

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Stereotypní chování koní

Bakalářská práce

Autor práce: Gabriela Šimunová

Obor studia: Chov koní

Vedoucí práce: Ing. Cyril Neumann

© 2018 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci "Stereotypní chování koní" jsem vypracovala 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 autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16.4.2018

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své rodině za podporu při studiu, Ing. Cyrilovi Neumannovi za pomoc při zpracovávání této práce a doc. Ing. Jitce Bartošové PhD. za cenné rady a připomínky.

Stereotypní chování koní

Souhrn

Kůň domácí je sociálně žijící monogastrický býložravec, který v přirozeném prostředí tráví většinu času příjmem potravy anebo pohybem na dlouhé vzdálenosti za účelem jejího vyhledávání. Stereotypní chování, také stereotypie, je definováno jako typické opakující se chování bez jasného cíle a funkce. Je způsobeno zejména nedostatečnou úrovní životní pohody koní z různých důvodů a zároveň projevy stereotypií tuto životní pohodu koní dále snižují. Frekvence výskytu stereotypií je pozorována přibližně v rozmezí 5 - 10%, u populací sportovně intenzivně využívaných koní to však může být okolo 30%.

Stereotypie lze rozdělit na orální a lokomoční. Orální stereotypie se projevují typickým chováním souvisejícím s ústní dutinou a příjmem potravy. Jsou jimi klkání (s oporou a bez opory), okusování a olizování stájového vybavení, různé pohyby jazykem a žvýkání dřeva. Ke stereotypiím lokomočním lze řadit tkalcování, manéžové pohyby, např. chůze v boxu nebo v některých případech pohazování hlavou, hrabání končetinami atd. Pohazování hlavou neboli headshaking může být stereotypií, projevem nemoci či zranění, ale také může být idiopatické, tj. bez známé příčiny.

Prevence vzniku stereotypií je vždy lepší než následně řešit již zafixované vzorce abnormálního chování. Hlavními faktory v prevenci stereotypního chování jsou typ ustájení a výživa a technika krmení, nejlepším systémem pro prevenci je venkovní ustájení s neomezeným přístupem ke krmivu a vodě a s možností sociálních kontaktů. Lze konstatovat, že stereotypní chování pomáhá koním zvládat stresové situace, které mohou pocházet z chybného managementu ustájení nebo z jejich pracovního využití.

Klíčová slova: koně, stereotypní chování, projevy, prevence

Stereotypic behaviour of horses

Summary

The domestic horse is a monogastric herbivore living in social groups, that in its natural habitat spends most of the time by roughage intake or by long distance locomotion in order to get enough feed. Stereotypic behaviour, also stereotypy, has been defined as a behavioural pattern that is repetitive and has no obvious goal or function. It is triggered off particularly by inadequate level of horse welfare caused by various reasons while at the same time the stereotypies themselves lower the level of horse welfare even further. The frequencies of incidence are reported to be about 5 to 10 % but in populations of intensively trained sport horses it can be up to about 30%.

Oral and locomotor stereotypies can be recognized. Oral stereotypies are expressed as typical behaviour connected with the oral cavity and feed intake. Cribbiting, wind-sucking, licking and biting on stall equipment, various tongue movements and wood chewing can be named. The locomotor stereotypies include weaving, box walking, in some cases head and neck shaking, pawing etc. Headshaking can be a stereotypy, can be caused by a disease or an injury or can be idiopathic, ie without known source.

It is always better to take preventive measures rather than deal with abnormal behavioural patterns that had already been fixated. Main factors in stereotypy prevention are the type of stable management and nutrition. The best management for a stereotypical horse is keeping it in pasture with ad libitum access to roughage and water and with available social contact. It can be established that stereotypical behaviour helps horses to cope with stress situations, such as those arising from faulty stable management or workload.

Keywords: horses, stereotypical behaviour, manifestations, prevention

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíl práce.....	2
3. Literární rešerše.....	3
3.1 Přirozené chování a potřeby koní.....	3
3.2 Stereotypní chování koní.....	5
3.2.1 Četnost výskytu stereotypního chování.....	6
3.2.2 Faktory ovlivňující výskyt stereotypního chování.....	7
3.2.2.1 Dědičnost.....	8
3.2.2.2 Vliv pohlaví.....	9
3.2.2.3 Vliv managementu chovu a ustájení.....	9
3.2.2.4 Stres.....	11
3.2.2.5 Výživa.....	12
3.2.2.6 Nevhodné pracovní využití.....	13
3.2.2.7 Sociální izolace.....	14
3.2.3 Důsledky stereotypního chování.....	15
3.3 Nejzávažnější druhy stereotypního chování.....	15
3.3.1 Klkání.....	16
3.3.1.1 Výskyt.....	17
3.3.1.2 Příčiny.....	18
3.3.1.3 Metody léčby.....	21
3.3.1.4 Prevence klkání a management klkavých koní.....	22
3.3.2 Tkalcování.....	23
3.3.2.1 Výskyt.....	23
3.3.2.2 Příčiny.....	24
3.3.2.3 Prevence a léčba.....	25
3.3.3 Kývání a třesení hlavou (headshaking).....	25
3.3.3.1 Výskyt.....	26
3.3.3.2 Příčiny.....	27
3.3.3.3 Prevence a léčba.....	28

3.4	Prevence vzniku stereotypního chování.....	28
3.4.1	Ustájení.....	28
3.4.2	Technika krmení.....	30
3.4.3	Celková doporučení pro prevenci výskytu stereotypí.....	31
4.	Závěr.....	33
5.	Použitá literatura.....	35

1. Úvod

V průběhu dlouhé doby, kdy je kůň držen v zajetí, došlo k postupným změnám ve způsobu využití koně člověkem a tím i k omezování přirozených potřeb a pohybu koní. Tyto změny přispěly k výskytu celé řady etologických problémů, kterým je mimo jiné i stereotypní chování. Toto chování se nevyskytuje pouze u koní, ale můžeme ho vidět i u jiných druhů zvířat a také u člověka. V minulosti byly tyto abnormální způsoby chování považovány za zlovyky či nectnosti a trvalo poměrně dlouhou dobu, než vešlo do povědomí chovatelů, že tento druh nežádoucího chování je důsledkem právě omezení přirozených potřeb koní.

Tak před více než 170 lety americký milovník koní Rollo Springfield ve své knize napsal: *Vzácné jsou případy koní, jejichž chování lze označit jako duševní nemoc, běžně se však vyskytují koně, kteří mají ty nejhorší a nezlomyslnější zlovyky jako je kousání, kopání a napadání, aniž by byli k tomu provokováni. Lekají se a prchají čistě z rozmaru, což je pro jezdce velmi nebezpečné a obtěžující. Tyto a jiné zlovyky jsou částečně způsobeny vrozeným špatným charakterem a částečně špatnou výchovou. Například koně, kteří jsou provokováni drsnou hrou ošetřovatelů a chlapců ve stáji, začnou nejprve naznačovat kousnutí nebo kopání svých mučitelů a postupně to začnou dělat vážně. Nakonec se z toho stane trvalý zlovyk. Téměř všichni veterináři jsou zajedno v tom, že náprava těchto zlovyků je beznadějná, jakmile se je kůň jednou naučí. Profesor Stewart říká: „Viděl jsem kousavého koně trestaného tak, dokud se mu nerozklepaly všechny klouby a málem se sesul k zemi, ale ještě jsem neviděl, že by se dal nějaký případ takto napravit. Na bič za hodinu zapomene a kůň je připraven a odhodlán tento útok zopakovat stejně jako dřív. Není schopen odolat pokušení a nejhorší míra kousání je už psychická porucha.“ (Springfield, 2015). Možná ještě dnes se bohužel setkáme s takovým pohledem na problematiku koní a jejich chování, ten ovšem nekoresponduje s dnešními etologickými poznatky, ani se zkušenostmi chovatelů, kteří se rozhodli tyto poznatky vzít ve své praxi v úvahu.*

2. Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je na základě vědeckých poznatků pocházejících ze zdrojů uvedených v literatuře vytvořit ucelený přehled současných znalostí o nejvýznamnějších projevech abnormálního stereotypního chování koní, zjistit aktuální informace o jejich příčinách a důsledcích a také o vhodných a účinných opatřeních proti tomuto nežádoucímu chování, které snižuje životní pohodu postižených koní, ale také ekonomickou hodnotu těchto zvířat.

3. Literární rešerše

3.1 Přirozené chování a potřeby koní

Bylo pozorováno, že divocí koně spásají různé rostlinné druhy. Podmínky životního prostředí a dostupnost potravy v roce silně ovlivňují jejich způsob výběru potravy. Kvůli sezónnímu růstu některých rostlinných druhů je zvládnutí příjmu potravy důležitou funkcí koňského trávicího systému, protože umožňuje udržet vysoký denní příjem potravy v průběhu roku (Haupt, 2005). U ferálních (divoce žijících) populací koní v USA bylo zjištěno, že přibližně polovinu času v průběhu 24 hodinového cyklu tráví příjmem potravy a to zejména na pastvě (Ransom a Cade, 2009).

U koňovitých lze pozorovat dva typy chování souvisejícího s prostorem, který obývají. Kůň domácí, kůň Przewalského, zebra Burchellova a horská patří k prvnímu typu, který lze charakterizovat jako stádo složené z hřebce a několika klisen, které stabilně neobývá určitý ohraničený prostor a za potravou se volně přesouvá. Naproti tomu hřebci osla domácího, afrických i asijských divokých oslů a zebry Grévyho jsou solitérní a teritoriální, s klisnami se setkávají zejména za účelem páření. Ty mohou přecházet mezi několika teritorii a pářit se s více samci (Goodwin, 2002).

V přirozených podmínkách koně tedy žijí v sociálních skupinách. Skupiny obecně sestávají z hřebce, jeho harému a jeho potomstva. Protože koně jsou pokládáni v přírodě za lovné živočišné druhy, společenský způsob života je přínosný kvůli vyhýbání se predátorům a poskytuje větší bezpečí v případě ohrožení. Uvnitř skupiny je ustavena hierarchie a zdá se být v průběhu času pozoruhodně stabilní. Sociální vztahy uvnitř stáda jsou často posíleny vzájemnou péčí o srst, sledováním chování, odpočíváním a vzájemnou hrou (Boyd, 1991).

Hierarchický žebříček je komplexní a poměrně stálý systém a běžná je tzv. trojúhelníková vazba, kdy zvíře 1 dominuje nad zvířetem 2, které dominuje zvířeti 3, ale zvíře 3 může být dominantní nad zvířetem 1. Agresivita mezi koňmi v divoce žijících populacích se objevuje zejména mezi mladými zvířaty anebo nově příchozími

a časem se vztahy ustálí a dominance mezi zvířaty slouží jako nástroj ke zvládnutí konfliktů a vymezování vzájemných hranic mezi zvířaty. V případě narušení stability stáda nově příchozími jedinci a zejména pokud dojde k omezení zdrojů potravy či životního prostoru, se však agresivní chování mezi zvířaty opět objevuje (Goodwin, 2002).

Ransom a Cade (2009) popisují uspořádání volně žijících populací koní na území USA jako skupiny, které jsou obvykle tvořeny 2 - 20 jedinci. V této studii byly zkoumány tři populace, kdy průměrný počet členů stáda byl 8,01, 4,45 respektive 4,16. Velikost skupin je tedy variabilní. Důvodem pro sdružování skupin zvířat může být ochrana proti predátorům, protože velké stádo má na otevřeném prostranství větší šance na přežití. Další způsoby ochrany proti predátorům zahrnují také obranu útokem, která je odpovědí na útoky kočkovitých šelem, které loví skokem na hřbet a zákusem v oblasti krku (zejména u orientálních skupin koní a plemen z nich pocházejících, jako jsou plnokrevníci). U plemen koní pocházejících z lesnatých a hornatých podmínek evropského kontinentu, kde hlavními predátory byly šelmy psovitě, se vyvinul aktivní způsob ochrany pomocí úderů hrudními končetinami, kterými je kůň schopen prorazit lebku útočícího vlka či psa (McFadden, 1993).

Koně se během dne běžně pohybují ve svém domovském okrsku, který je asi 1 - 48 km². Bylo odhadováno, že koně udělají v rámci přirozeného příjmu potravy více než 10 000 kroků za jeden den (Haupt, 2005). Jiní autoři uvádějí, že koně během jednoho dne v rámci svého přirozeného chování překonají vzdálenost až 80 km (Harris, 1999).

Ransom a Cade (2009) uvádějí, že dominantní hřebci kálejí na stejná místa a vytvářením těchto hromad výkalů si určité okrsky označují. Díky absenci teritoriality však jde pravděpodobně o označování míst s významnými potravními zdroji než vytyčování území jako takové. Pro dominantní hřebce je také typické přeznačování výkalů a moči klisny svými vlastními exkrementy, klisny toto chování neprojevují.

Koně komunikují zejména vizuálně a velmi dobře rozpoznávají řeč těla, kterou sami běžně používají. Hlasové projevy slouží především ke komunikaci na větší vzdálenost nebo v případech, kdy kůň nevidí na ostatní členy stáda. Jsou také velmi důležité pro komunikaci matky a hříběte. Pachové značky slouží k označování

prostředí nebo rozpoznávání koní vzájemně. Hmat je používán ke komunikaci na krátkou vzdálenost, pomáhá vytvářet a udržovat sociální vztahy pomocí vzájemného komfortního chování a také může sloužit jako opora ve stresové situaci (např. hříbě se ve stresové situaci přitiskne ke klisně) (Goodwin, 2002).

3.2 Stereotypní chování koní

Stereotypní chování (neboli stereotypie, dále také SCH) je definováno jako typické opakující se chování bez jasného cíle a funkce (Mason, 1991). Je způsobeno zejména nedostatečnou úrovní welfare (životní pohody) koní z různých důvodů a zároveň projevy stereotypií tuto životní pohodu koní snižují (Cooper a Mason, 1998) a lze je též pojmenovat jako domestikáční onemocnění (Sarrafchi a Blokhuis, 2013).

SCH lze rozdělit na **lokomoční** a **orální**. Lokomoční stereotypie se projevují jako opakující se pohyby některou částí těla nebo pohybem celého těla, tj. převážně chůzí. Lokomočními stereotypiemi jsou zejména tkalcování/hodinaření a manéžové chování (chůze v boxe) (Cooper a McGreevy, 2002). Lze sem zařadit ještě kývání hlavou, nebo kopání a hrabání hrudními končetinami. Orální stereotypie se projevují typickým chováním souvisejícím s ústní dutinou a příjmem potravy. Jsou jimi klkání, okusování a oblizování stájového vybavení a žvýkání dřeva. Ačkoliv požívání podestýlky je některými autory také uváděno mezi typy SCH, lze se přiklonit k tomu, že je to spíše náhražka normálního potravního chování v prostředí s nedostatkem vlákniny ke konzumaci (McGreevy et al., 1995a). Také různé pohyby jazykem, vyplazování a hraní si s ním, lze zařadit k orálním stereotypiím (Cooper a McGreevy, 2002).

Zatím není zcela jasné, zda projev stereotypií je reakcí na aktuálně probíhající stres, situaci nebo na předchozí suboptimální podmínky. Je však zjištěno, že jakmile se vytvoří stereotypní chování, stane se zvykem a je těžké ho zastavit nebo napravit (Mason a Latham 2004).

3.2.1 Četnost výskytu stereotypního chování

Sarrafchi a Blokhuis (2013) uvádějí, že stereotypie nebyly nikdy pozorovány u volně žijících divokých koní, ale jsou hlášeny u více než 15% domácích koní (Luescher et al., 1991). Studie (Waters et al., 2002) odhaduje výskyt SCH u více jak 35% chovaných koní, studie (Mills et al., 2002b) provedená na plnokrevnících v aukčních centrech stanovuje procentuální podíl výskytu stereotypií v této skupině na 5,1%. Novější práce však zaznamenávají nižší hodnoty. Parker et al. (2008) uvádí procentuální výskyt stereotypií 6,6% v USA, 4% v Austrálii a 2,8% ve Velké Británii. Výsledky studií u chilských populací sportovních koní byly 7,14% u 98 parkurových koní v 6 tréninkových centrech (Muñoz et. al., 2013), respektive 13,2% u dostihových koní ve studii prováděné na 341 koních v jednom tréninkovém centru (Muñoz et. al., 2014). Novější, nižší frekvence výskytu mohou poukazovat na fakt, že výzkum v této oblasti a doporučení z něj vzešlá mají u celosvětové chovatelské veřejnosti ohlas a jsou následovány.

McGreevy et al. (1995b) zjistili, že výskyt abnormálního chování byl u intenzivně sportovně využívaných koní relativně vysoký: 32,5% u drezurních koní, 30,8% u koní pro všestrannost a 19,5% u koní pro vytrvalostní ježdění. Do tohoto průzkumu mezi chovateli bylo zapojeno 1750 koní. Rozdíl je dán způsobem chovu, neboť koně pro vytrvalostní ježdění tráví významně více času dne mimo stáj než další dvě skupiny. Nejvíce projevovaným SCH bylo u vytrvalostních koní chození v boxe, což může být zapříčiněno tím, že tito koně jsou trénováni na dlouhé tratě a potřebují mnoho pohybu, ale také tím, že nejsou zvyklí pobývat v ustájení po delší dobu.

V naší populaci koní nebyl zatím výskyt stereotypního chování plošně zkoumán. Existuje několik bakalářských a diplomových prací, jejichž součástí byl i sběr terénních dat ohledně výskytu stereotypií. Autoři ve svých závěrech uvádějí poměrně vysoký podíl výskytu koní se stereotypiemi: 16,7% (Svobodová, 2013), 23,8% (Kupská, 2016) a 24,12% (Liscová, 2012), to však může být zkresleno metodikou výběru materiálu k pozorování a také faktem, že někteří autoři ke stereotypiím zahrnují i náhradní chování (např. požívání podestýlky) nebo agresivní chování, vzpurnost aj.

3.2.2 Faktory ovlivňující výskyt stereotypního chování

Podmínky, v nichž jsou dnes koně chováni, jsou velmi odlišné od přirozeného prostředí zdivočelých koní, což vede k negativním dopadům na jejich psychickou a fyzickou pohodu a chování (Waran, 2007). Chov zvířat proto znamená chov zvířat za podmínek, které jsou pro příslušné druhy vhodné. Je známo, že hospodářská zvířata reagují na nevhodné prostředí způsobem, který vede k vážným fyziologickým a behaviorálním problémům. Pokud se pokusy o přizpůsobení nezdaří, může to mít za následek abnormální vzory chování (Kuhne, 2010).

Kompulzivní poruchy nebo stereotypie jsou často důsledkem opakovaných nebo pokračujících neoptimálních podmínek prostředí, které zvířatům brání ve výkonu přirozeného chování. Chování zvířete je výsledkem mnohostranných interakcí: endogenních a exogenních podnětů, minulých a současných vlivů prostředí, fylogeneze a behaviorální ontogeneze. V důsledku toho není vždy možné snížit výskyt abnormálního chování a zlepšit pohodu zvířete pouze optimalizací aspektů daného prostředí (Kuhne, 2010).

Chování koní v jejich přirozeném prostředí se často používá na zhodnocení welfare domestikovaných zvířat. Je předpokládáno, že zdravé zvíře, ve volném výběhu má pravděpodobně adekvátní welfare, protože má příležitost socializace, pastvy a předvádění přirozeného chování, a kůň v zajetí, který je limitován v projevech určitých vzorců chování, může mít problematické welfare. Stojí za zmínku, že prostředí divočiny ne vždy nabízí optimální welfare, domestikace odstranila mnohá nebezpečí, kterým čelili divocí koně, jako jsou hlad, žízeň a některé choroby. Praktičtější způsobem může být využití studií zdivočelých koní, aby se určila ta chování, která jsou nejdůležitější. Tato znalost by mohla být potom použita ke změně způsobu chovu a konstrukce ustájení, aby se umožnilo přirozené chování a zamezilo vzniku stereotypního chování (Yarnell et al., 2015).

3.2.2.1 Dědičnost

Dědičnost chování je polygenní, tedy i na projevu jednoduchých behaviorálních vzorců se podílí velké množství genů. U jiných druhů zvířat bylo pozorováno, že

selekce na určité morfologické znaky měla za následek také nepřímou selekci na chování, tedy že zvířata v určitém užitkovém typu měla tendenci chovat se podobně. Naproti tomu primární selekce na určité projevy chování může mít určité vedlejší účinky ve formě nepřímé selekce například na tělesné deformity. Dědivost znaků souvisejících s chováním je však spíše střední až nízká, velký vliv na projevy chování má prostředí a také zkušenost, zejména v rané fázi života koně, ale je možné, že určitý vliv má i průběh prenatálního vývoje (Hausberger a Richard-Yris, 2005) .

Díky svému genetickému založení mohou projevy abnormálního chování nebo charakterové vady vést k negativní selekci zvířete. Charakter a temperament jsou hodnoceny souhrnně v rámci konstituce, a to ve třech složkách, jako charakter pracovní, ve stáji a při kování, zmiňuje Dušek (2011).

V mnoha studiích byl pozorován vliv plemenného typu, kdy koně temperamentnějších a vzrušivějších plemen byli náchylnější k výskytu stereotypií. Např. Dezfouli et al. (2014) uvádí, že ve studii provedené v Íránu na 254 koních bylo nejvíce postižených jedinců příslušníky plemene anglický a arabský plnokrevník. Bachmann et al. (2003a) uvádí, že v rámci jejich studie byli teplokrevníci a plnokrevníci významně více náchylní k projevům stereotypií. Také Parker et al. (2008) zaznamenali mezi koňmi s projevy SCH vysoký podíl jedinců anglického (27%) a arabského plnokrevníka (22%).

V roce 1986 se uskutečnil průzkum, do kterého bylo zařazeno více než 1000 anglických plnokrevníků. Součástí studie byly také rozhovory s 80 trenéry (Vecchiotti a Galanti, 1986). Bylo zjištěno, že v určitých plnokrevných rodinách byl výskyt abnormálního stereotypního chování mnohem vyšší než u běžné populace plnokrevníků, včetně výskytu klkání.

Wickens a Heleski (2010) uvádějí některá plemena, která jsou náchylnější ke stereotypům než jiná, což opět naznačuje genetickou složku vývoje tohoto chování. Předpokládá se, že u plnokrevníků je 3,1krát a u teplokrevníků 1,8krát větší pravděpodobnost výskytu SCH než u jiných plemen. Kristi et al. (2017) namítají, že plnokrevní a teplokrevní koně jsou ve výkonnostních disciplínách více využíváni a že nárůst výskytu stereotypů pozorovaných u těchto plemen je projevem intenzivnějšího pracovního režimu při výcviku. Hemmann et al. (2014) zjistili poměrně vysoký

koeficient dědivosti (0.67) klkání u finského chladnokrevníka, což potvrzuje dědičné založení určité predispozice, která ve spojení s nepříznivými podmínkami prostředí může vést k manifestaci tohoto SCH.

3.2.2.2 Vliv pohlaví

Ačkoliv stereotypní chování postihuje jak klisny, valachy i hřebce, bylo prokázáno, že častěji se právě vyskytují u hřebců (Wickens a Heleski, 2010). Hřebci jsou také často ustájeni individuálně. V ohrazeném prostoru bývají samostatně, aby se předešlo náhodnému oplození a agresi (Luescher et al., 1998).

3.2.2.3 Vliv managementu chovu a ustájení

Nicol (1999) spojuje výskyt stereotypií zejména s úrovní managementu chovu koní a jako nejvýznamnější faktory uvádí výběr krmiv, techniku krmení a dále sociální izolací koní. Cooper a McGreevy (2002) doplňují ještě význam kvality prostoru obývaného koňmi ve smyslu jeho velikosti a vybavení, rovněž zdůrazňují význam možnosti volby obývaného prostoru a určité činnosti. Dezfouli et al. (2014) uvádí, že stereotypie závisejí na úrovni managementu a jejich výskyt snižují zejména navýšení frekvence krmení v denním rozvrhu a také pobyt koní ve skupinách, kde je možno rozvíjet sociální interakce a navzájem se dotýkat a navazovat sociální kontakty.

Nižší úroveň pohody koní souvisí se špatným stájovým managementem, jako je nedostatečné podávání píce, krátký čas pro krmení, sociální izolace a nedostatek neomezeného pohybu. Předpokládá se, že problémy s welfarem mohou být omezeny, nebo dokonce odstraněny zlepšením znalostí majitelů koní (Visser et al., 2012).

Převažující systém ustájení u domestikovaných koní je individuální ustájení v boxech (Rivera et al., 2002). Koně jsou často v těchto boxech uzavřeni po velkou část dne. Tento typ se používá z několika důvodů, včetně prevence úrazů koní a pohodlí pro majitele. Lidskému oku se stáj jeví bezpečná a příjemná a je založena na antropomorfní domněnce o tom, co koně pokládají za pohodlné. Nicméně pro společenské zvíře, které stráví většinou svého času blízkým kontaktem s jedinci stejného druhu, může izolace kvůli individuálnímu ustájení aktivovat stresovou

odezvu (Yarnell et al., 2015). U plnokrevníků v dostihovém tréninku, stejně jako u drezurních a skokových koní byla pozorována těsná závislost mezi vývojem stereotypií a dobou pobytu v boxe (McGreevy et al., 1995a, 1995b). Ačkoliv jsou tyto studie více než 20 let staré, soudobí autoři se na ně stále odkazují.

Stereotypní chování u koní může být spojeno se stresem způsobeným nevhodným prostředím, včetně typu uspořádání individuálních stání (McBride a Cuddelford, 2001). Konstrukce stáje, která umožňuje oční kontakt mezi koňmi je spojována se sníženým rizikem stereotypního chování a zvýšený vizuální a hmatový kontakt mezi koňmi významně redukuje tkalcování a kývání hlavou v porovnání s konvenčními stáji, kde koně nemají kontakt s ostatními. Dlouhodobý efekt však nebyl zaznamenán (Cooper et al., 2000).

Stáj má na koně více škodlivý vliv než pastvina, což je ovšem komplexní problém. Koně držení v boxe či stáji nemají přístup k trávě ani ke svým koňským partnerům, což se u nich může projevit také nestandardním chováním. (Lema et al., 2014).

Cooper et al. (2005) zjistili na základě výsledků z provedené studie, která se zabývala vztahem mezi stereotypním chováním a podestýláním, že stereotypní chování je méně časté u koní podestýlaných slámou než u koní podestýlaných pilinami. Stereotypní chování u ustájených koní se projevuje více v období okolo významných událostí ve stájové rutině, čímž se myslí každodenně se opakující krmení, místování a vypouštění koní do výběhu. Naopak v klidových periodách byl pozorován snížený výskyt stereotypií (Cooper a McGreevy, 2002).

Pro vývin stereotypního chování u jednotlivce může být důležitý také způsob odstavu, který jako hříbě prodělal. Parker et al. (2008) uvádějí, že dobrým způsobem odstavu je ten, který je iniciován matkou hříběte, je citlivě proveden a hříbata jsou po odstavení převedena na pastevní odchov. Pokud v tomto období nemají dostatek čerstvé pastvy a je jim nabízeno krmení v nedostatečném množství a kvalitě, může docházet ke vzniku orálních stereotypií, tj. klkání, okusování a požírání dřeva.

3.2.2.4 Stres

Jakákoliv výrazná změna optimálního prostředí, zvláště pokud je náhlá, je pro organismus zátěží, stresem. Stres výrazně ovlivňuje chování koní. Může vzniknout náhle bez vnitřních příčin nebo v důsledku působení vnějšího stresového faktoru (Dušek et al., 2011). Krátkodobý a intenzivní stres vyúsťuje do zvýšeného vnitřního napětí, do stavu úzkosti, která u koně vyvolává přirozenou obranou reakci. Velké množství stresu může způsobit u koní řadu problémů, jako jsou průjmy a jiná onemocnění trávicího traktu, snížená funkce imunitního systému, deprese a také akutní poruchy chování (McGreevy et al., 1995a).

Moberg a Mench (2000) definují stres jako biologickou odezvu vyvolanou vnímáním hrozby, jež se označuje jako stresor, což může být neschopnost zvířat vyrovnat se s jejich životním prostředím a neschopnost přizpůsobit se prostředí a efektivně se rozmnožovat (Broom a Johnson, 1993). Stresory mohou být pozitivní - eustresory, např. hormony, které vyvolávají vzrušení a sexuální chování, nebo negativní, známé jako distresory, například omezené podmínky prostředí, které neumožňuje vyjádřit normální chování. Stresory jsou detekovány senzoryckými systémy zvířat a vyvolávají okamžitou biologickou reakci, která může nebo nemusí být externě pozorovatelná (Williams a Randle, 2017).

Průběh a trvání stresové reakce závisí na povaze stresoru. Stimulace, která je vnímána jako krátkodobá hrozba, je charakterizována sympatetickým adrenálním medulárním systémem a aktivitou centrálního nervového systému, což vede k uvolnění neurotransmiteru epinefrinu, který tělo připravuje na akci. Podnět, který je vnímán jako dlouhodobá hrozba, je charakterizován reakcemi naznačujícími dlouhodobou výzvu a zahájení mechanismu vyrovnání. V této situaci se aktivuje systém odezvy na stresovou osu hypotalamus-šišinka-nadledvinky a vede k trvalé produkci glukokortikoidů a minerálních kortikosteroidů, o kterých je známo, že umožňují proaktivní vyrovnání se stresem (Williams a Randle, 2017).

Romero (2015) zdůrazňuje kritickou roli stresu ve vývoji odolnosti u jednotlivců, která jim umožňuje vypořádat se s různými problémy v každodenním životě, zvláště s těmi, které souvisí s jejich fyzickým a sociálním prostředím. Projev stereotypního chování může být jedním ze způsobů jak se s těmito výzvami vyrovnat (Williams a

Randle, 2017). Stres bývá také spojován s pracovním jezdeckým využitím a tím pádem může být klíčovým faktorem ke vzniku stereotypů (Normando et al., 2002). Tento autor poukazuje také na fakt, že britský systém jezdeckého výcviku zvyšuje výskyt stereotypního chování a přezkoumání podobného tématu téměř o deset let později nepoukazuje na žádný pokrok (Normando et al., 2011).

3.2.2.5 Výživa

U koní chovaných ve stáji bylo zjištěno, že řada důkazů spojuje krmný režim a výskyt SCH, zejména tkalcování a klkání (Cooper a Mason, 1998).

Koně, zvláště vysoce výkonní, jsou často krmeni koncentrovaným krmivem, relativně nízko objemovým, aby se uspokojily zvýšené energetické nároky spojené s jejich závodním stylem života (Wickens a Heleski, 2010). Koncentrované denní krmné dávky jsou často podávány pouze dvakrát denně, a tak se koně vystavují delšímu období deprivace od krmiva, což může vést k žaludečním vředům v důsledku zvýšené expozice dlaždicové mukózní výstelky žaludeční kyselosti (Murray a Eichorn, 1996).

Krmení vysokoenergetickým nízkovlákninným koncentrovaným krmivem bez umožnění přístupu k pastvě, která obsahuje mnoho vlákniny, bylo spojeno s vyšším výskytem stereotypních aktivit (Nicol, 1999). Zahájení projevů stereotypního chování bylo spojeno s časem krmení. Tkalcování se obvykle vyskytuje před servírováním koncentrovaného krmiva, zatímco orální stereotypy byly popsány jako aktivita běžná po krmení (Cooper et al., 2005).

Cooper et al (2005) zkoumali účinek zvýšení počtu dávek koncentrovaného krmení (při zachování stejného denního příjmu) na chování ustájených koní s přihlédnutím ke stereotypním aktivitám. Bylo pozorováno 30 teplokrevných koní během ranních a odpoledních koncentrovaných krmení. I když u pozorované populace byl výskyt SCH nízký (5,6%), zaznamenali jej více u odpoledního (7,1%) oproti rannímu (4,2%) krmení. V hlavní studii bylo 9 koní krmeno svou normální dávkou koncentrovaného krmiva rozdělenou mezi dvě, čtyři nebo šest stejně velikých krmných dávek, jejich chování bylo srovnáno se sedmi kontrolními koňmi, kteří

dostali dvě krmné dávky denně po celou dobu pokusu. Vzhledem k tomu, že počet krmných dávek vzrostl, léčení koně vykazovali snížení orálních stereotypních hodnot, ale zvýšení tkalcování a kývání před podáním krmiva. Studie proto naznačuje, že rozdělení krmných dávek ustájených koní na větší množství, může být účinným prostředkem ke snižování orálních stereotypů, ale že stereotypy projevující se před kmením mohou přetrvávat. Také Nicol et al. (2002) zjistili, že koní, jimž je nutné podávat koncentrovaná krmiva, například u koní s vysokou pracovní zátěží, může rozdělení krmiva do více dávek snížit výskyt stereotypů nebo jiných problémů .

Rovněž výživa rostoucích hříbat může být významným faktorem při vzniku stereotypií. Nicol et al. (2005) zjistili, že hříbata ve věku 2 až 40 týdnů kmená dietou bohatou na vlákninu s energetickou složkou byla méně stresována, méně cválala na kratších vzdálenostech a celkově byla klidnější, než hříbata kmená dietou bohatou na škroby a jednoduché cukry. Snížení vzrušivosti v citlivém období odstavu může snížit také výskyt abnormálních reakcí na stres, jimiž jsou právě stereotypie.

3.2.2.6 Nevhodné pracovní využití

U činností jako je jízda na koni a s ní spojené sportovní a volnočasové aktivity, a také u činností jako jsou zvířecí asistence a animoterapie, je potřeba, aby dvě biologicky a evolučně odlišné bytosti kůň a člověk spolupracovaly a komunikovaly tak, aby dosáhly pozitivních výsledků (Baragli et al., 2015).

McBride a Mills (2012) uvádějí, že soutěžní jezdeckví je jediný olympijský sport s tímto unikátním požadavkem. Je evidentní, že pro získání dobrých výsledků ve vztahu člověk-kůň je nezbytné vzít v úvahu psychologii koně a jeho emocionální angažovanost. Jezdci a trenéři by měli pečlivě zvážit všechny faktory ovlivňující welfare jejich koní, a to obzvláště v raných fázích výcviku, kdy dodržování psychologických pravidel učení zvířat je kritické pro vývoj vyváženého vztahu s lidmi a pro manipulaci s koněm a využití koně pro jezdecké účely.

Majitelé mají často tendenci aplikovat antropocentrické důvody na chování svých koní, například si myslí, že nežádoucí chování se vyskytuje, protože jejich kůň je rozpustilý, odbojný nebo tvrdohlavý. Nicméně, koně nepředvádějí nežádoucí chování chování proto, aby se projevíli jako svéhlaví nebo obtížní, ale protože reagují

typickými reakcemi svého druhu na situace, které způsobují úzkost a nepohodlí (Hothersall a Casey, 2012).

Pro mladého koně je například normální, že se zpočátku vzpírá opustit svou sociální skupinu. Tam, kde pečlivý trenér zajistí, že separace se děje postupně a mírně, se mladý kůň nestane úzkostlivým, obecně se časem naučí, že je přijatelné se odloučit od své sociální skupiny a může postupovat při chůzi z dohledu od ostatních. Kde je ale oddělování náhlé nebo příliš dlouhé hned napoprvé, asociovaná úzkost bude mít za následek takové chování koně, při kterém se bude pokoušet znova získat kontakt, jako je otáčení dokola, táhnutí zpět, či odmítání se pohnout dopředu (Waran a Casey, 2005).

Nejvíce jsou SCH postiženi koně, kteří jsou využíváni pro výkonnostní sport v jezdeckých disciplínách, tedy převážně ustájení v boxovém systému a zapojení do intenzivního tréninkového programu. Podle studie McGreevy et al. (1995b) byl výskyt stereotypií v pozitivním vztahu s časem, kteří tito intenzivně trénovaní koně trávili v boxe.

3.2.2.7 Sociální izolace

Současné podmínky ustájení domestikovaných koní často omezují sociální interakce s dalšími jedinci stejného druhu. Důvěryhodné výsledky hovoří o pozitivním vlivu stájového partnera, tj. vytvoření sociálního prostředí, na redukci výskytu stereotypního chování. Navzdory tomu jsou abnormálně chovající se koně kvůli obavám z přenosu nežádoucího chování na ostatní koně často vystavováni samotě, která dále zhoršuje jejich neutěšený stav (Cooper et al., 2000).

Nižší výskyt stereotypů, který je pozorován na rozlehlých výběžích, může být ve vztahu se zvýšeným očním kontaktem a aktivitami ve výběhu v porovnání s menšími výběhy (McGreevy et al., 1995a). Častější vizuální nebo hmatové interakce s ustájenými zvířaty můžou zmírnit vývoj stereotypů vyvolaných sociální izolací (Sarrafchi a Blokhuis, 2013).

3.2.3 Důsledky stereotypního chování

Kirsty et al. (2017) spojuje stereotypní chování se zdravotními komplikacemi. Například klkání způsobuje nadměrné opotřebení řezáků, někteří autoři uvádějí pravděpodobnost vzniku koliky, ačkoliv přímá souvislost nebyla potvrzena. Tkalcování je spojeno se ztrátou hmotnosti a otoky nohou, což může vést k snížení odolnosti na zátěž. Je pravděpodobné, že kvůli těmto účinkům následkům na zdraví existuje 37% snížení tržní hodnoty stereotypních zvířat. Toto snížení hodnoty je způsobeno tím, že mnoho lidí se domnívá, že stereotypní chování je nakažlivé a mohlo by se rozšířit mezi zdravé koně v jejich stáji (Sarrafchi a Blokhuis, 2013). Dosud nebyl podán přesvědčivý důkaz, že by od sebe koně odkoukali stereotypní chování, přestože je z toho běžná chovatelská praxe hojně podezřívá, například v Anglii až tři čtvrtiny dotázaných chovatelů (McGreevy et. al., 1995a).

Benhajali et al. (2014) zaznamenávají snížení celkové fitness u klisen projevujících SCH, což demonstruje na snížení ukazatelů reprodukce. Procento zabřezávání bylo u zkoumaného souboru 55% březích u stereotypních klisen vs. 84% březích u kontrolní populace. Procento klisen zabřezlých po 1. inseminaci bylo 24% vs. 54% v neprospěch klisen se stereotypiemi. Zejména klisny, které tkalcovaly, vykazovaly nižší úroveň zabřezávání. Po 1. inseminaci jich zabřezlo jen 33% v porovnání s 64% kontrolní skupiny.

3.3 Nejzávažnější druhy stereotypního chování

Rozdělení a výčet nejvýznamnějších stereotypií je uveden v tabulce 1. Ačkoliv existuje široká škála projevů SCH, současná odborná literatura týkající se stereotypního chování popisuje zejména dva nejvýznamnější projevy – orální stereotypii klkání a lokomoční stereotypii tkalcování/hodinaření. Proto je i tato práce zaměřena zejména na tyto dva fenomény.

Orální stereotypie	Lokomoční stereotypie
Klkání	Tkalcování/hodinaření
Vyplazování jazyka	Přešlapování na místě
Hraní si si jazykem	Chůze podél hrazení
Saní jazyka	Chůze kolem boxu
Olizování pysků, klapání pysky	Kopání ve stáji, do stěn
Olizování a okusování předmětů	Hrabání v podestýlce
Pohyby čelistmi, zívání	Hrabání (naprázdno)
Skřípání zuby	Dupání nohou
Vydávání zvuků	Údery karpálními klouby
Požírání podestýlky a prachu	Třesení a házení hlavou *
Psychogenní polydipsie (nadměrné pití)	Máchání ocasem
Psychogenní polyfagie (nadměrné žraní)	Upřené hledění do dálky
	Zaujímaní postoje k močení

*do této skupiny nepatří porucha „headshaking“, která není stereotypií a má pravděpodobně neurologický základ (Newton et al., 2000)

tabulka 1: Druhy stereotypního chování

Zdroj: Luescher et al., 1991

3.3.1 Klkání

Klkání je orální stereotypií. Koně klkají nejčastěji s oporou (anglický termín crib-biting), kdy se horními řezáky opřou o pevný předmět (hrazení, žlab atd.), přenesou váhu dozadu a pomocí napnutí krčních svalů vtahují vzduch do kraniální části jícnu, přičemž vydávají charakteristický zvuk. Pro klkání bez opory existuje anglický termín wind-sucking. Při této stereotypii bez opory pouze zatnou krční svaly a nasávají vzduch, opět za přítomnosti zvukového efektu. Starší literatura uvádí, že klkající koně nasávaný vzduch polykají, tato skutečnost však nebyla potvrzena, naopak bylo

radiograficky a endoskopicky zjištěno, že většina nasátého vzduchu se vrací zpět do hltanu a jen malá část prochází kaudálně do jícnu (McGreevy et al., 1995b).

Žvýkání dřeva může být doplňková záležitost ke klkání, protože existuje náznak, že je prekurzorem klkání. Ve studii zkoumající vývoj stereotypů u hříbat a mladých koní se klkání vyvinulo u něco přes 10% subjektů, ale většinou to byla zvířata, která předtím vykazovala ve svém chování žvýkání dřeva (Waters et al., 2002). Tento stereotyp je podobně jako jiné orální stereotypie spojen s nízkým podílem objemných a vysokým podílem koncentrovaných krmiv (McGreevy et al., 1995b). Je pozorováno, že ke žvýkání dřeva dochází v menším měřítku u koní na pastvině, ale tendence žvýkat je běžně viděna na plotech a stromech v průběhu jara, kdy má tráva vyšší obsah sacharidů a nižší obsah vlákniny (Hothersall a Casey 2012).

3.3.1.1 Výskyt

Prevalence klkání nebyla v naší provenienci zkoumána, zahraniční studie uvádějí například výskyt 4,4% v USA (Albright et al., 2009) respektive 5,5% v Kanadě (Luescher et al., 1998). Chilské studie v tréninkových centrech uvádí výskyt 6,12% (z celkem 98) u parkurových (Muñoz et. al., 2013) a 4,99% (z celkem 341) u dostihových (Muñoz et al., 2014) koní. Zajímavé jsou výsledky brazilské studie autorů Leme et al. (2013), kde byla pozorována prevalence 4,55% u koní používaných na rodeo.

Nejvíce jsou ke klkání náchylní angličtí a arabští plnokrevníci a také teplokrevná plemena (Wickens a Heleski, 2010), (Albright et al., 2009), (Bachmann, 2003a). Bylo také poukázáno na možnost existence určité genetické predispozice studiiemi v rodinách klkavých koní (Vecchioti a Galanti, 1986), (Hemmann et al., 2014).

Bachmann et al. (2003b) zjistili, že postižení koně strávili mezi 10,4 až 64,7% času ve stáji prováděním této orální stereotypie. Clegg et al. (2008) uvádějí, že koně klkají nejvíce 2 - 8 hodin po podání koncentrovaných krmiv.

3.3.1.2 Příčiny

Původ a příčiny vzniku klkání zatím nebyly spolehlivě objasněny. Proběhla však řada studií zejména v USA a Velké Británii, jejichž závěry poukazují na komplexní problém, do něhož vstupují genetické predispozice, fyziologické mechanismy i enviromentální faktory, které jsou shrnuty v tabulce 2.

Významným enviromentálním faktorem je výživa, respektive technika krmení a skladba podávaných krmiv. McGreevy et al. (1995a) i Bachmann et al. (2003a) shodně uvádějí, že koně krmení vysokým podílem koncentrovaných krmiv, například dostihoví koně v tréninku, jsou náchylnější k výskytu klkání. Whisher et al. (2011) a také Albright et al. (2017) zjistili, že podávání jadrných krmiv s přísadkou sladidel, které zvířata díky jejich atraktivní chuti lépe přijímají, způsobuje častější výskyt klkání. Clegg et al. (2008) pozorovali, že klkající koně konzumují svou porci delší dobu než koně bez tohoto SCH. Promísení příjmu potravy s produkcí klkání může být snahou o normalizovaci trávení v žaludku. Přestávky v příjmu potravy u klkajících koní a dlouhá doba potřebná ke zkonsumování jejich krmné dávky mohou svědčit o potížích, které mohou být způsobeny žaludečními vředy (Nicol, 1999) nebo zhoršenou chutí přijímat krmivo, určitou úrovní stresu nebo také diskomfortem v břišní oblasti (Clegg et al., 2008). Pomalejší přijímání potravy může být také spojeno buď se subklinickými potížemi při polykání, nebo pocitu přesycení (McGreevy, 2004). Nejzávažnější problém s klkáním a okusováním dřeva je poškození řezáků, protože kůň se při jejich velkém opotřebení není schopen efektivně přijímat potravu (Gore et al., 2008). I toto může být důvodem pro pomalejší příjem krmiva.

Nicol et al. (2002) endoskopicky zkoumali žaludek mladých koní a porovnávali klkajícího koně a koně nevykazujícího tento orální stereotyp. Klkající koně vykazovali častější výskyt žaludečních vředů. Předpokládá se, že klkání je pokus replikovat proces žvýkání a tím stimulovat tvorbu slin, protože sliny vznikající při klkání jsou podobného pH jako sliny produkované při žvýkání (Moeller et al., 2008). Funkcí klkání by tedy mohlo být vyrovnávat pH žaludku při pokusu o potlačení žaludeční bolesti nebo vyrovnávat acidózu zadní části žaludku. Nicol et al. (2002) provedli potvrzující experiment pro tuto hypotézu tím, že přidali antacidum do krmení, aby se

upravilo pH žaludku, což mělo za následek významné snížení výskytu pozorovaného klkání.

Studie McGreevy et al. (1995a, 1995b, 1995c) naznačují, že u klkavých koní existuje trojúhelníkový vztah mezi krmivem, střevem a klkáním. Je možné, že koně klkají po příjmu krmiva proto, aby zvýšili střevní peristaltiku.

Existuje také nedávný důkaz o tom, že klkaví koně mají jiný počet dopaminových receptorů než koně bez náchylnosti k tomuto chování (Hausberger et al., 2007). Tito koně mají vyšší hustotu dopaminových receptorů v nucleus accumbens, které jsou součástí bazálních ganglií koncového mozku, ale nižší hustotu těchto receptorů v nucleus caudatus než koně bez náchylnosti k tomuto chování (McBride a Hemmings, 2005).

Horší funkce gastrointestinálního traktu může být zapříčiněna i suboptimálním nastavením vegetativní nervové soustavy. Bachmann et al. (2003b) pomocí měření hladiny kortizolu a změny srdeční frekvence zjistili, že klkaví koně jsou pravděpodobně citlivější vůči stresu a fyziologicky i psychicky jej hůře zvládají.

Nagy et al. (2009) zjistili, že stres je významným spouštěčem klkání, případně náhradní orální aktivity u klkavých koní, u kterých byl použit klkací řemen. U této skupiny koní byla zjištěna vyšší úroveň stresu i v odpočinkové fázi, což může být způsobeno tím, že těmto koním nebylo umožněno vyrovnat se se stresem pomocí klkání. Ačkoliv někteří chovatelé vyjadřují obavy, že klkání se koně naučí nápodobou svého stájového kolegy, nebyla tato hypotéza nikdy potvrzena. Nagy et al. (2008) nicméně zjistili, že přítomnost klkajícího koně je rizikovým faktorem pro vznik této stereotypie, Albright et al. (2009) však uvádějí, že pouze 1% koní začalo klkat po kontaktu s jiným klkajícím koněm. Ve studii, kterou provedla Wickens (2009), uvedlo 7% majitelů koní, že kůň začal klkat, když do stáje přišel kůň s tímto SCH. Postupy průzkumu stájí se navzájem lišily a tak bylo obtížné určit, zda koně ve skutečnosti kopírují chování nebo zda je chování výsledkem rizikových faktorů při ustájení koní.

Ninomiya (2007) zvažuje význam sociálního kontaktu ve vzájemném učení se koní od sebe. V případě klkání se tak koně od sebe navzájem učí zvládat stres. Autor však zdůrazňuje, že významným faktorem vývoje klkání je nepříznivé prostředí (stájový management), které vznik této stereotypie podporuje.

Neuroendokrinní systém	Klkaví koně mají nižší hladinu serotoninu.
Endogenní opioidy	Jejich aplikace snižuje výskyt klkání, ale krevní výsledky jsou neprůkazné.
Osa HPA (hypotalamus-šišinka-nadledvinky)	Klkání jako adaptivní odpověď na stres, u postižených jedinců nález nižší, koncentrace kortizolu, nižší srdeční frekvence a snížený práh bolestivosti. Výsledky jsou ale nejednoznačné.
Dopaminergní systém	Rozdílný počet dopaminových receptorů u klkajících a neklkajících koní.
Gastrointestinální systém	U klkajících hřibat byl zaznamenán vyšší výskyt žaludečních vředů, úprava pH krmiva vedla i k úpravě žaludeční sliznice.
Genetika	Vliv plemene (plnokrevníci více náchylní) a rodiny (pravděpodobně genetický základ).
Vliv pohlaví	Valaši a zejména hřebci klkají častěji než klisny.
Výživa	Vysoký podíl objemného krmiva a nízký podíl koncentrovaného.
Ustájení a management	Čas strávený ve výběhu, taktilní kontakt s ostatními koňmi
Odstav	Citlivý odstav provedený matkou. Odstávčatům zajistit přístup na pastvinu a nepodávat koncentrovaná krmiva.

tabulka 2: Faktory podílející se na vzniku klkání

Zdroj: Wickens and Heleski, 2010

3.3.1.3 Metody léčby

Wickens a Heleski (2010) uvádějí jako nejčastější metodu léčby této stereotypie použití klkacího řemene. Koně, u kterých byl použit řemen proti klkání, byli méně schopní se vyrovnat se zátěžovým stresovým testem ve srovnání se svými protějšky, kteří nebyli omezeni v projevech klkání (Cooper a Albentosa, 2005). Jinou bariérovou metodou je používání různých nahubků, toto opatření však zároveň zamezuje příjmu potravy a je tak v léčbě klkání spíše kontraproduktivní (McGreevy a Nicol, 1998b).

Albright et al. (2015) uvádí chirurgická řešení, jako je neurektomie (přetnutí nervů) nebo myektomie (přetnutí svalů), které jsou navrženy tak, aby zabránily klkání. Tato opatření jsou pro koně zátěž a nejsou vždy účinná, ačkoliv v některých případech mohou vést k omezení klkání. Jedním z relativně uspokoivých způsobů jak tuto stereotypii odstranit je tzv. Forsellova technika, při které se odstraní svaly umožňující klkání a dojde k přetnutí nervů souvisejících s klkáním.

Krisová et al. (2015) prováděli během let 2001-2011 operace laserovou Forsellovou technikou u 33 klkajících koní. Pozitivní výsledek byl potvrzen u 20 koní, což znamená 61% úspěch chirurgické metody. Celkový příznivý výsledek s velmi dobrou úspěšností 84,4% uvádí studie Baia et al. (2015), kde 76 koní z 90 bylo zdařile vyléčeno stejnou chirurgickou metodou. Bylo zjištěno, že pravidelný přístup do výběhu je významně pozitivní faktor při pooperačním režimu, protože umožňuje zvýšit denní příjem krmiva. Z výše uvedených studií je zřejmé, že se doporučuje zajistit neomezený přístup na pastvu, ideálně 24 hodin denně. Druhým faktorem, který byl po operaci často změněn, bylo využití koně, a to zejména zvyšováním pracovní zátěže. Důvodem je zřejmě, že někteří majitelé si myslí, že důvodem pro projev klkání je nuda, a proto se snaží své koně zaneprázdnit intenzivnějším tréninkem. Bylo však potvrzeno, že častější pracovní zatížení nesnižuje rozvoj této stereotypie. Whisher et al. (2011) zjistili, že frekvence klkání se zvyšuje při zvýšení

tréninkové zátěže zejména proto, že koně mohou být nervózní a stresovaní intenzivnějším výcvikem.

Johnson et al. (1998) zkoumali možnost podávání antibiotika virginiamycinu klkajícím koním, účinek na snížení frekvence tohoto nežádoucího chování však nebyl prokázán. Wickens a Heleski (2010) zmiňují také experiment, v kterém bylo klkání úspěšně potlačeno podáváním endogenních opioidů. Použití sedativa naloxonu bylo rovněž efektivní, autoři efekt však přisuzují celkovému sedativnímu účinku léčiva.

McGreevy a Nicol (1998b) uvádějí také některé historické způsoby léčby, jakými bylo například trvalé proděravění tváře koně tak, aby nemohl nasát vzduch nebo také pokusy odradit koně od klkání s oporou pomocí potření stájových ploch odpudivě aromatickou substancí. Z netradičních léčebných postupů lze zmínit možnost použití akupunktury, data o úspěšnosti však nejsou známa.

3.3.1.4 Prevence klkání a management klkavých koní

Průzkumy ukazují, že až 81% majitelů se snaží opakovanému klkání u svého koně nějak fyzicky zabránit. Majitelé, kteří již klkavého koně měli, nejsou totiž obvykle ochotni vidět klkání jako akutní problém (Wickens a Heleski, 2010). Mnozí vlastníci se pokouší zabránit svému koni v klkání použitím tzv. klkacího řemene (tzv. klkáku). Jiným opatřením je zamezení přístupu k předmětům, které by mohl ke klkání využívat (McGreevy a Nicol, 1998a).

Hlavním problémem je to, že majitelé obvykle řeší klkání jako důsledek, ovšem nikoliv příčinu klkání samotného. Pokud tak majitel koně nedokáže identifikovat a napravit základní příčiny tohoto chování, unikají mu důležité informace týkající se tohoto stereotypního chování u koní. Klkání může a obvykle také je ukazatelem současných nebo minulých suboptimálních podmínek (Cooper a Albentosa, 2005), (Wickens a Heleski, 2010), (Sarrafchi a Blokhuis, 2013). Clegg et al. (2008) uvádí, že majitelé takových koní mohou mít problémy při ustájení svých koní, protože ti svým chováním působí problémy nejen sobě, ale také ničí majetek stáje.

Cooper et al. (2005) zjistili, že výskyt klkání se významně snížil poté, co byla krmná dávka v experimentu rozdělena do více dávek, v tomto případě do čtyř, a

dokonce šesti porcí. Pro prodloužení doby příjmu krmiva lze kromě častějšího krmení také použít jiné techniky. Ellis et al. (2015) zkoumali možnosti využití různých sítí na objemná krmiva a zjistili, že použití několika sítí na sobě nebo sítí s hustými oky a rozdělení dávky sena do více míst může vést k významnému prodloužení doby příjmu krmiva, a to až o 2 hodiny.

Thorne et al. (2005) zkoumali využití stájových hraček a jiných předmětů u koní ustájených v boxech. Zjistili, že hraní s předměty stimuluje orální aktivitu, ale jelikož tyto předměty nelze zkonsumovat, stávají se předmětem zájmu jen po omezenou dobu a neposkytují tak dostatečné obohacení stájového prostředí. Rovněž Whisher et al. (2011) uvádějí, že přítomnost hraček snižovala výskyt klkání jen nevýznamně.

3.3.2 Tkalcování

Pro tuto lokomoční stereotypii (anglicky weaving) existuje také český výraz hodinaření, v české literatuře je možno najít oba termíny. Tkalcování je popisováno jako pravidelný opakující se laterální pohyb hlavou anebo celým tělem koně, kdy je váha pravidelně střídavě přenášena mezi hrudními končetinami. K těmto stereotypiím se řadí i manéžové chování, tedy chůze v boxe. V menších stájích má trasa opisovaná koněm tvar kruhu, ve větších bylo pozorováno také obcházení trasy ve tvaru osmičky. Dalšími lokomočními stereotypy mohou být také hrabání, kopání a kývání/házení hlavou (Cooper a McGreevy, 2002). U tkalcujících koní byla zjištěna vyšší pravděpodobnost výskytu manéžového chování (chůze v boxe). Kombinace orálních a lokomočních stereotypů byla pozorována méně často (Mills et al., 2002b). Clegg et al. (2008) pozorovali, že tkalcující koně konzumují svou porci delší dobu než koně bez tohoto SCH.

3.3.2.1 Výskyt

Průměrné procento výskytu tkalcování je uváděno 3,25% (McGreevy, 2004). Chilské studie uvádí výskyt 2,93% u dostihových koní (Muñoz et al., 2014), avšak v

podobné studii u parkurových koní nebylo tkalcování pozorováno. Prevalence chůze v boxu byla 1,02% (Muñoz et al., 2013).

McAfee et al. (2002) pozorovali nejčastější výskyt tkalcování v dopoledních a poté odpoledních hodinách, což odpovídalo časovým úsekům před pravidelným kmením. Tkalující koně tedy pomocí této stereotypie lépe zvládají stres, který je spojen s očekáváním významné události ve stájové rutině. Toto pozorování potvrdila i studie Cooper et al., (2005). Clegg et al. (2008) rovněž potvrdili toto pozorování a dále zjistili, že koně významně více tkalcovali také před očekávaným odchodem do výběhu, kdy byli maximálně stimulováni očekáváním volného pohybu.

Jiná lokomoční stereotypie, kterou je chůze kolem boxu, je charakterizována jako chůze trvající hodiny, opakovaná, v pravidelném směru, nebo na dráze ve tvaru osmičky (Normando et al., 2011). Výskyt chůze v boxu byl udáván jako 2,20% ve studii 13 populací koní (McGreevy, 2004).

3.3.2.2 Příčiny

Cooper et al. (2000) zkoumali vliv výhledu ze stáje na projevy tkalcování. Koně, kteří měli možnost výhledu z boxu do dvora nebo do dvora a na své sousedy, tkalcovali významně méně než koně, kterým byl obohacený výhled odepřen. Tkalcování může být tedy způsobeno sociální izolací, nicméně Clegg et al. (2008) uvádí, že načasování nejintenzivnějších projevů tkalcování bylo v jejich experimentu do jedné hodiny před kmením a před odpoledním tréninkem. Předpokládají, že tkalcování je spíše odvozené od frustrace vzniklé očekáváním nebo předpokladem nadcházející události než od úrovně výživy nebo environmentální stimulace. Protože koně byli během studie umístěni ve stájích, které umožňovaly sociální kontakt mezi sousedními koňmi, nezdá se být vizuální izolace od ostatních pravděpodobnou příčinou tkalcování.

Ninomiya et al. (2007) analyzovali vlivy prostředí na výskyt tkalcování. Zjistili, že nejvíce se tato stereotypie vyskytuje u plnokrevníků. Dalším významným faktorem byla konstrukce boxového ustájení, kdy koně ustájení ve dvou řadách proti sobě tkalcovali významně častěji než koně ustájení v jedné řadě boxů. Zvýšení hmotnosti

podávaného krmiva korespondovalo se sníženou četností tkalcování. U některých postižených jedinců byla pozorována koprofagie (požírání výkalů), či hra s podestýlkou a její požírání, což může být zapříčiněno nedostatkem vlákniny v dietě.

Sarrafchi a Blokhuis (2013) uvádí v souvislosti s tímto stereotypem ztrátu kondice a někdy špatnou výkonnost. Podle Devereux (2006) toto stereotypní chování také ztěžuje udržování čisté a čerstvé podestýlky, což vede k dalšímu zhoršení stavu.

3.3.2.3 Prevence a léčba

Kirsti et al. (2017) připouští, že tento stereotyp je spojen se ztrátou hmotnosti a otoky nohou, které mohou vést ke kulhání. Někteří majitelé se domnívají, že je i příčinou nerovnoměrného vývoje krčního svalstva a únavy, které mohou ovlivnit výkonnost koně (Sarrafchi a Blokhuis, 2013).

McAfee et al. (2002) zkoumali možnost použití zrcadel umístěných ve stájích tkalcujících koní jako prevence. Zjistili významné snížení doby tkalcování, ale také dalších lokomočních stereotypů, jako je házení hlavou a tento pokles nežádoucího chování přetrvával i poté, co zrcadla přestala být pro zkoumané koně novým stimulem. Mechanismus účinku není zcela znám, ale jde pravděpodobně o vizuální stimulaci koně svým vlastním obrazem, který mu částečně nahrazuje stájového druha.

McBride a Hemmings (2009) zmiňuje, že majitelé těchto koní často používají proti tkalcování tyče, takže kůň není schopen vystrkovat hlavu ven z boxu, aby mohl provádět svůj stereotyp. Toto je mnohdy neúspěšné, protože koně pokračovali v tkalcování uvnitř boxu. Houpt (2012) tvrdí, že fyzická prevence tohoto chování může namísto zvládnutí stresu vést k další stresem vyvolané patologii.

3.3.3 Kývání a třesení hlavou (headshaking)

Kývání, házení a třesení hlavou řadí někteří autoři (např. Luescher et al., 1991, viz Tabulka 1) k lokomočním stereotypům. Ačkoliv někteří koně házejí hlavou proto, aby uvolnili stres, ne všichni koně, kteří tuto stereotypii projevují, jsou tzv. idiopatičtí

headshakeři. Termín idiopatie pochází z řeckého idiosu „vlastní“ a patosu „utrpení“, což znamená přibližně „choroba svého druhu“, a ta se používá k popisu nemoci, jehož příčina není známa, nebo která vzniká spontánně (Roberts, 2014). Headshaking jako idiopatický fenomén je poměrně novodobý problém a ve starší literatuře se s ním nesečkáváme. V současné době probíhají studie, které si kladou za cíl zjistit více o tomto abnormálním chování.

Headshaking (dále také HSK) je spontánně se vyskytující porucha chování projevující se násilnými pohyby hlavy. Postižení koně projevují násilné, většinou vertikální, otřesy, pohyby nebo šubání hlavy, přestože neexistují pro toto chování žádné fyzikální podněty (úder, hmyz apod.). Jiné klinické příznaky zahrnují úzkostlivý výraz tváře a kopání a hrabání, které mohou být tak intenzivní, že se koně udeří do nosu hrudními končetinami. V těžkých případech si kůň způsobuje značné poškození, například odřeniny na hlavě a končetinách a je nebezpečný při manipulaci a jízdě (Pickles et al., 2014).

3.3.3.1 Výskyt

Pickles et al. (2014) popisuje výskyt headshakingu u 1 - 1,5% koní. Pozorování jsou hlášena v mnoha zemích včetně USA, Kanady, Velké Británie, Německa, Austrálie a Nového Zélandu. Zdá se, že tato idiopatie je celosvětově rozšířena.

Headshaking se může vyskytnout v jakémkoliv věku, ale je to primárně onemocnění dospělých koní s mediánem ve věku 8 let (4 - 17) (Newton et al., 2000), 9,5 (4 - 28,5) let (Mills et al., 2002a) a 10 (5 - 16) let (Mair, 1999). Zdá se, že valaši jsou nadměrně zastoupení a zahrnují 71% případů ve studii amerických koní a 70% ve studiích ve Velké Británii. Průměrný věk prvního nástupu headshakingu je hlášen v šesti letech. 39% výskytu u koní ve věku 5 let a mladší, 42% u 5 - 10 let, 5% u 15 - 20 let a 4% ve věku nad 20 let (Mills et al., 2002a).

Mills et al. (2002a) konstatují sezónnost klinických příznaků přibližně u 60% koní postižených HSK, zatímco ostatní vykazují konstantní nebo nepravidelné epizody. Některé symptomy se objevují během několika kalendářních týdnů v každém po sobě následujícím roce. Nejhorší výskyt je na jaře a v létě, na zimu téměř

nebo úplně vymizí. U převážné většiny severoamerické populace HSK koní většina (91%) jedinců se sezónní HSK projevovala příznaky na jaře a v časném létě a tyto v pozdním létě a na podzim ustaly, třebaže malé procento koní (4%) bylo symptomatické na podzim a příznaky HSK mizely na jaře (Madigan a Bell, 2001). Na rozdíl od zjištění Mills et al., (2002a), kdy většina (43%) UK koní se sezónní HSK je symptomatická na jaře, v létě a na podzim, 39 % na jaře a v létě, 14 % jen v létě, 3% v létě a na podzim, 1% v zimě a na jaře a méně než 1% jen na jaře.

3.3.3.2 Příčiny

Headshaking může mít různé příčiny, nebo příčina tohoto chování nemusí být vůbec objasněna. Kývání a házení hlavou se může proměnlivě vyskytovat jako reakce na počasí a výcvik (Mills et al., 2002a). Koně s vážnými klinickými příznaky vykazují během jasných slunečných dní zvýšenou intenzitu HSK se zmírněním projevů v noci. Lze je nazvat "světelní potřásači hlavou" (Madigan et al., 1995). U dalších koní může být HSK spuštěn větrem nebo deštěm (Mills et al., 2002a) nebo ostrým, hlasitým zvukem jako například kovovým řinčením nebo hlasitým tleskáním. Jiné zvukové stimuly, jako je vysoký tón, hlasitý zvuk, nebo vibrace byly také popsány jako vzácné spouštěče u těchto jedinců.

Většina těchto případů je postižena dysestézií obličeje způsobenou poruchou funkce trojklanného nervu, pravděpodobně abnormální pocit, který způsobuje bolest. Klíčové zjištění je, že trojklanný nerv u postižených koní je přecitlivělý (Roberts, 2014). Z dosavadních poznatků je známo, že spouštěcí zóny pro HSK se nacházejí v zadní části oblasti nosu a krku a jsou srovnatelné s mechanismy vzniku dráždění lidského trojklanného nervu (Schule a Herling, 2006).

Někteří autoři provedli studie u koní postižených touto stereotypií a objevili například skryté fraktury na obličejové části lebky (Voigt et al., 2009), nebo zánět nosní sliznice způsobený napadením plísněmi (Fiske-Jackson et al, 2012). V obou případech mohlo díky těmto vlivům docházet k dráždění trojklanného nervu koní.

3.3.3.3 Prevence a léčba

Léčba headshakingu se vždy odvíjí od příčiny, kterou tato stereotypie má. Například pokud je příčinou oční zánět či alergická reakce, lze celkem úspěšně použít protizánětlivou léčbu. Stalin et al. (2008) zkoumali použití kromoglykátu sodného ve formě očních kapek. Zjistili, že postižená zvířata na tuto léčbu dobře reagují. Tomlison et al. (2013) zjišťovali vliv orálně podávaného kortikosteroidu dexamethazonu, avšak nezaznamenali žádný efekt.

Byl také zkoumán vliv vakcinace pomocí gonadotropního releasing hormonu na výskyt HSK. Ačkoliv třetina majitelů koní udávala mírné zlepšení, záznamy z experimentu významné zlepšení nepotvrdily navíc se objevila častá (27% postižených) reakce na tuto vakcínu (Pickles et al., 2011).

3.4 Prevence vzniku stereotypního chování

Podle Mills a Clarke (2002) jsou koně na kvalitu ustájení a managementu citlivější než jiné druhy hospodářských zvířat, zejména proto, že po nich často požadujeme intenzivní sportovní trénink. Bachmann et al. (2003a) došli k závěru, že prevence stereotypního chování by měla být založena na podmínkách ustájení a managementu, který umožňují hmatový kontakt s ostatními koňmi (např. vzájemná péče o srst), každodenní volný pohyb (výběh nebo pastvina), stejně jako zajištění dostatečně velkého množství objemných krmiv, ale málo nebo žádná koncentrovaná krmiva. Sarrafchi a Blokhuis (2013) rovněž tvrdí, že prevence by za všech okolností měla předcházet použití léčebných či nápravných postupů.

Významnými faktory pro prevenci vzniku a výskytu stereotypií jsou zejména typ ustájení, kde je velmi významnou složkou dostupnost sociálního kontaktu, a výživa a technika krmení.

3.4.1 Ustájení

Mills a Clarke (2002) rozeznávají čtyři nejběžnější typy ustájení.

Individuální boxy

Jsou zřejmě nejrozšířenějším typem ustájení v Evropě a severní Americe, zejména díky tomu, že umožňují individuální péči na základě přání jednotlivých majitelů koní. Velikost těchto stájí se liší podle plánovaného využití a velikosti ustájaného plemene. Individuální boxy bývají ve stáji v jedné řadě nebo ve dvou řadách proti sobě. Podle konstrukce bočních stěn více či méně umožňují omezený kontakt s ostatními koňmi, což ovšem může spíše napomoci výskytu některých stereotypií, např. tkalcování. Zajímavé je, že koně v boxech tráví více času pouhým stáním na úkor příjmu potravy, a to i v případě, že mají neomezený přístup ke krmivu. Příjmem krmiva tráví pouze 47% času ve srovnání se zdivočelými populacemi koní, kteří se krmí přibližně 60% času. To znamená, že pro koně trpící orálními stereotypiemi může být ustájení v individuálním boxu nevhodné.

V některých zemích světa je používán systém „suchého paddocku“, což je individuální box spojený s většinou pískovým výběhem pro jednoho koně. Tyto paddocky jsou umístěny vedle sebe, takže koně na sebe vidí a je zde i omezená možnost kontaktu.

Vazné ustájení

Je v Evropě již historickým fenoménem, jinde ve světě je však díky efektivnímu využití místa a menší pracnosti pro obsluhu stále používáno, zejména pro ustájení koní intenzivně pracovní využívaných v zemědělství, lesnictví apod. Jelikož přívory mezi stánými jsou často jen nízké a nebývají pevné, je sociální izolace v tomto typu ustájení menším problémem než v případě boxů. Koně pozorovaní ve vazných systémech ustájení přijímali krmivo dokonce až 65% času, což je významně více než v boxech. Odpočinkové projevy, zejména ležení, byly však méně časté (3-6% ve srovnání s běžnými 10%).

Volné skupinové ustájení

Koně ustájení skupinově a volně tráví příjmem potravy podobné procento jako zdivočelé populace koní. Z hlediska prevence vzniku a výskytu stereotypií se zdají být velmi dobrým řešením. Nevýhody jsou nižší úroveň hygieny (hluboká podestýlka

atd.) a také zvýšené riziko zranění koní v případě nestabilních sociálních skupin (prodejní stáje).

Venkovní volné skupinové ustájení

Je způsobem chovu koní, který se nejvíce blíží způsobu života jejich zdivočelých druhů. Z hlediska výskytu SCH je nejlepším systémem chovu takto postižených koní. (Cooper a McGreevy, 2002) U pastevního ustájení se počítá na jeden hektar maximálně 6 odstávčat, 3 hříbata starší 1 roku. Pro dospělého koně se počítá minimálně 0,8 ha (Dušek a kol., 2011).

3.4.2 Technika krmení

Poskytnutí vybalancovaného a plnohodnotného krmiva a neomezeného přístupu k vodě je naplněním jedné z „pěti svobod„. Bylo pozorováno, že koně hladově dobrovolně maximálně čtyři hodiny, což je ovšem v rozporu se stájovým režimem v mnoha stájích (Mills a Clarke, 2002). Z hlediska výskytu stereotypií je lepší podávat objemné krmivo ad libitum, tedy s neomezeným přístupem, než rozdělovat toto krmivo na několik dávek během dne, protože stres spojený s podáváním krmiva výskyt stereotypií vyvolává (McGreevy, 1995a). Krmiva pro koně, kteří vykazují SCH (ale nejen pro ně) by měla obsahovat vysoký podíl vlákniny a malý podíl koncentrovaných krmiv (Cooper a McGreevy, 2002).

Podávání krmiv a napájení je nutno zejména v systémech skupinového ustájení přizpůsobit tak, aby se ke krmivu a vodě bez problémů dostala i zvířata na nižších příčkách hierarchického žebříčku – je tedy třeba zajistit dostatečný počet krmných ploch a napájecích míst (Mills a Clarke, 2002). Pro koně, kteří křkají z důvodu nízkého pH žaludku, je možné krmivo obohatit o antacida. (Cooper a McGreevy, 2002).

3.4.3 Celková doporučení pro prevenci výskytu stereotypií

Sarrafchi a Blokhuis (2013) doporučují majitelům koní následující body za účelem prevence nebo snížení výskytu stereotypního chování a zlepšování dobrých životních podmínek koně.

- prodloužit dobu krmení použitím objemového krmiva s vysokým obsahem vlákniny
- umožnit sociální kontakt mezi zvířaty ve stáji poskytnutím vizuálního a hmatového kontaktu
- podporovat přístup na pastviny nebo do výběhu spolu s ostatními zvířaty
- doporučují obohatit prostředí ve stájích, jako například použitím zrcadla, obrazem koní, prodloužit dobu příjmu krmiv např. pomocí sítě se senem atd.
- používat na podestýlání nejlépe slámu než jiné typy podestýlky
- nekrmít hříbata koncentrovaným krmivem během období po odstavu
- snížit co nejvíce příjem koncentrovaných krmiv pro odstavovaná hříbata, ale i pro dospělé koně.
- vyhnout se fyzickým omezujícím prostředkům proti stereotypům (klkací řemen, mřížce) a chirurgickému přístupu při řešení výskytu SCH a spíše změnit způsob chovu, výživy a managementu.

Různá opatření proti projevům SCH a jejich procentuální úspěšnost v britské studii popisuje tabulka 3.

Typ opatření	% využití opatření	% hlášené úspěšnosti
Snížení doby pobytu ve stáji	49.3	75.1
Stájové hračky	12.3	44.7
Vyšší intenzita pohybování	1.4	100
Pravidelná změna stájového místa (boxu)	9.6	70.1
Častější sociální kontakt	9.6	70.1
Pohybování za přítomnosti jiných koní	5.5	100
Krmení za přítomnosti jiných koní	4.1	100
Navýšení dávky sena	6.8	60.3
Obohacení výhledu ze stáje	2.7	50
Použití mobilních zábran místo pevných dveří v boxe	1.4	100
Zvětšení podlahové plochy boxu	5.5	100

tabulka 3 : Úspěšnost opatření proti stereotypním

Zdroj: McBride a Long, 2001

4. Závěr

Cílem práce bylo shrnout moderní poznatky o výskytu, příčinách a prevenci nejčastějších projevů stereotypního chování.

Abnormální stereotypní chování je celosvětově vyskytujícím se problémem. Vyšší výskyt byl zjištěn zejména v populacích intenzivně sportovně využívaných koní, což je zapříčiněno jednak jejich plemennou příslušností, kdy koně tzv. vysoko v krvi vykazují častější projevy stereotypií, a také způsobem jejich ustájení, techniky krmení a pracovního využití. Z tohoto důvodu se problém stereotypií týká zejména zemí, kde je tzv. jezdecký průmysl na vysoké úrovni (USA, Austrálie, Velká Británie, Německo, Francie, Japonsko atd.) a koně jsou tak intenzivně využíváni ve velkých tréninkových centrech. Toto platí pro dostihový sport stejně jako pro špičkové drezurní, parkurové i všestrannostní koně. Zde je také nutno zohlednit ekonomické hledisko, kdy kůň projevující stereotypie může být limitován ve svém výkonu, například celkově horší odpovědí organismu na stres a v neposlední řadě může projev nějakého vzorce stereotypního chování snižovat tržní hodnotu postiženého koně.

Ustájení v intenzivních provozech je většinou v individuálních s boxech s omezenou možností pohybu a příjmu potravy. Zatímco v méně intenzivních podmínkách chovu je možnost používat klasická statková objemná krmiva, jako seno, zelenou píci, nebo koně dokonce chovat na pastvinách, v tréninkových centrech je zejména v zahraničí často používáno peletovaného objemného krmiva (hay cubes), peletovaného či nepoživatelného steliva na rozdíl od tradiční slámy a je omezeno nebo zcela eliminováno umístování koní do sociálních skupin a výběhů. Omezený pohyb a sociální kontakt bývají příčinou lokomočních stereotypií. Zároveň jsou tyto vysoce zatěžovaní koně krmeni koncentrovaným energeticky bohatým krmivem, což může zvyšovat diskomfort v jejich trávicím traktu a u citlivých jedinců tak způsobit projev orálních stereotypií.

Vzniku tohoto nežádoucího chování je třeba předcházet, protože jakmile je jednou zafixováno, velmi špatně se odnaučuje a léčebné prostředky mají své limity nebo jsou pro koně i majitele zdravotní a ekonomickou zátěží (trvalá medikace, chirurgické řešení). Bohužel povědomí naší chovatelské veřejnosti o příčinách

stereotypií se většinou opírá o starší českou literaturu, kde toto téma není ještě aktuálně zpracováno. Pak může docházet například k sociální izolaci koní projevujících SCH, což jen dále prohlubuje jejich stres a posiluje motivaci k projevům stereotypií, nebo k použití zbytečně invazivních prostředků, které však nepomohou k odstranění skutečných příčin tohoto chování. Možnost volného pohybu ve stádě a neomezený přístup k pastvě a vodě, dostatečně prostorný a obohacený výběh a sociální kontakty s ostatními koňmi jsou nejlepšími doporučeními, které lze dát majiteli či chovateli koně, který stereotypním chováním trpí. Samozřejmostí je minimalizace úrovně stresu při pracovní zátěži. Zároveň je však nutno zohlednit individuální potřeby koně, protože projev stereotypního chování může být manifestací nějakého jiného zdravotního problému, například v případě headshakingu či klkání. Není-li možné zajistit trvalý pobyt na pastvině, je možné alespoň obohatit stájové prostředí koně například o sítě se senem, které pomohou prodloužit dobu příjmu krmiva a zajistit koni dostatečný program během dne, tj. zejména pohybování a případně alespoň krátký pravidelný pobyt ve výběhu s možností kontaktu s ostatními koňmi.

Cíle práce bylo dosaženo, byly popsány hlavní projevy a možné příčiny stereotypního chování, byl zmapován výskyt stereotypií a navržena vhodná opatření v managementu koní, kteří trpí tímto abnormálním stereotypním chováním.

5. Použitá literatura

Albright J., Sun, X., Houpt K. 2017. Does cribbing behavior in horses vary with dietary taste or direct gastric stimuli? *Applied Animal Behaviour Science*. 189. 36-40.

Albright, J.D., Mohammed, H.O., Heleski, C.R., Wickens, C.L., Houpt, K.A. 2009. Crib-biting in US horses: Breed predispositions and owner perceptions of aetiology. *Equine Veterinary Journal*. 41. 455-458.

Albright, J.D., Witte, T.H., Rohrbach, B.W., Reed, A., Houpt K.A. 2015. Efficiency And Effects Of Various Anti-Crib Devices On Behaviour And Physiology Of Crib-Biting Horses. *Equine Veterinary Journal*. 48. 727-731.

Bachmann, I., Audigé, L., and Stauffacher M. 2003a. Risk factors associated with behavioural disorders of crib-biting, weaving and box-walking in Swiss horses. *Equine Veterinary Journal*. 35 (2). 158-163.

Bachmann, I., Bernasconi, P., Herrmann, R., Weishaupt, M., Stauffacher, M. 2003b. Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 82. 297-311.

Baia, P., Burba, D.J., Riggs, L.M. and Beaufreere, H. 2015. Long Term Outcome After Laser Assisted Modified Forssell's in Cribbing Horses. *Veterinary Surgery*. 44. 156-161.

Baragli, P., Padalino, B., & Telatin, A. 2015. The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review). *Annali dell'Istituto superiore di sanita*. 51 (1). 40-51.

Benjahali, H., Ezzaouia, M., Lunel, C., Charfi, F., Hausberger, M. 2014. Stereotypic behaviours and mating success in domestic mares. *Applied Animal Behaviour Science*. 153. 36-42.

Boyd, L.E. 1991. The behavior of Przewalskis horses and its importance to their management. *Applied Animal Behaviour Science*. 29. 301-318.

Broom, D.M., Johnson, K.G. 1993. *Stress and animal welfare*. London (UK). ISBN: 978-94-024-0980-2.

Clegg, H., Buckley, P., Friend, M., McGreevy, P. 2008. The ethological and physiological characteristics of cribbing and weaving horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 109. 68-76.

Cooper, J.C., McCall, N., Johnson, S., Davidson, H.P.B. 2005. The short-term effects of increasing meal frequency on stereotypic behaviour of stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 90 (3-4). 351-364.

Cooper, J., McGreevy, P. 2002. Stereotypic behaviour in the stabled horse: causes, effects and prevention without compromising horse welfare..In: Waran, N. (ed.) *The Welfare of Horses*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. ISBN: 1-40200766-3.

Cooper, J.J., Albentosa, M.J. 2005. Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behaviour. *Livestock Production Science*. 92 (2). 177-182.

Cooper, J.J., McDonald, L., Mills, D.S. 2000. The effect of increasing visual horizons on stereotypic weaving: implications for the social housing of stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 69. 67-83.

Cooper, J.J., Mason, G.J. 1998. The identification of abnormal and behavioural problems in stabled horses and their relationship to horse welfare: a comparative review. *Equine Veterinary Journal*, 27. 5–9.

Davidson, N., Harris, P. 2002. Nutrition and Welfare. In: Waran, N. (ed.) *The Welfare of Horses*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Devereux, S. 2006. *The Veterinary Care of the Horse*. Allen, JA, London, UK. 633-650.

Dezfouli, M., Tavanaeimanesh H., Naghadeh, B., Bokaei, S., Corley, K. 2014. Factors associated with stereotypic behavior in Iranian stabled horses. *Comparative Clinical Pathology*. 23 (5). 1651-1657.

Dušek, J., Misař D., Müller, Z., Navrátil J., Rajman J., Tluchoř, V., Žlumov, P. 2011. *Chov koní*. 3. vydání. Nakladatelství Brázda. Praha. 400 s. ISBN: 978- 80-209-0388- 4.

Ellis, A., Redgate, S., Zinchenko, S., Owen, H., Barfoot, C., Harris, P. 2015. The effect of presenting forage in multi-layered haynets and at multiple sites on night time budgets of stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 171. 108-116.

Fiske-Jackson, A.R., Pollock, P.J., Witte, T.H., Woolford, L., Perkins, J.D. 2012. Fungal sinusitis resulting in suspected trigeminal neuropathy as a cause of headshaking in five horses. *Equine Veterinary Education*. 24 (3). 126-133

Goodwin, D. 2002. Horse Behaviour, domestication and feralisation. In: Waran, N. (ed.) *The Welfare of Horses*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. ISBN: 1-40200766-3.

Gore, T., Gore, P., Giffin, J.M. 2008. *Horse owner's veterinary handbook* (third edition), Wiley Publishing, Inc., New Persey, ISBN: 978-0-470-12679-0, 720 .

Harris, P.A. 1999. How understanding the digestive process can help minimise digestive disturbances due to diet and feeding practices. In Harris, P.A., Gomarsall, G., Davidson, H.P.B. and Green, R. (eds.), *Proceedings of the British Equine Veterinary Association Specialist Meeting on Nutrition and Behaviour*. 45–50.

Haupt, K.A. 2005. Maintenance behaviours. In: Mills, D., McDonnell, S. (Eds.). *The Domestic Horse. The evolution, Development and Management of its Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Hausberger, M., Richard-Yris, M.A. 2005. Individual differences in the domestic horse, origins, development and stability, In: Mills, D.S., Donell, S.M., (ed.) *The Domestic Horse: The Origins, Development and Management of its Behaviour*, Cambridge University Press, 251, ISBN: 13-978-0-521-81414-6.

Hausberger, M., Gautier, E., Muller, C., Jago, P. 2007. Lower learning abilities in stereotypic horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 107. 299-306.

Hemmann, K., Raekallio, M., Vainio, O., Juga, J. 2014. Crib-biting and its heritability in Finnhorses, *Applied Animal Behaviour Science*. 156. 37-43.

Hothersall, B., Casey, R. 2012. Undesired behaviour in horses: A review of their development, prevention, management and association with welfare. *Equine Veterinary Education*. 24 (9). 479-485.

Johnson, K.G., Tyrrell, J., Rowe, J.B., Petherick D.W. 1998. Behavioural changes in stabled horses given non-therapeutic levels of virginiamycin. *Equine Veterinary Journal*. 30. 139-142.

Krisová, Š, Žert, Z., Žuffová, K. 2015. Assessment of modified Forssell's myectomy success rate in the treatment of crib biting in horses. *Acta Veterinaria Brno*. 84 (1). 63-69.

Kristy, R., Hemmings, A.J., McBride, S.D, Parker, M.O. 2017. Causal factors of oral versus locomotor stereotypy in the horse. *Journal of Veterinary Behavior*. 20. 37-43.

Kuhne, F. 2010. Stereotypies and compulsive behaviours - causes and possibilities of prevention. *Praktische Tierarzt*. 91. 1088-1098.

Leme, D., Parsekian A., Kanaan, V., Hotzel, M. 2014. Management, health, and abnormal behaviors of horses: A survey in small equestrian centers in Brazil. *Journal of Veterinary Behavior*. 9. 114-118.

Luescher, U. A., McKeown, D.B. Dean, H. 1998. A cross-sectional study on compulsive behaviour (stable vices) in horses. *Equine Veterinary Journal*. 30. 14-18.

Luescher, U.A., McKeown D.B., Halip, J. 1991. Reviewing the causes of obsessive-compulsive disorders in horses. *Veterinary Medicine* 89. 527- 530.

Madigan, J.E., Bell S.A. 2001 Owner survey of headshaking in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 219 (3). 334-337.

Madigan, J.E., Kortz, G., Murphy, C., Rodger L. 1995. Photic headshaking in the horse: 7 casec. *Equine Veterinary Journal* 27. 306-311.

Mair, T.S. 1999. Assessment of bilateral infra-orbital nerve blockade and bilateral infra-orbital neurectomy in the investigation and treatment of idiopathic headshaking. *Equine Veterinary Journal*. 31. 262-264 .

Mason, G.J. 1991. Stereotypies:a critical review. *Animal Behavior*. 41 (6). 1015-1037.

Mason, G.J., Latham, N.R. 2004. Can't stop, won't stop: is stereotypy a reliable animal welfare indicator? *Animal Welfare*. 13 (1). 57-69.

McAfee, L., Mills, D., Cooper, J.J. 2002. The use of mirrors for the control of stereotypic weaving behaviour in the stabled horse. *Applied Animal Behaviour Science*. 78 (2-4). 159-173.

McBride, S.D., Cuddelford, D. 2001. The putative welfare reducing effects of preventing equine stereotypic behaviour. *Animal Welfare*. 10. 173-189.

McBride, S.D., Hemmings, A.J. 2005. Altered mesoaccumbens and nigro-striatal dopamine physiology is associated with stereotypy development in a non-rodent species. *Behavioural Brain Research*. 159. 113-118.

McBride, S.D., Hemmings, A.J. 2009. A neurologic perspective of equine stereotypy. *Journal Equine Veterinary Science*. 29. 10-16.

McBride, S.D., Mills, D.S. 2012. Psychological factors affecting equine performance. *BMC Veterinary Research*. 8. 180-191.

McFadden, B. J. 1993. *Fossil Horses. Systematics, Paleobiology, and Evolution of the Family Equidae*. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney: Cambridge University Press. *Geological Magazine*. 130 (6). 857-857. ISBN: 0 521 34041 1.

McGreevy, P.D., Nicol, C.J., 1998b. Prevention of crib-biting: a review. *Equine Veterinary Journal*. 30. 35-38.

McGreevy, P.D. 2004. *Equine Behavior: A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. Saunders. London. 369 . ISBN: 0702026344.

McGreevy, P.D., Richardson, J.D., Nicol, C.J., Lane, J.G. 1995c. Radiographic and endoscopic study of horses performing an oral based stereotypy. *Equine Veterinary Journal*. 27. 92-95.

McGreevy, P., French, N., Nicol, C. 1995b. The prevalence of abnormal behaviours in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling. *Veterinary Record*. 137. 36-37.

McGreevy, P.D., Cripps, P.J., French, N.P., Green, L.E., Nicol, C.J. 1995a. Management factors associated with stereotypic and redirected behaviours in the thoroughbred horse. *Equine Veterinary Journal*. 27. 86-91.

McGreevy, P.D., Nicol, C.J. 1998a. The effect of short term prevention on the subsequent rate of crib-biting in Thoroughbred horses. *Equine Veterinary Journal*. 30 (27). 30-34.

Mills, D.S., Alston, R.D., Rogers, V., Longford, N.T. 2002b. Factors associated with the prevalence of stereotypic behaviour amongst Thoroughbred horses passing through auctioneer sales. *Applied Animal Behaviour Science*. 78 (2-4). 115-124.

Mills, D.S. and Clarke, A. 2002. Housing, management and welfare. In: Waran, N. (ed.) *The Welfare of Horses*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. ISBN: 1-40200766-3.

Mills, D.S., Cook, S., Jones, B. 2002a. Reported response to treatment among 245 cases of equine headshaking. *Veterinary Record*. 152. 311-313.

Moberg, G.P. 2000. Biological response to stress: Implications for animal welfare. In: Moberg, G.P. and Mench, J.A., Eds., *The Biology of Animal Stress: Basic Principle and Implications for Animal Welfare*, CABI Publishing, London. 1-21.

Moeller, B.A., McCall, S.J., Silverman, S.J., McElhenney, W.H. 2008. Estimation of saliva production in crib-biting and normal horses. *Journal Equine Veterinary Science*. 28. 85-90.

Muñoz, A., Lisandro, Felipe Ainardi C., Christian Rehoff V., Jaime Cruces L., Reinaldo Ortiz R., Mario Briones L. 2014. Prevalence of stereotypies in thoroughbred race horses at Club Hípico Concepción, Chile. 19 (3). 4259-4268.

Muñoz, Lisandro, Claudia Sepulvuda, Jaime Cruces L., Reinaldo Ortiz R., Christian Rehoff V., a Mario Briones L. 2013. Prevalencia de estereotipias clásicas en caballos de salto de la región del Biobío, Chile. *Agro-Ciencia*. 29 (2). 169-175.

Murray, M.J., Eichorn, E.S., 1996. Effects of intermittent feed deprivation, intermittent feed deprivation with ranitidine administration, and stall confinement with ad libitum access to hay on gastric ulceration in horses. *American Journal of Veterinary Research*. 57 (11). 1599-1603.

Nagy, K., Schrott, A., Kabai, P. 2008. Possible influence of neighbours on stereotypic behaviour in horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 111 (3-4). 321-328.

Nagy, K., Bodó G., Bárdos, G., Harnos A., Kabaj P. 2009. The effect of a feeding stress-test on the behaviour and heart rate variability of control and crib-biting horses (with or without inhibition). *Applied Animal Behaviour Science*. 121 (2). 140-147.

Newton, S.A., Knottnbelt, D.C., Eldrige, P.R. 2000. Headshaking in horses: Possible aetiopathogenesis suggested by the results of diagnostic test and several treatment regimes used in 20 cases. *Equine Veterinary Journal*. 32. 208-216 .

Nicol, C., Badnell-Waters, A., Bice, R., Kelland, A., Wilson, A., Harris, P. 2005. The effects of diet and weaning method on the behaviour of young horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 95 (3-4). 205-221.

Nicol, C.J. 1999. Understanding equine stereotypies. *Equine Veterinary Journal*. 31 (28). 20-25.

Nicol, C.J., Davidson, H.P.D., Harris, P.A., Waters, A.J, Wilson, A.D. 2002. Study of crib-biting and gastric inflammation and ulceration in young horses. *Veterinary Record Journal*. 151. 658-660.

Ninomiya, S. 2007. Social leaning and stereotypy in horses. *Behaviour Processes*. Sep;76(1) 22-3; discussion 57-60.

Ninomiya, S., Sato S., Sugawara, K. 2007. Weaving in stabled horses and its relationship to other behavioural traits. *Applied Animal Behaviour Science*. 106 (1-3). 134-143.

Normando, S., Canali, E., Ferrante, V., Verga, M. 2002. Behavioral problems in Italian saddle horses. *Journal of Equine Veterinaary Science*. 22 (3). 117-120.

Normando, S., Meers, L., Samuels, W.E., Faustini, M., 2011. Variables affecting the prevalence of behavioural problems in horses. Can riding style and other management factors be significant? *Applied Animal Behaviour Science*. 133 (3-4). 186-197.

Parker, M., Goodwin, D., Redhead, E.S. 2008. Survey of breeders' management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the development of abnormal behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 114 (1-2). 206-215.

Pickles, K., Madigan J., Aleman, M. 2014. Idiopathic headshaking: Is it still idiopathic? *The Veterinary Journal*. 201. 21-30.

Pickles, K. J., Berger, J., Davies, R., Roser, J., & Madigan, J. E. 2011. Use of a gonadotrophin-releasing hormone vaccine in headshaking horses. *Veterinary Record: Journal Of The British Veterinary Association*. 168 (1). 19.

Ransom, J.I., Cade, B.S. 2009. Quantifying equid behaviour – A research ethogram for free roaming feral horses: U.S: Geological Survey techniques and methods 2-A9. 23.

Rivera, E., Benjamin, S., Nielson, B., Zanella A.J. 2002. Behavioural and physiological responses of horses to initial training: the comparison between pastured versus stalled horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 78. 235-252.

Roberts, V. 2014. Idiopathic headshaking: Is it still idiopathic? *The Veterinary Journal*. 201 (1). 7-8.

Romero, L.M., Platts, S.H., Schoech, S.J., Wada, H., Crespi, E., Martin, L.B., Buck, C.L. 2015. Understanding stress in the healthy animal - potential paths for progress. 18 (5). 491-497.

Sarrafchi, A., Blokhuis, H. J., 2013. Equine stereotypic behaviors: Causation, occurrence, and prevention. *Journal of Veterinary Behavior*. 8. 386-394.

Schule, E., Herling, A. 2006. Headshaking – a review. *Pferdeheilkunde* 22 (3). 281-295.

Springfield, R. 2015. *Kůň a jezdec*. Překlad Michalea BURDOVÁ. Jihlava: Arcaro s.r.o.,. ISBN: 978-80-906222-0-3 (Originál: *Rollo Springfield - Horse and his Rider*, Wiley & Putnam, 161 Broadway, New York, 1847).

Stalin, C.E., Boydell, I.P., Pike, R.E. 2008. Treatment of seasonal headshaking in three horses with sodium cromoglycate eye drops. *Veterinary Record: Journal Of The British Veterinary Association*. 163 (10). 305-306.

Thorne, J., Goodwin, D., Kennedy, M., Davidson, H., Harris, P. 2005. Foraging enrichment for individually housed horses: Practicality and effects on behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 94 (1-2). 149-164.

Tomlinson, J., Neff, P., Boston, R., Aceto, H., & Nolen-Walston, R. 2013. Treatment of Idiopathic Headshaking in Horses with Pulsed High-Dose Dexamethasone. *Journal Of Veterinary Internal Medicine*. 27 (6). 1551-1554.

Vecchiotti, G., and Galanti, R. 1986. Evidence of heredity of cribbing, weaving and stall-walking in thoroughbred horses. *Livestock Production Science*. 14. 91-95.

Visser, K.E., Elvi, E.C., Van, Wijk, J. 2012. Diversity in horse enthusiasts respect to horse welfare: An explorative study. *Journal of Veterinary Behavior*. 7. 295-304.

Voigt, A., Saulez, M.N., & Donnellan, C.M. 2009. Nuchal crest avulsion fracture in 2 horses: a cause of headshaking. *Journal Of The South African Veterinary Association*. 80 (2). 111-113.

Waran, N. 2007. *The welfare of horses*. Springer. New York. 240 p. ISBN: 978-1-4020-6142-4.

Waran, N.K., Casey, R. 2005. *Horse Training* In: Mills, D., McDonnell, S. (Eds.). *The Domestic Horse. The evolution, Development and Management of its Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Waters, A.J., Nicol, C.J., French, N.P. 2002. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviors in young horses: findings of a four years prospective epidemiological study. *Equine Veterinary Journal*. 34. 572-579.

Whisher, L., Raum, M., Pina, L., Perez, L., Erb, H., Houpt, C., Houpt K. 2011. Effects of environmental factors on cribbing activity by horses. *Applied Animal Behaviour Science*. 135-1. 63-69

Wickens, C.L., 2009. *Investigating specific stereotypic behaviors in horses*. Ph.D. dissertation. Michigan State University, East Lansing.

Wickens, C.L., Heleski, C.R. 2010. Crib-biting behavior in horses: A review. *Applied Animal Behaviour Science*. 128 (1). 1-9.

Williams, J., Randle H. 2017. Is the expression of stereotypic a performance-limiting factor in animals? *Journal of Veterinary Behavior* 20. 1-10.

Yarnell, K.C., Hall, Ch. Royle, S., Walker, L. 2015. Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing. *Physiology and Behavior* 143. 51-57.