledku rozboru, anebo diagnóze myopatie vyvolanou fyzickou zátěží. Během tohoto testu je testovaný kůň přiveden do střídavě klusu/cvalu po dobu 15 minut, a to na lonži či v kruhové jízdárně. U abnormálních jedinců sledujeme 4 až 6 hodin po tomto cvičení troj až vícenásobné zvýšení hladiny CK nad normu, hladina AST se může zvýšit až o 50 %. Pokud výsledky tohoto testu naznačují výskyt myopatie, je provedena svalová biopsie pro histologický rozbor. Jelikož je genetický původ PSSM typu 2 neznámý, je jeho diagnostika založená pouze na histologickém vyšetření (McCue et al. 2009).

Postup léčby akutních případů závisí na vážnosti klinických příznaků a případném výskytu pigmenturie. Pro lehký průběh, bez doprovodné dehydratace a zjevného výskytu pigmenturie, obvykle postačí odpočinek. Spolu s odpočinkem je možné podat nesteroidní antiflogistika. Koně se závažnějším průběhem, se zjevnou pigmenturií, je vhodné ošetřit intravenózním podáním elektrolytů spolu s nesteroidními antiflogistiky. Při léčbě případů doprovázených silnou dehydratací je nutné bedlivě zvážit množství a frekvenci aplikovaných nesteroidních antiflogistik tak, abychom minimalizovali riziko poškození ledvin. Prognoza je obvykle dobrá. Vzácně může docházet k atrofii zasažených svalů. S pravidelným cvičením a správným jídelníčkem je mnoho koní s PSSM schopných atletické kariéry. Každodenní cvičení

zvyšuje aerobní kapacitu svalů. Koně zasažení PSSMby měli mít, pokud možno, přístup na pastvu a to na 12 až 24 hodin denně. Taková pastva je pro některé koně, zejména výstavní, nevhodná, a to z důvodu změn srsti v závislosti na počasí (Valberg et al. 2011). McKenzie (2017) doporučuje u koní s podezřením na výskyt rabdomyolyzy pravidelnou kontrolu barvy moči, případně pokud možno, i pravidelné testy krve.

7.3 Zranění zad

Součástí hodnocení kulhavosti by mělo být i vyšetření zad, neboť v mnoha případech kulhaví koně zároveň trpí bolestí právě zad (Scott 2008). Zranění v oblasti zad a pánve se vyskytují zejména u team ropingových koní v roli heading horse. Častá jsou natažení či natržení sakroiliakálních vazů a epaxiálního svalstva. Radiografické metody vyšetření jsou bez dostačujících výsledků u těchto typů zranění. Pomocí ultrasonografických vyšetření jsme schopni pozorovat poškození longissimus lumborum a svalů hýždě, a lze je tedy použít k vyšetření sakroiliakální oblasti (Dabareiner 2011)

7.3.1 Hrudněbederní myositida

Poranění měkkých tkání v hrudněbederní oblasti jsou bolestivá a vedou k ztuhlosti. Jsou typická u working cow horse. Tento stav může souviset s již existujícím zraněním zadních končetin, které vyvolává kulhání. Původem této myositidy je mimořádná zátěž na pánevní končetiny. Predispozicí je přísný a náročný tréninkový režim spolu s častým závoděním, zejména u mladých komí. Myositida zahrnující svaly hrudněbederní a pánevní oblasti výrazně snižuje výkon koně. Koně v disciplíně cutting musí prudce zastavovat, otáčet se, a být schopni rychle následovat skot přes arénu. Bolest zad vyvolaná tímto onemocněním snižuje výkon ve všech těchto aspektech, a to bez zřejmě viditelného kulhání. Může se tedy zdát, že se kůň jednoduše nesnaží a je tedy nucen k lepšímu výkonu, což vede k přetrénování. Mezi projevy patří bolestivost při doteku na zasažené svaly, viditelné nepohodlí při sedlání a ježdění, lehké bilaterální nebo unilaterální kulhání na pánevní končetiny a celkové snížení výkonu. Léčba míří na redukci zánětu, bolesti a spasmů. Doporučuje se koně nechat odpočívat, avšak u atletů na vysoké úrovni je těžké něčeho takového dosáhnout kvůli přísnému a finančně náročnému tréninkovému programu. Systémové použití svalových relaxantů jako methokarbamol (10 mg/kg perorálně 2krát denně po dobu 5 až 10 dnů) je efektivní v léčbě bolesti zad obecně. Dexametazon (10 mg PO 2krát denně 3 až 4 dny) je předepisován koním s akutní bolestí. Koně

s chronickou bolestí mohou být efektivně ošetřeni jednou dávkou triamcinolonu acetonidu (12 až 16 mg IM) a methokarbamol (PO). Nesteroidní antiflogistika nebyla účinná, kromě případů, kdy byla bolest zad sekundárním jevem spojeným s bolestivostí distálních kloubů hlezna. Specificky lokalizovanou bolest lze úspěšně léčit intramuskulárními injekcemi methylprednisolonu acetátu (200 až 400 mg) a sarapinu (50 ml), injekce se opakují každých 10 až 14 dnů až dokud bolest neodezní. Spolu s medikací se pro terapii doporučuje dlouhá zahřívací fáze tréninku. Je důležité, aby se trenér vyhýbal přetěžování koně (Black & Dabareiner 2011).

7.3.2 Zranění sakroiliakální oblasti

Natažení a subluxace sakroiliakálního kloubu nejsou neobvyklá, a to z důvodu namáhavého kroucení a rotace během práce westernových koní. Tento pohyb je dále komplikovaný vahou vybavení a jezdce, který se snaží zůstat stacionární během náhlého zastavení, otoček a prudkých rozjezdů. Klinické příznaky jsou podobné jako u hrudněbederní myositidy, jelikož jsou epaxiální svaly zasaženy spasmem, aby tak stabilizovali poškozený sakroiliakální kloub. Bolest v této oblasti způsobuje unilaterální nebo bilaterální kulhání, chůze se také jeví ztuhlá s nepravidelným krokem. Při chodu směrem od pozorovatele je možné pozorovat vysunutí tubera sacrale. Ohnutím kontralaterální kočety na 2 minuty způsobí vysunutí tubera sacrale a ztuhlost na straně poškozené kočety. Palpace v oblasti tubera sacrale a oblasti hýždě je bolestivá. Lokální anestetika uleví od bolesti, avšak ne úplně. Hluboká intramuskulární aplikace methylprednisolonu acetátu (400 mg) a sarapinu (50 ml) v oblasti sakroiliakálního kloubu je efektivní forma léčby. Pro dosažení zasažené části svalu je nutné použít jehlu o délce alespoň 10 cm. Injekce se opakují po 2 až 3 týdnech. Souběžná terapie nesteroidními antiflogistiky podporuje léčbu. Pro pacienta je důležitý odpočinek od tréninku a to 2 až 6 měsíců, prvních 30 až 45 dnů je kůň zavřen v boxu. Pokud je zranění podchyceno rychle, prognóza je dobrá. I koně s chronicky vyskytujícími se problémy je možné dovést do závodní formy (Black & Dabareiner 2011).

7.4 Bolestivost záprstí a prstů

7.4.1 Exostoza bodcových kostí

Zranění tohoto typu je obecně označováno jako „splints“. Jsou časté u dvouletých cutting a reiningových koní, a jejich vznik je spojován s výskytem carpus valgus nebo špatnou

konformací kolene. Splints obvykle způsobují nekonzistentní, pomíjivé kulhání. V některých případech pozorujeme otok v proximální dorzomediální části třetí záprstní kosti. Otok je způsoben periostální reakcí na mikrofraktury. Terapie je založena na 30 až 45denním odpočinku spolu s kryoterapií pro zmírnění otoku a bolesti (Ferrero 2011).

7.4.2 Oseochondróza a osteoartritida záprstí a prstů

Oseochondróza často postihuje obě oblasti metakarpofalangeálních kloubů (MCP) a metatarzofalangeálních kloubů (MTP). Tyto klouby jsou také známé jako spěnkové klouby. Většina poškození dorzální části těchto kloubů zahrnuje sagitální hřebeny třetí metakarpální/metatarzální kosti a jiné struktury v této oblasti (viz obrázek 9) (Ferrero 2011).



Obrázek 9: Lateromediální rentgenový obraz metakarpofalangeálního kloubu, šipka ukazuje na osteochondrální frakturu dorzální, proximální části proximálního článku prstu (Dr. C.W. McIlwraith, Ft. Collins, CO, United States).

Osteoartritida spěnkových kloubů může postihnout jakoukoliv věkovou kategorii v jakékoliv disciplíně. S postupným rozvojem osteoartritidy lze pozorovat narůstající otok. Pro diagnózu se využívá radiografické vyšetření v kombinaci s periferální nebo intraartikulární anestezí pro přesnější lokalizaci. Léčba zahrnuje systémové a intrartikulární aplikace PSGAGs a hyaluronanu (Galley 2001). Osteoartritida je obvykle doprovázena zánětem závěsného vazy. Pro úspěšné zotavení je tedy nutné adresovat oba tyto problémy najednou (Ferrero 2011). U

koní s pokročilou osteoartritidou záprstí lze uvažovat o provedení artrodézy (Galley 2001). Prognóza je dobrá, pokud je tento problém podchycen včas (Ferrero 2011).

Zlomeniny prostředního článku prstu jsou častější u reiningových a team ropingových koní, a mohou mít katastrofické následky (Galley 2001). Tyto fraktury jsou následkem avulze způsobené extrémním tahem šlachy povrchového ohybače prstu při sliding stop. Chirurgická fixace pomocí šroubů nemá dobré výsledky. Prognóza je špatná. Za extrémní tah šlachy povrchového ohybače může široký postoj během sliding stop, proto by prevence měla mířit na opravení širokého postoje, a to zatočením podkov směrem dovnitř anebo podkovamy s mediálním vystužením patky (Ferrero 2011).

7.5 Bolestivost kopyta

7.5.1 Navikulární syndrom)

Bolest v oblasti patky kopyta je velmi častá u koní ve všech disciplínách, avšak je to vedoucí příčina kulhavosti u koní závodících v barrel race a team roping (Dabareiner et al. 2005; Dabareiner et al. 2005). Koně plemene Quarter horse mohou být náchylnější k tomuto jevu, jelikož mají poměrně vyvinuté svalstvo a disproporcionálně malá kopyta. Častá zátěž a opakované otřesy v této oblasti v období výcviku, také hrají roli v rozvoji tohoto stavu (Scott 2008).

Koně s bolestivostí patky, závodící v barrel race, jsou pomalejší, při došlapnutí na zasaženou nohu povolují rameno, odmítají vstoupit do arény, a mají potíže správně objíždět barely. Projevy bolesti koní závodících v team roping jsou neklidné stání v boxu a pomalé dobývání k dobytčeti. Koně obvykle kulhají na obě přední nohy a zkracují krok, ovšem charakter kulhání se může měnit. Při ošetřování kopyta jsou střílka a pata bolestivé a pro podrobnější lokalizaci zdroje se používá lokální anestezie. Zdroj bolesti může zahrnovat jednu, ale i více struktur v této oblasti. Mezi další způsoby diagnózy patří rentgenové vyšetření, magnetická rezonance, výpočetní tomografie neboli CT a ultrasonografické vyšetření (Martinelli&Rantanen 2005).

Mnoho koní středního věku diagnostikovaných bolestivostí patky mají mírné až závažné radiologické nálezy na kosti střílkové. Počátečním ošetřením je korekce jakýchkoliv imbalancí kopyt. Pokud byla noha nevyvážená a/nebo špatně okována, tak lze dočasně zmírnit bolest opravou těchto chyb spolu s terapií nesteroidními antiflogistikami (fenylbutazon 1 g 2krát denně po deset dnů) a odpočinkem. Pokud si majitel nemůže dovolit nechat koně odpočívat,

je vhodné medikovat distální interfalangeální kloub kombinací triamcinolon acetonid (9 mg), hyaluronan (10 až 20 mg) a amikacin (125 mg). Po těchto injekcích by se klouby neměly příliš namáhat, a koni jsou předepsána nesteroidní antiflogistika (fenylbutazon 2 g denně 5 dní). Na přibližně 60 % koní tato terapie zabírá a v závislosti na závažnosti a námaze se jim problémy nevrátí další 4 až 6 měsíců. Pokud kůň na tuto terapii nereaguje, je vhodné aplikovat kombinaci hyaluronanu (10 mg) a triamcinolon acetonidu (9 mg) do navikulární bursy. Injekce do navikulární bursy je velice invazivní ošetření a může vést k vývoji patologií na hlubokém ohýbači prstu. Neurektomie palmárního digitálního nervu by měla být posledním řešením bolestivosti patky, kvůli krátké životnosti tohoto řešení (v průměru 2 roky). Neurektomie je také doprovázena možnými komplikacemi jako zánět, přetržení hlubokého ohybače prstu nebo subluxací DIP kloubu (Dabareiner 2011).

7.5.2 Poranění a praskliny kopyt

Traumatické praskliny kopyt patří mezi deset nejčastějších příčin kulhavosti u reiningových koní. Pokud se praskliny nehýbají a nekrvácí, tak se léčí úpravou kopyta a vhodným podkováním. Kopyto je seříznuto tak, aby defektovaná část nebyla v kontaktu s podkovou. Vzniklá mezera by měla být 6 milimetrů, a každý den se kontroluje a podle dorůstání kopyta obnovuje, až dokud prasklina zcela neodroste. V případě, že se prasklina hýbe a krvácí, je nutné ji stabilizovat měděnnou záplatou, která je navrtána přímo do kopyta. Pro koně s těmito potíži je vhodné použít podkovy tvaru eggshaped s měkkými akrylovými podložky, či podložky kovovými. (Snow 2011).

7.6 Bolestivost kolenního kloubu

Kolenní kloub je velký a komplexní útvar rozdělen na části femorotibiální a femoropatelární (Black JB&Dabareiner MR 2011).

V případě, že při radiologickém vyšetření nejsou nalezeny žádné abnormality, jsou bolestivá kolena ošetřena intraartikulární aplikací kortikosteroidů spolu s hyaluronanu. Následně jsou koni předepsány týdenní aplikace acetylglucosaminu. Další intraartikulární injekce by neměla být podána minimálně po dobu šesti měsíců od té první, a pokud možno, vůbec (Snow 2011).

7.6.1 Osteochondróza oblasti kolenního kloubu

Osteochondróza trochleárních hřebenů femuru se často vyskytuje u mladých koní. Klinickými příznaky jsou distenze femoropatelního kloubu a různě výrazné kulhání. Míra kulhání závisí na množství zasaženého povrchu kloubu. Diagnóza probíhá na základě radiologického vyšetření. Po zjištění osteochondrózy kůň podstoupí arthroskopickou operaci, během které je z kloubu odstraněna odumřelá chrupavka a kost spolu s uvolněnými kousky kosti a chrupavky. Terapie probíhá formou odpočinku v boxu, který trvá 45 až 60 dnů. Následuje stejně dlouhé období, během kterého je, kromě boxu, kůň vpouštěn do výběhu. Návrat do tréninkového režimu je možný realizovat 3 až 6 měsíců po operaci. Pro regulaci pooperační synovity je možné koni intraartikulárně aplikovat hyaluronan (20 mg), a PSGAGs (500MG) intramuskulárně v pěti denním intervalu 2 až 3 týdny po operaci (Black&Dabareiner 2011).

7.6.2 Subchondrální cysty v oblasti kolenního kloubu

Subchondrální cysty kolenního kloubu zasahují poměrně mladé koně, a to převážně v disciplínách cutting a reining. Ze vzorku 73 koní, kteří byli šetřeni kvůli výskytu cyst, tvořili velkou část atleti plemene Quarter horse (Foerner et al 2006). Poměrně často se na cysty přijde při lékařské prohlídce před koupí koně (Scott 2008).

Zasažení koně při chůzi nebo cvalu kulhají na jednu nebo obě pánevní končetiny. Míra kulhání je u jednotlivých pacientů různorodá. U některých koní je dokonce kulhání vyvoláno až po delší fyzické zátěži. Někteří koně naopak kulhají do té míry, že odmítají klusat. Středně kulhaví koně mají tendenci mediálně houpat špičkou kopyta při kontrakci končetiny. Kulhání je viditelnější, když je postižená končetina při klusu směrem doprostřed kruhu. Lze palopávat lehkou distenzi femorotibiálního kloubního pouzdra mezi mediálním patelním a mediálním potranním vazem. Diagnóza se provádí na základě pozorování klinických příznaků, radiologickým vyšetřením a reakcí na intraartikulární analgezii. Konzervativní léčba příznaky většinou zmírní pouze dočasně, a proto se k ní uchyluje pouze v případě, když kůň musí závodit zbytek sezóny anebo není dostatek financí na operaci. Tato léčba je založena na intrartikulární aplikaci hyaluronanu s nebo bez kortikosteroidů. Zároveň je koni předepsána intramuskulární aplikace 4 až 8 injekcí PSGAGs v 5denním intervalu. Mnoho trenérů hlásí výrazné zlepšení již 24 hodin po první aplikaci PSGAGs. Je však nutné zmínit, že dlouhodobě toto může vést k rozvoji sekundární osteoartridě. Oblíbenou operační metodou, používanou k léčbě této kondice, je

kyretáž a fenestrace subchondriálních cyst. Dnes se tento zákrok provádí artroskopicky. Pooperační hospitalizace je minimální. Pacient je po operaci omezen v pohbu po dobu 60 dnů, během kterých je možné jej 10 minut denně vodit. K tréninku se kůň vrací přibližně 6 měsíců po zákroku (Black&Dabarainer 2011). Dle McCoy et al. (2019) se přibližně 40 % koní navrací po artroskopii kolenního kloubu na svou původní úroveň, mezi atlety, kteří se nevrátili na původní úroveň pouze 2,8 % koní pokračovalo v závodění a pouze 27,8 % bylo dále užíváno k lehkému pleasure riding. Toto naznačuje, že majitelé koní, kteří se nevrátí na svou původní úroveň, své koně raději nechají odejít do důchodu na pastvě či v plemenitbě, než aby soutěžili na nižší úrovni.

7.6.3 Zachycení čěšky

Částečné, nebo úplné zachycení čěšky v horní pozici je častou příčinou bolesti kolene a eventuelně ved k změnám na čěsce. Zachycení se může vyskytnout u jakéhokoliv typu tělesné konformace a zaúhlení zadní končetiny. Pravděpodobně souvisí s anatomickým utvářením a hloubkou zářezu na proximální straně mediální trochley distální strany femuru. Špatná kondice anebo zhoršení kondice přispívají ke vzniku. Zachycení čěšky se vyskytuje u mladých koní, začínajících trénovat, což se vysvětluje špatnou koordinací mezi extenzory a flexory kolenního kloubu a nedostatečně vyvinutým kvadricepsem. Principem diagnózy je posouzení klinických příznaků. Při extenzi končetiny nepozorujeme žádné výrazné zachycení, avšak lze slyšet výrazné „cvaknutí“. Úplné zachycení obvykle způsobuje výpotek ve femoropatelárním kloubu. Doba zachycení se pohybuje od okamžitého uvolnění až pro zachycení, které trvá hodiny s nutným chirurgickým zásahem. Pokud možno, léčba by měla probíhat jako symptomatická. Základem je potlačení zánětu a odpočinek. Léčba zahrnuje intramuskulární aplikaci systémových kortikosteroidů denně, po dobu 2 až 3 dnů. Následují 3 až 5 dní během kterých jsou koni podávána nesteroidní antiflogistika. Pokud již nedochází k dalšímu zachycení, dovoluje se koně vodit 5 až 10 minut denně. Koni jsou také nasazeny podkovy s klínovou podložkou, pokud je patka kopyta příliš nízko. Po ustoupení zánětu je koni předepsán kondiční trénink. Principem tohoto tréninku je posílení vývoje kvadricepsu a zlepšení koordinace. Koně se špatnou kondicí je nutno přikrmovat. Pokud tato léčba nezabere, je možné provést zákroky „internal blister“ a desmotomii mediálního patelárního vazy (Black&Dabarainer 2011).

7.6.4 Bolest femorotibiálního kloubu

Lehká zranění měkkých tkání v této oblasti mohou vést k lehkému kulhání, které je výraznější při klusu v kruhu. Vznik těchto zranění pozorujeme po navýšení zátěže během tréninku. Často se tak děje u mladých koní v disciplíně cutting. Zasažení koně zkracují krok a málo zvedají nohu, což vede k tahání špičky kopyta po zemi. Někdy můžeme palpovat mírnou distenzi mediálního pouzdra femorotibiálního kloubu. Diagnóza probíhá na základě klinických příznaků, reakci na intrartikulární analgezii a faktu, že radiologické vyšetření neukazuje žádné abnormality. Léčba se skládá z intraartikulární aplikace léčiv s hyaluronanem a kortikosteroidy spolu s intramuskulární aplikací PSGAGs. Nesteroidní antiflogistika jsou následně podávána v postupně snižujících se dávkách po dobu 10 až 14 dnů. K tréninku se kůň navrací po 14 až 21denním odpočinku. Koně se doporučuje před každým cvičením dostatečně rozehrát. Pokud je pravidelný tréninkový plán dodržován, prognóza je dobrá. Koním s nepravidelným plánem a dlouhými pauzami mezi tréninky se tyto problémy opakují (Black&Dabarainer 2011).

7.7 Bolestivost hlezna

7.7.1 Osteoartritida distálních kloubů hlezna

Nejčastěji se vyskytuje u koní, kteří často vystavují klouby hlezna nadměrné kompresi a rotaci ve vysoké rychlosti. Tedy koně v disciplínách working cow horse, cutting a reining. Vysoký výskyt u těchto koní je výsledkem náročného tréninkového programu, 5 až 6krát týdně, kterým prochází v raném věku 2 a 3 let (Black&Dabarainer 2011). U cutting a reiningových koní je osteoartritida distálních kloubů hlezna nejčastější příčinou zhoršení výkonnosti, u team ropingových a barrel racing koní se jedná o druhou nejčastější příčinu kulhání (Dabarainer et al. 2005; Dabarainer et al. 2005; Jackman 2001). Vývin tohoto onemocnění v některých případech může začít v raném věku v důsledku vývojových abnormalit, nebo se postupně vyvíjí kumulativním opotřebením kloubů během kariéry atleta (Scott 2008).

Zasažení koně mají krátký a nízký krok, což vede k abnormálnímu ošoupání kopyt. Námaha zhoršuje kulhání. Klus v kruhu zvyditelňuje kulhání. Reiningoví a cutting koně mají potíže správně zastavovat. Někdy je možné palpovat zmnožení měkké tkáně a exostózu v distální mediální části hlezna. Palpace může vyvolat bolestivou reakci. Diagnóza probíhá na základě pozitivní reakce na intraartikulární analgezii a výsledcích

radiologického vyšetření. Abnormality jsou často viditelné pouze na dorzolaterálním-plantaromediálním obrazu u dvou až čtyř letých cutting koní, tyto nálezy se liší od nálezů u koní jiných disciplín (Black&Dabarainer 2011). V případech, kdy se vyšetření provádí spíše na základě snížení výkonu nežli pozorování kulhání, a radiografické vyšetření nevykazuje žádné nálezy, lze pro lepší výsledky využít nukleární scintigrafii (Murray et al 2005).

Způsob léčby se různí v závislosti na stupni kulhání. Odpočinek obvykle nepomáhá u rozvinuté osteoartrity. V tréninku obvykle lze pokračovat s pomocí nesteroidních antiinflamatorik. Přebytečná špička kopyt je zarovnána a podkovy prodlouženy pro lepší podporu patky (Black&Dabarainer 2011). Úpravou kopyt se snižuje kroutivý pohyb kloubů hlezna (Dabarainer 2011). Je důležité také provést změny v tréninkovém programu, a to více výběhu nebo free-choice cvičení a delší zahřívací část před samotným tréninkem. Tréninku na hlubokém povrchu jízdárny, přepínání a kondičnímu kruhovému ježdění by se mělo vyhnout. Časté změny v chodu jsou pro koně komfortní. Intraartikulární aplikací léčiv je možné chronicky kulhavé koně udržet v závodění. Použít lze kombinaci methylprednisolon acetátu (40 mg) a hyaluronanu (10 až 20 mg). Pokud tato léčba zabere, opakuje se každých 12 až 16 týdnů. Koně s raným stadiem osteoartrity kladně reagují na intraartikulární léčbu hyaluronanem (20 mg) s triamcinolon acetonid (3 až 6 mg). Často se souběžně podává hyaluronan intravenózně (40 mg v 7denním intervalu), nebo PSGAG intramuskulárně (500 mg v 5denním intervalu) (Black&Dabarainer 2011). Po těchto injekcích je nutné, aby koně měli před návratem do tréninkového režimu alespoň 7 až 10 dní odpočinek (Dabarainer 2011).

Během závodů může být nezbytné podávání terapeutického množství nesteroidních antiflogistik, pokud tak povolí pověřené orgány. Phenylbutazon (2 g denně nebo 1,5 g 2krát denně) je obvykle efektivní, avšak mnoho trenérů má pocit, že toto léčivo má tendenci otupit tlamu a boky koně, čímž snižuje reaktivitu na uzdu a pobídky. Dalšími používanými léčivy jsou flunixin meglumin a ketoprofen. Reakce různých koní na různá léčiva je variabilní, pokud je jedno inefektivní, zkusí se jiné.

U pacientů, kteří vyžadují opakované intraartikulární injekce nebo kontinuální podání nesteroidních antiflogistik je důležitým doplňkem léčby i chirurgický zákrok. Tanektomie (cunean tendon) je účinná u koní s mírnými až středními radiologickými

nálezů a nezměnným kloubním prostorem. Nejlepším řešením u pacientů s podstatnými změnami a kolapsem kloubního prostoru je kombinace tanektomie (cunean tendon) a artrodézy. Po operaci se kůň navrácí do práce co nejdříve je to možné, aby se tak podpořila ankylóza. Již den po zákroku je dobré koně vodit a lehká jízda pod sedlem v kroku může začít 2 až 3 týdny poté. Lehké ježdění pokračuje další 3 týdny, pokud to kůň zvládne, může se navrátit do úplného tréninkového režimu 45 až 60 dní po operaci. Pokud kůň výrazně kulhá, lze podle potřeby podávat fenybutazon (2 g jednou denně). Většina koní po operaci vykazuje téměř okamžité zlepšení. Toto zlepšení je částečně díky uvolnění intraoseálního tlaku po artrodéze a částečně díky absenci rotačního efektu na distální část tarsu po tanektomii cunean tendon. Ankylózu lze pozorovat radiologicky až 1 rok po operaci. Prognóza závisí na míře osteoartrity, počtu zasažených kloubů a disciplíně, ve které kůň závodí (Black&Dabarainer 2011).

7.7.2 Artróza hlezenního kloubu

Obvykle je následkem osteochondrózy nebo traumatu. Poškození způsobené osteochondrózou se nacházejí v kranální části středního hřebenu holenní kosti, trochleárních hřebenech talu a na laterálním nebo mediálním malleolu. Vznik traumat je spojen s rychlým zatáčením a zastavováním, ztrátou rovnováhy a špatným postavením nohou. Predispozicí může být i špatná konformace nohou, jako příliš rovné zaúhlení kolenního a hlezenního kloubu. Vyznačuje se distenzí kloubního pouzdra, která je nejlepě pozorovatelná v dorsomediální části hlezna (Black&Dabarainer 2011). Další predispozice k rozvoji artrózy lze nalézt u jedinců, kteří jako hříbata trpěli úhlovými deformitami končetin nebo neúplnou osifikací tarzálních kostí, u kterých následně došlo k traumatizování chrupavčitých prekurzorů normální chůzí (Scott 2008). Palpace může vyvolávat bolestivou reakci. Radiografické vyšetření je esenciální k určení příčiny (Black&Dabarainer 2011). Hlavním cílem léčby je poskytnout koni úlevu od bolesti, aby mohl pokračovat ve výkonu na požadované úrovni (Scott 2008). Při traumatické distenzi jsou koním intraartikulárně aplikovány kortikosteroidy s hyaluronanem, a to ve dvou nebo třech injekcích v intervalu 14 až 21 dnů. Tři týdny po intraartikulárních injekcích je pacientovi podáván jednou týdně hyaluronan (40 mg) intravenózně. Současně jsou všechny ošetřené klouby obvázány, aby se snížila tvorba výpotku. Koni je také předepsán odpočinek 3 až 6 týdnů. Osteochondróza je léčena

chirurgicky. Prognóza je dobrá, pokud je léčba zahájena včas a všechny úlomky byly odstraněny. Koně, u nichž je predispozicí špatná konformace nohou, mají prognózu špatnou (Black&Dabarainer 2011).

8 Obecná prevence

Zranění westernových pohybového aparátu westernových koní jsou obvykle spíše chronického charakteru nežli akutních traumat. Pro přesnou implementaci správných preventivních opatření je nutné rozumět faktorům, které vedou k rozvoji těchto častých zranění. V podmínkách moderního soutěžení je eliminace všech rizik nepravděpodobná. Cílem by tedy mělo být rozpoznání, kterým faktorům lze předcházet a kterým ne, a následně redukovat faktory, kterým jsme skutečně schopni předcházet (Cruz 2004). Veterinární lékaři a trenéři by měli plně chápat rizika spjatá se soutěžením a pokusit se jim předcházet již během odchovu, výcviku a chovu svých svěřenců (Scott 2008).

Jedním faktorem, kterému dokážeme předcházet je nesprávná úprava kopyt a výběr podkov. Poškození struktur v oblasti kopyta je jedním z nejčastějších zranění závodících koní plemene Quarter horse. Pravidelná úprava kopyt od raného věku podporuje správný růst kopyt, což vede ke snížení rizika zranění. Koně, kteří často prudce zastavují, jako koně v disciplínách reining a working cow horse, jsou obvykle podkování širokými, plochými a hladkými podkovami na zadních nohách, neboť se předpokládá, že tyto podkovy podporují průběh takového zastavení (Scott 2008).

Přestože závodící koně nosí chrániče distálních částí končetin, předpokládá se, že tímto způsobem atlety chráníme pouze před povrchovým poškozením. V tomto směru je potřeba provést další výzkum (Scott 2008).

Povrch kolbiště, ve kterém koně závodí je dalším regulovatelným faktorem. Koně disciplíny reining obvykle trénují a soutěží na jízdárně s povrchem, který je složen ze základny ztuhlého materiálu, jako je vápencový kamenný prach, pokrytý asi 10 cm sypkého písku. Pro cutting je běžně využíváno hluboké písku. Špatná, nebo nedostatečná úprava povrchu zvyšuje riziko zranění.

Westernové ježdění je velice kompetitivním sportem. Vyžaduje tedy velice intenzivní přípravu, která často vede k přetrénování, či zranění. Jelikož ale jakékoliv

zdržení v tréninkovém programu znevýhodňuje atleta, málokdy je koní dopřán požadovaný odpočinek a část se zotavit. Tento přístup vede k dalšímu přepínání atleta a zvyšuje riziko dalšího zranění. Pečlivé plánování a zahrnutí cvičení různé intenzity do programu může vést ke snížení rizika.

Selekcí a šlechtěním koní, kteří jsou schopni snášet náročnost westernového soutěžení jak po stránce fyzické, tak po té duševní je také důležitým komponentem v prevenci zranění westernových atletů. Vytvářením resilientnější populace efektivně podporujeme budoucí generace (Scott 2008).

9 Závěr

- Westernové ježdění je důležitou kulturní, a i ekonomickou aktivitou. Přestože se největší popularitě těší v USA, má mnoho příznivců po celém světě. Z tohoto důvodu je velice důležité bedlivě studovat veškeré aspekty tohoto sportu.
- Westerní koně jsou velmi různorodou skupinou zvířecích atletů. Nároky jednotlivých disciplín se značně liší, stejně jako atributy koní, v nich participující.
- Soutěžení, ale i trénink většiny westernových disciplín jsou velice náročné aktivity na pohybový aparát těchto zvířat, a to zejména na struktury v distálních částech končetin.
- Dlouhodobě nakumulované opotřebení je častější fourmou zranění než katastrofální traumatické stavy.
- Častým důvodem přivolání veterinárního lékaře ke koním účastnících se westernových disciplín je snížení jejich výkonu nebo neochota pracovat. Je důležité, aby byl přivolaný veterinární lékař dobře seznámen s problematikou diagnózy příčin, které způsobují tento úpadek aktivity postiženého atleta.
- Kulhavost je jasná indikace přítomnosti nějakého problému, avšak zjistit příčinu kulhání již tak jednoduché není. Kulhavost obvykle představuje komplexní problém zahrnující poškození více struktur, někdy na víc částech těla. Jednotlivé zdroje bolesti spolu dokonce nemusí ani souviset.
- Ranná a přesná identifikace problému a jeho následná léčba často vede k plnému zotavení a návratu pacienta na předchozí úroveň. Proto lze v případě správného přístupu veterinárního lékaře a trenéra anebo majitele předpokládat s dlouhou a produktivní kariérou po takovém incidentu.
- Snad důležitější, než samotná terapie již existujících patologií je zamezení jejich vzniku. Každý majitel, trenér a veterinární lékař by měl dbát na preventivní opatření. Toto představuje další komplexní problém, jelikož je v podstatě nemožné eliminovat veškeré faktory a rizika.

10 Literatura

1. Dyson S. 2007. Diagnosis and Management of Common Suspensory Lesions in the Forelimbs and Hindlimbs of Sport Horses. *Clinical Techniques in Equine Practice* 6(3): 179-188.
2. Giunta K, Donnell JR, Donnell AD, Frisbie DD. 2019. Prospective randomized comparison of platelet rich plasma to extracorporeal shockwave therapy for treatment of proximal suspensory pain in western performance horses. *Research in Veterinary Science* 126: 38-44.
3. Johnson SA, Donnell JR, Donnell AD, Frisbie DD. 2021. Retrospective analysis of lameness localisation in Western Performance Horses: A ten-year review. *Equine Veterinary Journal* 53(6): 1150-1158.
4. Kobluk CN, Gross GM. 1996. Exercise Intolerance and Poor Performance in Western Performance and Sprint Horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 12(3): 581-606.
5. McCoy AM, Smith RL, Herrera S, Kawcak CHE. 2019. Long-term outcome after stifle arthroscopy in 82 Western performance horses. *Veterinary Surgery* 48(4): 956-965.
6. McKenzie E. 2017. Current status of myopathies affecting athletic horses. *Comparative Exercise Physiology* 13(3): 175-183.
7. Roth IT, Schielke B, Rensing M, Bernau M. 2021. Comparison of American Quarter Horses Competing in Western Pleasure, Hunter under Saddle, and Reining Using Linear Traits. *Animals* 11: 2861
8. Scott M. 2008. Musculoskeletal Injuries in Nonracing Quarter Horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 24(1): 133-152.
9. A. Q. H. Association. Annual Report, Amarillo, Texas. 2021.
10. PetMD editorial. 2008. American Paint Horse. PETMD. Available from https://www.petmd.com/horse/breeds/c_hr_american_paint_horse (accessed september 2022)
11. PetMD editorial. 2008. American Quarter Horse. PETMD. Available from https://www.petmd.com/horse/breeds/c_hr_american_quarter (accessed september 2022)
12. Hermsen J. 1997. *Westernové ježdění*. Rebo Productions. Praha.
13. Holbrook TC. 2014. Veterinary aspects of training and competing western performance horses. *Equine Sports Medicine and Surgery*: 1113–1125.
14. McCue ME, Valberg SJ, Miller MB, Wade C, DiMauro S, Akman HO, Mickelson JR. 2008. Glycogen synthase (GYS1) mutation causes a novel skeletal muscle glycogenosis. *Genomics* 91(5): 458–466.
15. McCue ME, Valberg SJ, Lucio M, Mickelson JR. 2008. Glycogen Synthase 1 (GYS1) Mutation in Diverse Breeds with Polysaccharide Storage Myopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine* 22(5): 1228–1233.
16. De La Corte FD, Valberg SJ, MacLeay JM, Williamson SE, Mickelson JR. 1999. Glucose uptake in horses with polysaccharide storage myopathy. *American Journal of Veterinary Research* 60(4): 458-62.
17. Borgia LA, Valberg SJ, McCue M E, Pagan JD, Roe C R. 2010. Effect of dietary fats with odd or even numbers of carbon atoms on metabolic response and muscle damage

- with exercise in Quarter Horse–type horses with type 1 polysaccharide storage myopathy. *American Journal of Veterinary Research* 71(3): 326–336.
18. Valberg SJ, McCue ME, Mickelson JR. 2011. The Interplay of Genetics, Exercise, and Nutrition in Polysaccharide Storage Myopathy. *Journal of Equine Veterinary Science* 31(5-6): 205–210.
 19. Valberg SJ. 2006. Approach to Muscle Disorders. *American Association of Equine Practitioners* 52: 340-346.
 20. Valber SJ, Macleay JM, Billstrom JA, Hower-Moritz MA, Mickelson JR. 1999. Skeletal muscle metabolic response to exercise in horses with „tying-up“dueto polysaccharide storage myopathy. *Equine Veterinary Jurnal* 31: 43-47.
 21. McCue ME, Armien AG, Lucio M, Mickelson JR, Valberg SJ. 2009. Comparative skeletal muscle histopathologic and ultrastructural features in two forms of polysaccharide storage myopathy in horses. *Vet Pathol* 46: 1281-1291.
 22. Dabareiner RM, Cohen ND, Carter GK, Nunn S, Moyer W. 2005. Lameness and poor performance in horses used for team roping: 118 cases (2000-2003). *Journal of the American Veterinary Association* 226(10): 6.
 23. Dabareiner RM, Cohen ND, Carter GK, Nunn S, Moyer W. 2005. Musculoskeletal problems associated with lameness and poor performance among horses used for barrel racing: 118 cases (2000–2003). *Journal of the American Veterinary Association* 227(10): 1646-1650.
 24. Martinelli MJ, Rantanen NW. 2005. Relationship between Nuclear Scintigraphy and Standing MRI in 30 Horses with Lameness of the foot. *American Association of Equine Practitioners* 59: 359-365.
 25. Ferrero F. 2011. The european western performance horse. Pages 1032-1033 in Ross M, Dyson S, editors. *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. St. Louis Missouri.
 26. Snow VE. 2011. The reined cow horse. Pages 1176-1180 in Ross M, Dyson S, editors. *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. St. Louis Missouri.
 27. Black JB, Dabarainer MR. 2011. The cutting horse. Pages 1165-1170 in Ross M, Dyson S, editors. *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. St. Louis Missouri.
 28. Dabarainer MR. 2011. The roping horse. Pages 1170-1176 in Ross MW, Dyson SJ, editors. *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. St. Louis Missouri.
 29. Jackman BR. 2001. Common lameness in cutting and reining horse. *American Association of Equine Practitioners* 47: 6-11.
 30. Galley RH. 2001. Injuries of the team roping horse. *American Association of Equine Practitioners* 47: 6-11.
 31. Kane AJ, Traub-Dargatz J, Losinger WC, Garber LP. 2000. The occurrence and causes of lameness in the US horse population. 46th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners 46: 277-280.
 32. Ross WA, Kaneene JB. 1996. An operational level prospective study of risk factors associated with incidence of lameness in Michigan equine operations. *Preventive Veterinary Medicine* 28: 209-224.
 33. Stricklin JB. 1997. Barrel racing. 43rd Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners 43: 37-39.

34. Gaughan EM. 1996. Skeletal origins of exercise intolerance in horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* 12: 517-535.
35. Dyson SJ, Genovese RL. 2003. The suspensory apparatus. Pages 654–66 in: Ross MW, Dyson SJ, editors. *Diagnosis and management of lameness in the horse*. WB Saunders St. Louis Missouri.
36. DYSON S, MURRAY R. 2011. Management of hindlimb proximal suspensory desmopathy by neurectomy of the deep branch of the lateral plantar nerve and plantar fasciotomy: 155 horses (2003-2008). *Equine Veterinary Journal* 44: 361–367.
37. Cruz A. 2004. Prevention of orthopedic disease in athletic horses. Pages 475–85. in: Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ, editors. *Equine sports medicine and surgery*. WB Saunders. St Louis Missouri.
38. Foerner JJ, Rick MC, Juzwiak JS, Watt BC, Smalley LR, Keuler NS, Santschi EM. 2006. Injection of equine subchondral bone cysts with triamcinolone: 73 horses (1999–2005). Pages 412-413 in: *Proceedings of the 52nd Annu Conv Am Assoc Equine Pract*
39. Murray RC, Dyson SJ, Weekes JS, Short C, Branch MV. 2005. Scintigraphic Evaluation of the Distal Tarsal Region in Horses With Distal Tarsal Pain. *Veterinary Radiology Ultrasound* 46: 171-178.
40. RG-070. 2022. Color Requirements. American Paint Horse Association. Fort Worth.
41. RG-015. 2022. Bloodline Requirement. American Paint Horse Association. Fort Worth.
42. Stone LM. 2008. *Appaloosa Horses*. Rourke Publishing. North Mankato.
43. Appaloosa Horse Club. 2021. *Who We Are*. Appaloosa Journal. Moscow, Idaho.
44. SHW350. 2022. HALTER CLASSES. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
45. SC-175. 2022. Halter Class General Rules. American Paint Horse Association. Fort Worth.
46. SHW370. 2022. SHOWMANSHIP AT HALTER. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
47. SHW700. 2022. BARREL RACING. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
48. SC-295. 2022. Pole Bending. American Paint Horse Association. Fort Worth.
49. SHW703. 2022. POLE BENDING. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
50. SHW505. 2022. WORKING COW HORSE. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
51. SC-245. 2022. Western Pleasure. American Paint Horse Association. Fort Worth.
52. SHW430. 2022. WESTERN HORSEMANSHIP. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
53. SHW461. 2022. TRAIL. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.
54. SHW480. 2022. REINING. American Quarter Horse Association. Amarillo, Texas.

11 Samostatné přílohy

Příloha I.



Obrázek 1. Poklidná jízda disciplíny western pleasure (dostupné z: <https://www.horsejournals.com/riding-training/western/western-pleasure/basics-showing-western-pleasure>).



Obrázek 2. Mladý jezdec předvádějící koně v disciplíně western horsemanship, kůň je klidný, relaxovaný s přirozeným držením těla (dostupné z: <https://www.aqha.com/-/western-horsemanship-13-und-1>).



Obrázek 3. Kůň překonávající předem připravenou překážku součástí disciplíny Trail (dostupné z: <https://www.horseillustrated.com/western-trail-class>).



Obrázek 4. Jezdec předvádějící ikonický manévr „sliding stop“ typický pro disciplínu reining (dostupné z: <https://horseandrider.com/how-to/get-out-of-the-way/>).



Obrázek 5. Prudké objíždění barelů během disciplíny barrel race (dostupné z: <https://www.vitaflex.com/the-arena/purchasing-a-horse/best-horse-breeds-for-barrel-racing>).



Obrázek 6. Slalom součástí disciplíny pole bending (dostupné z: <https://www.thecherokeean.com/articles/44959/view>).



Obrázek 7. Tým tří jezdců nahání tele do ohrady během disciplíny team penning (dostupné z: <https://www.coonambletimes.com.au/team-pennings-last-event-for-2022/>).



Orázek 8. Přehánění dobytčete podél stěny ohrady při disciplíně working cow horse (dostupné z: <https://www.curtmfg.com/nrcha>)



Obrázek 9. Kůň se snaží dobytčeti zamezit vrátit se zbtčky do stáda, potom co jej oddělil (dostupné z: <https://www.horsejournals.com/riding-training/western/other/cutting-sport-precision-and-strategy>)



Obrázek 10. Team roperů zachycuje tele pomocí lana (dostupné z: <https://cowgirlmagazine.com/the-fast-furious-lady-team-ropers/>)



Obrázek 11. Předvádění koně během haltershow, vodič je oblečen do typického westernového úboru (dostupné z: <https://www.horseillustrated.com/horse-showing-how-to-show-in-halter-classes>).