

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Katedra zootechnických věd

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
Metody fyzioterapie u koní

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing Miroslav Maršálek, CSc.

Autor bakalářské práce: Kateřina Ulmová

České Budějovice, 2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina ULMOVÁ**  
Osobní číslo: **Z13162**  
Studijní program: **B4103 Zootechnika**  
Studijní obor: **Zootechnika**  
Název tématu: **Metody fyzioterapie u koní**  
Zadávající katedra: **Katedra zootechnických věd**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Při málo systematickém pracovním využívání koní se často objevují poruchy pohybového aparátu nebo potíže se zablokováním jednotlivých tělesných partií a jejich bolestivostí. Jednou z možností, jak tyto problémy odstranit nebo jim předcházet je fyzioterapie. V České republice jsou fyzioterapeutické metody využívané u koní či jiných zvířat málo uplatňovány, zatímco v USA a Velké Británii jsou využívány hojně, a to jak pro sportovně využívané koně tak i pro koně rekreační.

Cílem práce, je zpracovat informace o fyzioterapeutických metodách používaných u koní, které napomáhají optimálnímu pohybu a výkonu koně.


Na základě dostupných literárních údajů, zpracujete přehled o vybraných metodách využívaných ve fyzioterapii u koní, a porovnáte využití těchto metod s metodami v humánní medicíně. Na základě anatomického uspořádání koňského těla vysvětlíte principy působení fyzioterapie. Uvedete základní informace o vlastnostech a využití fyzioterapie jako komplexního oboru. U jednotlivých vybraných metod z fyzioterapie koní zpracujete podrobnější informace s uvedením cíle metody, významu a výhod použití, základních technik a rozsahu uplatnění z hlediska např. věku, rámce, využití či plemen koní. V závěru uvedete doporučení pro chovatele koní z pohledu využitelnosti fyzioterapeutických metod.

Rozsah grafických prací: 5 tabulek, 5 grafů  
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická  
Seznam odborné literatury:

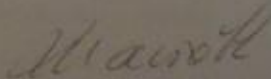
STEFAN STAMMER (2007): Fyzioterapie. Praha, Brázda, ISBN - 978-80-209-0355-6  
JEAN PIERRE HOURDEBAIGT (2012): Masáže koní. Praha, Anahita, ISBN - 978-80-87740-01-9  
GILLIAN HIGGINSOVÁ (2013): Pohyb a výkon koně - anatomie. Praha, Metafora, ISBN - 978-80-7359-360-5  
H. H. F. BUCHNER, U. SCHILDBOECK (2006): Physiotherapy applied to the horse: a review, Equine Veterinary Journal, 574 - 580  
S. ROSE, ALISON J., NORTHROP, CHARLOTE V. BRIGDEN, JAIME H. MARTIN (2009): Effects of stretching regime on stride length and range of motion in equine trot, The Veterinary Journal, 53-55

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.  
Katedra zootechnických věd

Datum zadání bakalářské práce: 9. března 2016  
Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2017

  
prof. Ing. Miroslav Šach, CSc., dr. h. c.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚLŠKÁ FAKULTA  
studijní oddělení  
Štefanova 1066, 370 05 Česka Budějovice

  
doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 9. března 2016

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské - diplomové -rigorózní- disertační práce, a to- v nezkrácené podobě- v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum: 18.4. 2017

Podpis

Děkuji vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Miroslavu Maršálkovi, CSc., za pomoc, cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat Kateřině Kumble za poskytnuté materiály a své rodině za podporu při studiu.

## **Abstrakt**

Tato práce shrnuje informace o vybraných fyzioterapeutických metodách. Tyto metody mají pozitivní vliv na řešení některých problémů pohybového aparátu koní způsobených jeho nadměrným a nepravidelným zatěžováním. Práce se zabývá masáží, protahováním, masážní metodou Ttouch, wrapováním a nakonec Dornovou metodou a baňkováním.

Cílem bylo vytvořit z dostupných informací věnujících se této problematice ucelený přehled o vybraných metodách využívaných ve fyzioterapii koní. Práce dále shrnuje jejich postup, význam a využití v praxi. Práce též vysvětluje působení těchto metod na pohybový aparát koní v závislosti na jejich anatomii a fyziologii. Součástí je i zaznamenání nejčastějších zdravotních poruch pohybového aparátu koní v závislosti na jednotlivých jezdeckých disciplínách.

K získání terénních informací byl vytvořen dotazník, který byl směřován na jezdce, chovatele a trenéry. Dotazník zahrnuje otázky týkající se poruch pohybového aparátu koní v závislosti na jezdecké disciplíně. Dále pak uvádí četnost využívání vybraných metod jako prevenci před problémy pohybového aparátu.

Z výsledků je patrné, že i když respondenti využívají možnost fyzioterapie jako prevenci před případnými pohybovými problémy, tak i přesto stále více jak 50% koní tyto problémy nevykazuje.

**Klíčová slova:** fyzioterapie koní, masáže koní, Dornova metoda koní, Ttouch metoda, strečink koní

## **Abstract**

The work summarizes the information on selected methods of physiotherapy of horses. These methods have a positive impact on solving some problems of the musculoskeletal system of horses caused by the excessive and irregular loading. The work deals with massage, stretching, massage using the Ttouch method, wrapping, and finally with the so called Dorn Method or application of flasks.

Based on the available information dealing with this issue, the goal was to make a comprehensive overview of selected methods as used in the physiotherapy of horses. The work further summarizes the process, importance and practical usage of these methods. Moreover, also the effects of these methods on the musculoskeletal system of horses as depending on their anatomy and physiology are explained in here. The work also includes a record of the most common medical disorders of the musculoskeletal system of horses depending on the different riding disciplines.

To obtain the field information a questionnaire was developed that was addressed to the riders, breeders and trainers. The questionnaire includes questions related to musculoskeletal disorders of horses, depending on the riding discipline. Furthermore, it reports on the frequency of using the selected methods as a prevention of musculoskeletal problems.

The results show that although the respondents use the physiotherapy as a precaution against potential musculoskeletal problems, still more than 50% of horses suffer these problems.

**Key words:** equine physiotherapy, equine massage, equine Dorn method, Ttouch method, equine stretching

## Obsah

1	Úvod.....	7
2	Literární přehled .....	8
2.1	Fyzioterapie .....	8
2.2	Anatomie koně .....	9
2.2.1	Kosterní soustava .....	9
2.2.2	Svalová soustava .....	12
2.2.4	Nervová soustava .....	15
2.3	Kontraindikace .....	15
2.4	Fyzioterapeutické metody .....	16
2.4.1	Masážní terapie .....	16
2.4.2	Tellington TTouch .....	21
2.4.4	Protahování a pilates .....	25
2.4.5	Dornova metoda .....	28
2.4.6	Baňkování .....	31
2.5	Sportovní odvětví a důsledky na pohybový aparát koní .....	33
3	Vlastní práce .....	37
3.1	Metodika.....	37
3.2	Výsledky a diskuze.....	38
5	Závěr .....	46
6	Seznam použité literatury .....	48
7	Přílohy.....	52



# 1 Úvod

V moderní době je péče o koně na vynikající úrovni, ale nároky na ně jsou mnohonásobně vyšší, ať je to výcvik a ranost kdy se s výcvikem začíná, tak i náročnost soutěží, neznalost trenérů, jezdců a jiné. Opodstatněnou část tvoří i genetický vliv v rámci šlechtění kvalitnějších koní, kteří však nejsou tak pevné a tvrdé konstituce jako jejich předci před několika sty lety.

Vše zmíněné se projevuje na zdravotním stavu koní. Častější zdravotní problémy dýchacích cest, kardiovaskulárního systému, nervového systému tak i stále více se projevujících problémů pohybového aparátu.

Problémy v pohybu koně, jsou často fatálního rázu, kdy kůň není schopen sportovního výkonu. Tyto komplikace vznikají v důsledku přetrénování, nekvalitního ošetření po tréninku a závodech, neošetření jakéhokoliv pádu koně, ať ve výběhu, nebo při tréninku.

Netaktnost majitelů, jezdců a trenérů vede ke zbytečně vyššímu opotřebením kloubů, šlach i svalů. Jezdec by si měl uvědomit a pochopit biomechaniku pohybu svého koně, aby ji mohl adekvátně použít v tréninku. Trénink by se měl odvíjet od psychických a fyzických možností koně, věku, vývinu kostry a stupni výcviku.

Pomocí fyzioterapeutických metod lze léčit a rehabilitovat nemoci pohybového aparátu. Fyzioterapie se však nepoužívá jen na projevené nemoci pohybového aparátu ale i jako prevence před možným zraněním, převážně svalového charakteru.

Tyto metody napomáhají plnohodnotnému a aktivnímu pohybu koně, bez bolesti a kompenzování si špatně postavených kloubů či kostí. Pravidelné používání fyzioterapeutických metod prodlužuje schopnost koně déle setrvat ve sportovní i chovatelské kondici, a navíc i prodlouží aktivní život koně.

Cílem této práce je popsat některé fyzioterapeutické metody, jejich použití a poukázat na některé nejčastěji se objevující nemoci pohybového aparátu koně, které jsou spojeny s různým využitím v jezdeckých disciplínách.

## 2 Literární přehled

### 2.1 Fyzioterapie

Fyzioterapie je komplexní obor, který se zabývá správnou fyziologickou funkčností těla, (Stammer, 2009) léčbou a prevencí poruch pohybového aparátu. Využívá postupy na základě vědeckých poznatků a zkušeností (Kolář, 2009). Fyzioterapie zahrnuje mnoho technik a každá z nich je zaměřena na různé fyzické problémy jedince.

Tento obor zapadá i do oborů veterinární a humánní medicíny, kdy její využití najdeme v rehabilitaci, která nastupuje po vyléčení a napomáhá k rychlejšímu hojení a regeneraci tkáně a urychluje vrácení zpět do aktivní života. Dalším je prevence, která je hlavně u aktivních sportovců důležitá z důvodu brzkého nalezení případných přetížení z tréninku, které mohou vést ke zranění s delší léčebnou dobou (Stammer, 2009).

Tyto techniky tak dokáží efektivně uvolnit a odstranit bolest způsobenou nadměrným sportováním, úrazem nebo vrozenými vadami. Při pravidelném využívání fyzioterapie přetrvává dlouhodobý léčebný efekt (Zelmer, 2014).

Obor fyzioterapie směřuje i do systému tréninku a výcviku, i když ne zcela přímo. Terapeut pracuje s koněm převážně v čase mezi tréninky nebo závody a tím zvyšuje efektivitu tréninku. Ze znalosti anatomie dokáže správný fyzioterapeut rozpoznat kvalitu stavby těla a pojivových tkání a určit, jakým způsobem může být tělo zatěžováno (Stammer, 2009).

Po celém světě je zájem vyvíjet zvířecí fyzioterapii jako samostatný profesní obor, který bude podložen vědeckými podklady (McGonagle L. et al., 2004).

Vetreninary Journal zahájil iniciativu s cílem podpořit zveřejňování klinických studií na koních podle zásad EMB (evidence-based medicine) neboli medicína založená na důkazech (Buchner F. et al., 2006).

V České republice je pojem fyzioterapie prezentován spíše jen jako masážní metody. Ve skutečnosti fyzioterapie zahrnuje ucelenou nabídku léčebných metod, které jsou využívány v rehabilitaci a prevenci, čímž se zvyšuje fyzická i psychická výkonnost koně. Léčebné techniky se mohou vzájemně kombinovat a představují tak komplexní péči, která má pozitivní vliv na pohybový aparát (Plachá, 2013).

## 2.2 Anatomie koně

Pro znalost fungování těla, je potřeba znát morfologii i fyziologii daného organismu. Tělo jako celek je unikátní propojený systém orgánů, orgánových soustav, sjednocené a chráněné kostrou s klouby a připojenými vazy a svaly. Vše do sebe zapadá a funguje jako celek. Pokud přestane jedná část vykonávat svoji funkci, vždy se to odrazí na chodu celého systému. Pro fyzioterapii je proto důležité poznat a pochopit anatomii a fyziologie (Stammer, 2009).

### 2.2.1 Kosterní soustava

Kosterní soustava představuje ucelený soubor kostí a chrupavek, které jsou tvarově a velikostně odlišné a navzájem jsou pohyblivě nebo pevně spojené. Vyznačuje se mnohými funkcemi, ale slouží především jako opěrný a mechanický podklad těla (Marvan et al., 2011). Opěrná soustava chrání životně důležité orgány jako jsou mozek, plíce, srdce, reprodukční orgány aj. Slouží k opoře svalů, které jsou ke kostře připojeny pomocí šlach a umožňují tím mechanickou práci (Hourdebaigt, 2012). Kostra tak představuje pasivní složku, která je uváděna do pohybu pomocí kontrakcí svalových skupin (Marvan et al., 2011).

#### Kostra

Kostru koně je možné přirovnat ke konstrukci mostu. Hrudní a bederní část páteře má funkci visacího mostu, přední a zadní končetiny pak plní funkci pilířů (Heuschmann, 2012).

Lebka je s páteří spojena v týlu, pomocí atlanto-okcipitálního spojení, které umožňuje pohybovat hlavou (Heuschmann, 2012). Krční páteř je složena ze sedmi krčních obratlů, které jsou navzájem spojeny (Marvan et al., 2011) a tvoří tvar písmene S.

Hrudní páteř je složena s 18 obratlů. Tyto obratle jsou kratší, a vybíhají z nich trnové výběžky, které tvoří kohoutek koně a poskytují místo pro úpony. K hrudním obratlům je z boku připevněno 18 žeber, která chrání orgány břišní dutiny. Hrudní obratle tvoří nejméně pohyblivou část páteře (Heuschmann, 2012).

Na hrudní páteř navazuje páteř bederní, která je složena z 6 obratlů. Bederní obratle mají dlouhé, ploché a vodorovně uložené příčné obratlové výběžky (Higginsová, 2019). Slouží jako nosný prvek pro nejdelší hřbetní sval (Heuschmann, 2012). Bederní část páteře je velmi náchylná k přetažení a podráždění (Higginsová, 2013).

Lumbosakrální kloub spojující bederní a křížovou část je po krku nejohravnějším místem páteře. Toto spojení umožňuje koni vkládat nohy pod tělo a transformuje dopředné síly, které jsou vyvíjeny při pohybu **(Higginsová, 2013)**.

Křížová kost se skládá z pěti obratlů, jež během věku osifikují (plná osifikace až kolem 6. roku života) Tvar křížové kosti se poté podobá tvaru trojúhelníku **(Heuschmann, 2012)**.

Kostra končetin zahrnuje kostru hrudních a pánevních končetin, které jsou k tělu spojeny pomocí hrudního a pánevního pletence. Hrudní pletenec se skládá z lopatky a pánevní pletenec z kostí sedací, kyčelní a stydké **(Reece, 1998)**.

Přední končetiny nesou 60% váhy těla a pojmají otřesy doskoků. Mezi kosti předních končetin patří lopatka, která je umístěna mezi prvními 7 žebry. Lopatka je spojena s pažní kostí. Skloubení lopatky a pažní kosti umožňuje ramenní kloub. Ten rozhoduje o rozsahu pohybu předních končetin. Kosti pažní, vřetenní a loketní se pojí v lokti.

Loketní kost je prodloužena a nazývána jako okovec. Slouží k upnutí svalových úponů. Karpální kloub je tvořen osmi ve dvou řadách uspořádanými karpálními kostmi **(Higginsová, 2009)**. Tento kloub spojuje kosti předloktí, zápěstí a záprstí. Záprstí je u koní tvořeno jedinou kostí třetího prstu, na kterou jsou pomocí vazů připojeny bodcové kosti zesilující strukturu kosti záprstí **(Dunová et al., 2016)**. Na ně navazuje spěnkový kloub, který je tvořen spojením spěnkové kosti a dvěma sezamskými kůstkami podkládající ohybače prstu. Je to válcovitý kloub a umožňuje minimální rotaci. Spolu s korunkovou kostí pohlcuje převážnou část otřesů **(Higginsová, 2013)**.

Pánevní končetiny slouží k podpírání hmotnosti těla a zajišťují pohyb vpřed **(Dunová et al., 2016)**. Kostra končetin je k páteři spojena pomocí křížo-kyčelního kloubu. Mezi kosti pánevních končetin patří pánev složená z kosti kyčelní, křížové a sedací. Pánev je spojena se stehenní kostí pomocí kyčelního kloubu **(Higginsová, 2013)**. Stehenní kost má významnou nosnou a podpůrnou funkci. Na konci stehenní kosti je ve žlábků, obsahujícím chrupavku uložena česka, která se souvisle pohybuje s končetinou **(Dunová et al., 2016)**.

Stehenní kost se pojí s holenní kostí pomocí kolenního kloubu. Holenní kost dále přechází v hlezno, které je tvořeno tarzálními kostmi. Tarzální kosti v holenním kloubu jsou uspořádány ve třech řadách nad sebou. Hlezenní kloub spojuje třetí nártní kost a kost holenní. Třetí nártní kost, kost bodcová, sezamské kůstky, spěnková, korunková, člunková a kopytní kost mají stejnou stavbu jako kostra předních končetin **(Higginsová, 2013)**.

## **Kost**

Tvar kostí, záleží na uložení v těle. Kostí rozdělujeme na dlouhé, krátké a ploché a každá z nich má určitou funkci. Kost je živá tkáň skládající se z kostní tkáně, okostice a kostní dřeni. Kostní tkáň je tvořena z kompaktní a spongiózní kosti. Obal kosti tvoří okostice, která kost vyživuje a umožňuje napojení šlach, růst do šířky a obnovu kosti. Dutinu dlouhých kostí vyplňuje kostní dřev (Marvan et al., 2011).

## **Kloub**

Kloub vzniká spojením alespoň dvěma pevnými částmi kostry. Toto kloubní spojení spojuje kosti a umožňuje tak pohyb (Hourdebaigt, 2012). Kloub se skládá z kloubní hlavice, kloubní jamky a kloubního pouzdra, které uzavírá kloubní dutinu, vyplněnou synoviální tekutinou (Marvan et al, 2011). Synoviální tekutina zajišťuje výživu chrupavky a tím udržuje její pružnost. Také zvlhčuje prostředí čímž snižuje tření kloubních ploch (Dunová et al., 2016). Konce kostí, které se k sobě pojí jsou pokryty hyalinní chrupavkou (Hourdebaigt, 2012).

Klouby se dělí na jednoduché a složité, záleží, zda se stýkají pouze dvě nebo více kostí. Podle rozsahu pohybu kloubů jsou rozeznávány klouby kulovité, sedlovité, válcovité, kladkové a ploché (Marvan et al., 2011). Každý tvar kloubu zajišťuje různou funkci a rozsah pohybu (Dunová et al., 2016).

## **Chrupavka**

Chrupavka je specializovaná tkáň umožňující klouzavý pohyb kloubu. Pohlcuje a rozprostírá otřesy a tlak, které jsou vyvíjeny při pohybu. Neobsahuje žádné lymfatické ani krevní cévy a nervy. Díky této absenci se chrupavka špatně hojí a obnovuje (Fox S. et al., 2009).

Chrupavka je vyživována synoviální tekutinou obsahující plazmu, kyselinu hyaluronovou a buněčné elementy. Ve tkáni chrupavky jsou póry, které při stlačení synoviální tekutinu vytlačí do prostoru kloubního pouzdra. Při odlehčení je tekutina nasáta zpět.

Pokud dojde k posunu kostí dochází k vyvíjení nerovnoměrného tlaku na chrupavku. Tekutina je vytlačena zpět, nevrací se a vysychá. Z důvodu absence synoviální tekutiny dochází k nadměrnému tření vztyčných ploch kostí a jejich opotřebením. K opotřebením chrupavky může dojít i při rozvolněných kloubech (Dunová et al.,2016).

### 2.2.2 Svalová soustava

Svalová soustava je soustava mnoha jednotlivých orgánů. Její hlavní funkcí je vykonávat pohyb a zabezpečovat polohu těla. Slouží také k měnění tvaru a velikosti tělních dutin. Funkce pohybu je závislá na schopnosti kontrakce, která vzniká přeměnou chemické energie na energii mechanickou (**Marvan et al., 2011**).

#### Svaly

Svaly rozdělujeme na hladké, srdeční a kosterní. Hladké a srdeční svaly pracují automaticky což znamená, že je organismus nemůže ovlivnit. Kosterní svaly jsou zvířetem i člověkem uvědoměle ovládány (**Sellnow L., 2006**).

Svaly se pomocí šlach upínají na okostici na dvou místech. Blíže k tělesnému středu je tzv. odstup a úpon je nejbližším místem od středu těla (**Higginsová, 2013**).

#### Kosterní svaly

Kosterní svalstvo obaluje kostru a slouží k utváření exteriéru. Spolu s kostrou fungují jako pohybový aparát těla. Svaly zde slouží jako aktivní složka, kdežto kostra slouží jako složka pasivní (**Marvan et al., 2011**).

Svaly reagují na signál, který je vysílán mozkiem přes míchu až do motorických nervů (**Sellnow L., 2006**) Každé svalové vlákno je stimulované samostatným nervovým impulsem (**Reece, 1998**).

Kosterní svaly se skládají z příčně pruhované svaloviny, která je složena ze svazků svalových vláken (**Sellnow L., 2006**) Svalová vlákna se dělí na pomalá a rychlá. Pomalá vlákna, též červená, pracují aerobně takže přeměna energie vyžaduje přítomnost kyslíku (**Higginsová, 2013**). Koně, kteří mají převahu těchto vláken, vynikají ve vytrvalosti, protože jsou pomalá vlákna schopna dlouhodobých kontrakcí. Rychlá vlákna neboli vlákna bílá pracují anaerobně a jsou schopna rychle a náhle vyprodukovat velké množství energie. Koně, kteří mají převahu těchto vláken jsou využíváni ve skokovém a westernovém ježdění (**Higginsová, 2009**).

Pokud dojde k přetržení svalových vláken nastane zánětlivá reakce a otok daného místa. Při hojení postižené oblasti dochází ke vzniku nové tkáně. Vlákna jsou zde na rozdíl od vláken svalových uspořádána nerovnoměrně. Vzniklá jizvovitá tkáň ztrácí flexibilitu, elasticitu a

sníží tažnou sílu svalu. Dle Hourdebaigta je na tato postižená místa vhodné použít hluboké hnětení a roztírání, které zjizvení tkáně snižuje (**Hourdebaigt, 2012**).

Prevenčí proti přetržení svalových vláken je protahování (**Hourdebaigt, 2012**). Protahování je důležitý aspekt pro protažení svalových vláken. Dokáže při poranění zmírnit napětí na kloubech, šlachách, svalech a vazech (**Higgins, 2009**).

### **Svalové kontrakce**

Ke kontrakci svalu dochází při interakci myozinových a aktinových vláken, kdy molekuly myozinu jsou přitahovány k molekulám aktinu (**Reece, 1998**). Zkrácení délky svalu může dosáhnout až 50% celkové délky svalu. Síla, kterou svalová kontrakce vyvolává, se přenáší na kosti a působí na ně jako páka. Když kontrakce svalu skončí sval ochabne a musí být do původní délky natažen smrštěním svalu, který vyvolává opačný pohyb (**Marvan et al., 2011**).

### **Vazy a šlachy**

Vaz se skládá z hustých pásů bílých kolagenních vláken. Vazivová tkáň k sobě spojuje kosti a stabilizuje kloubní spojení. Slouží tak k podpoře a posílení kloubů. (**Sellnow L., 2006**). Tím zabraňuje nadměrnému natažení, ohnutí či rotaci kloubu (**Higginsová, 2009**).

Pokud se dosáhne fáze, kdy vazivová tkáň nedokáže absorbovat energii vycházející z nadměrného pohybu, dojde k jejímu selhání. Pokud dojde k deformaci nebo natažení vazivové tkáně zeslábne tak kloubní spojení, protože vazy nejsou schopny kloub stabilizovat (**Frank C.B., 2004**). Nejvíce náchylné ke zranění jsou u koní vazy předních a zadních končetin (**Higginsová, 2009**).

Šlachy na rozdíl od vazů připojují svaly ke kostem a jsou flexibilnější než vazivová tkáň (**Sellnow L., 2006**). Vydrží tak větší tah, zpravidla takový, který svaly nedokážou sami vytvořit. Proto se nestává že by se šlacha přetrhla (**Hourdebaigt, 2012**). Stejně jako vazy se skládají z kolagenních vláken, které jsou uspořádány v podélném směru a jsou tak schopny natažení (**Sellnow, L., 2006**). Hourdebaigt uvádí že dlouhé šlachy, které jsou uloženy pod karpem jsou velmi náchylné na natažení, hlavně pokud vykazují známky zanícení. Tyto šlachy jsou chráněny šlachovou pochvou, ve které se při chronickém dráždění, může tvořit tekutina a měkké otoky, které jsou známy spíše jako nálevky (**Hourdebaigt, 2012**).

V časopise The Horse odhadují, že více jak 30% závodních koní trpí zraněním šlach nebo vazů (**Sellnow L., 2006**)

## **Povázka**

Povázka neboli fascie, je měkká hustá tkáň, která prostupuje tělo, obklopuje orgány, cévy, nervy, svaly a kosti a zajišťuje tak fungování těla jako celku (**Higginsová, 2012**). Skládá se z kolagenních a elastických vláken, která zajišťují pevnost ale zároveň pružnost a roztažitelnost (**Dunová et al., 2016**)

Povázka zajišťuje skluz ploch svalů po sobě, čímž dochází k jejich hybnosti. Slouží také jako pohlcovač nárazů, kdy dokáže rozprostřít sílu otřesu rovnoměrně do celého těla (**Higginsová, 2013**). Fascie je vybavena buněčnou pamětí, která umožňuje uchování informací o zranění nebo poškození (**Dunová et al., 2016**).

**Hourdebaigt (2012)** uvádí že při myofasciálním uvolnění je velmi pravděpodobné, že fyzioterapeut narazí na bariéry, které mohou spustit emocionální paměť zvířete. Je proto vhodné sledovat signály, které kůň k člověku vysílá. Pomocí sítě nervů, které se v povázce nacházejí dokáže tato tkáň reagovat na podněty, šířit informaci a ovlivnit tak vlastnost tkáně, která je na vzdálenějším místě od původního zranění (**Dunová et al., 2016**). Ke stažení fascie dochází při dlouhodobém dráždění, tkáň tuhne a ztrácí tak pružnost. Takto poskytuje postiženým místům na těle oporu a chrání je proti dalšímu traumatu. Fascie se pak lepí jedna na druhou a vznikají fasciální uzly, které ovlivňují plynulý pohyb koně (**Hourdebaigt, 2012**).

### **2.2.3 Cévní soustava a lymfatická soustava**

Cévní soustava je propracovaný tělní systém přivádějící výživné látky a kyslík. Z těla odvádí oxid uhličitý a zplodiny látkové výměny přes vyměšovací orgány a udržuje stálost vnitřního prostředí (**Marvan et al., 2011**). Skládá se z cév, ve kterých koluje krev a srdce, které slouží jako pumpa a vhání okysličenou krev zpět do těla (**Reece, 1998**).

Kůň potřebuje správně fungující cévní soustavu k odvodu nadměrného tepla při zátěži. Pomocí arteriol, se při jejich rozšíření dostane krev k povrchu a teplo je tak odvedeno sáláním a odpařováním ven z těla. Tak jako cévní soustava napomáhá k odvodu tepla, dokáže ho pomocí stažení cév udržet v jádru těla (**Higginsová, 2013**).

Tlak, který je vykonáván u masáží napomáhá ke správné cirkulaci krve v těle (**Hourdebaigt, 2012**). Správně fungující cévní soustava, která dokáže rozvést kyslík k pracujícím svalům, je základem pro dobrý výkon koně při sportu i jiných aktivitách, které jsou po zvířeti vyžadovány (**Higginsová, 2013**).



Lymfatická soustava obsahuje lymfocyty a hraje důležitou roli, při obraně těla proti virovým a bakteriálním infekcím (**Hourdebaigt,2012**). Lymfatické cévy začínají v mezibuněčném prostoru, pak se spojují a vytvářejí velké mízní cévy, které se vyprazdňují do velkých žil (**Reece,1998**). Lymfatické cesty se nacházejí téměř ve všech tkáních a probíhají podél krevních cév. V lymfatických cestách se nalézají lymfatické uzliny, což jsou shluky lymfoidních buněk, které obsahují lymfocyty. Filtrují bakterie a částičky, které se dostaly do lymfatických cest (**Benda a kol., 2007**).

Míza, která proudí lymfatickým systémem je k srdci posouvána pomocí činnosti svalů, které vyvíjejí tlak na mízní cévy (**Reece, 1998**). Proudění lymfy je pomalé a zpětnému toku zabráňují šálkovité chlopně (**Hourdebaigt, 2012**). Pokud je tok lymfy narušen ukládá se tekutina v končetinách (**Reece,1998**). Tomuto problému napomáhá fyzické cvičení a některé fyzioterapeutické metody (**Hourdebaigt, 2012**).

#### **2.2.4 Nervová soustava**

Nervová soustava patří mezi základní regulační systém organismu, která zachovává stálost vnitřního prostředí, zajišťuje vnitřní pochody v těle a tím zabezpečuje funkci všech dějů organismu. Hlavní složkou nervové soustavy je nervová tkáň, která zajišťuje proud vzruchů. Nervovou soustavu dělíme na centrální nervovou soustavu (CNS) a na periferní soustavu. Mezi CNS patří mozek a mícha. Periferní soustava se skládá z provazců nervových vláken, které spojují orgány a tkáně s CNS a naopak (**Marvan a kol., 2011**).

Nervová tkáň je velmi citlivá na tlak, a proto, pokud na místo působí velký tlak, nebo dojde-li k závažnému poranění, nervy nemohou vést nervové vzruchy. Nastane tak ztráta citlivosti nebo degenerace nervu v důsledku chybějících motorických vzruchů, které jsou přiváděny z CNS do příslušného místa. Hourdebaigt v knize uvádí příklad nadlopatkového nervu, který aktivuje svaly lopatky. Pokud dojde k poškození přenosu vzruchu dochází ke ztrátě řízení motorického nervu (**Hourdebaigt, 2012**).

### **2.3 Kontraindikace**

Kontraindikace je situace, kdy nemůže být kůň ošetřen některými z fyzioterapeutických metod. Pokud se objeví některé z uvedených stavů, měl by být přivolán veterinární lékař, který vybere vhodnou terapii, a určí rozsah jejího použití (**Hourdebaigt, 2012**).

Kontraindikací jsou například akutní zánětlivá onemocnění, nádorová onemocnění, průjmová onemocnění, infekční onemocnění aj. (Flandera, 2005). Nelze je použít i v případě čerstvého poranění, březosti, akutního zánětu artritických míst aj. (Dunová et al., 2016).

## 2.4 Fyzioterapeutické metody

### 2.4.1 Masážní terapie

Hmat je jeden ze základních smyslů, kterým komunikujeme s vnějším prostředím. Dotekem můžeme daného jedince uklidnit, odstranit bolest, stimulovat a dodat energii (Sedmík, 1995). Pomocí doteku dochází k intimnímu vztahu mezi zvířetem a člověkem, který napomáhá k rozvoji dobrého psychického stavu koně a k navozování důvěry mezi nimi (Porter, 1998).

#### Význam a využití

Manuální terapie se účinně využívá jako prevence před poraněním tak, že udržuje měkké tkáně ve správném fyziologickém stavu (Porter, 1998). Masážními technikami dosáhneme léčebného účinku na postiženém místě ale i na místech, které jsou s postiženou částí propojené. Může dojít i k odezvě celého organismu, a to jak humorální, tak nervové. Dojde ke zmírnění bolesti a v hlubších partiích k rozpuštění zatvrdlých míst. Masáží poškozených svalů nebo šlach se zmírní zjizvení tkáně. Zvýšeným prokrvením se tkáně lépe a rychleji regenerují. Na správně pracujícím krevním oběhu je závislý celý organismus. Masáží tělesných partií se docílí lepšího průtoku krve, přísunu živin a odplavení nežádoucích odpadních produktů (Sedmík, 1995).

Celkově masáž přispívá ke zlepšení a podpoře fyziologických pochodů v organismu (Flandera, 2005). Neméně důležitý benefit masáže je i ve zlepšení rozsahu pohybu koně a jeho vytrvalosti. Pokud jsou svaly aktivní a pružné, dosahuje se lepšího výkonu ve všech disciplínách (Plachá, 2010). Masáž můžeme využít v jakýkoliv čas daného dne, záleží na způsobu života koně a práci, které vykonává (Hourdebaigt, 2012).

#### Masážní hmaty

Rozlišuje se osm základních masérských hmatů. Každý z těchto osmi hmatů je možné využít zklidňujícím nebo stimulačním způsobem. Záleží na tlaku a rytmu provedeného hmatu (Hourdebaigt, 2012).

### **Jemné tření**

Tento hmat působí jen na povrchu dané partie. Zasahuje do kůže a podkoží, čímž dochází jejich prokrvení a mízní drenáži. Jemným třením poznáváme masírovanou část a její citlivá či bolestivá místa (**Sedmík, 1995**).

### **Efleráž**

Tento hmat má drenážní a mechanický účinek. Efleráž jemným tlakem a v pomalém rytmu si stále zachovává drenážní a cirkulační účinek. V rychlém rytmu se využívá k odstranění otoků, ale dráždí nervová zakončení (**Hourdebaigt, 2012**).

### **Petrisáž**

Petrisáž patří mezi základní hmaty masáže. Zahrnuje hnětení, kompresní hmaty je využívána dlaň ruky, která vyvíjí tlak na konkrétní sval. Využívá se především pro velké svalové partie. Dalším je mačkání. Tento hmat slouží pouze k uvolnění. Petrisáž zahrnuje i odtahování, při kterém dochází zároveň k mačkání a odtahování svalu. Další hmat, který patří mezi petrisáž je ždímání, které efektivně stimuluje cirkulaci a využívá se především proti zánětu hřbetních svalů. Posledním hmatem petrisáže je válení, která se využívá převážně k udržení elasticity kůže, zdravé a lesklé srsti a k předcházení srůstů (**Hourdebaigt, 2012**).

### **Chvění**

Vibrace při tomto hmatu působí dráždivě a reflexně, tím se ve svalech zlepšuje prokrvení a dochází k uvolnění svalstva. Rychlé dráždění svalu zvyšuje napětí tkáně a podráždění celého organismu. Pomalé chvění působí uklidňujícím způsobem (**Kvapilík a kol., 1995**).

### **Třesení**

Třesení se často využívá při sportovní masáži ke zvýšení cirkulaci. Provádí se konečky prstů nebo dlaní, kdy se kůže pohybuje s rukou (**Hourdebaigt, 2012**).

### **Roztírání**

Roztírání působí do hlubších vrstev tkáně a je to tedy středně působící hmat. Využívá se zejména pro masáž plochých svalů a měkkých tkání kloubů (**Sedmík, 1995**).

## **Tepání**

Pomocí tepání se aktivují dané partie svalů a zároveň se zlepšuje prokrvení. Provádí se v rytmickém tempu na určitou masírovanou oblast (**Stammer, 2007**).

## **Přikládání rukou**

Tato hmatová technika je využívána, pokud z nějakého důvodu nemůže být aplikovaná běžná masáž. Přiložení rukou má uklidňující účinek při akutních poraněních, zánětu, stresu nebo při podráždění nervů. Ruce se pokládají s jemným tlakem na postižené místo. Kůň, z lidských rukou, velmi dobře vnímá vibrace, teplo a energii. Podle Hourdebaigt je vynikající i jako doplněk masáže (**Hourdebaigt, 2012**).

## **Masážní postupy**

Prvotně se vyšetřuje stávající zdravotní stav koně, a až poté nastává vyhodnocování postupu masáže (**Stammer, 2007**). Důležité je, aby terapeut zjistil od trenéra nebo majitele, konkrétní zdravotní stav koně. Je vhodné, posoudit vizuální stav koně a sledovat jej při pohybu. Terapeut by měl zjistit, zda má kůň pohybové problémy, např. zkrácený krok, kulhání atd. O pohybu se musí přemýšlet jako o vlně. Pokud je na nějakém místě na těle koně sval stažený, pohybová vlna se přeruší (**Devries B., 2011**).

Poté se dosažitelné skupiny svalů systematicky hladí rukou, po celém těle. Po jemném prohmatání je tlak zvyšován ale nesmí překročit práh bolestivosti. Tímto postupem získá fyzioterapeut přehled o napětí svalů. Podle příslušného nálezu terapeut sestaví masážní techniku a postup. Podle Stammera je vhodné, aby byl kůň po masáži v klidovém režimu (**Stammer, 2007**).

## **Relaxační masáž**

Relaxační masáž uvolňuje stres a napětí těla. Tento druh masáže jemně manipuluje se svaly pomocí jemného tření, hnětení, efleráže, chvění, třesení a petrisáže (**Woulfe, no date**) popřípadě je využívána i komprese (**Hourdebaigt, 2012**). Hmaty jsou vykonávány v pomalém tempu s lehkým tlakem a působí jen na povrchovou část těla (Sedmík, 1995). Jedná se o bezbolestný způsob, jak uvolnit svaly a mysl (**Woulfe, no date**).

Relaxační masáž zahrnuje dva postupy: Relaxační masáž a masáž hlavy. Většinou jsou tyto dva postupy prováděny odděleně, ale masáž hlavy může doplňovat první postup. Při postupu u relaxační masáže je využíván jemný tlak. Tento druh masáže působí jen na nervovou

soustavu koně a využívá se zde čistě nervový reflex. Při masáži je kopírována páteř, což znamená, že se postupuje od krku, přes hřbet, kříž až po ocasní obratle (**Hourdebaigt, 2012**).

Právě prostřednictvím nervové soustavy působí relaxační masáž uklidňujícím způsobem. Odstraňuje únavu, utiňuje bolest a vyrovnává svalové napětí (**Kvapilík a kol., 1995**).

### **Masáž hlavy**

Při masáži hlavy jsou používány velmi jemné hmatové techniky. Síla tlaku, který masér vykonává je přizpůsobena anatomické struktuře (**Sedmík, 1995**).

Masáž hlavy je výborná pro rozpoznání duševního stavu koně. Při masáži této citlivé partie, zvláště u koně, je potřeba zjistit, zda si kůň na hlavu nechá šáhnout. Pokud ano, je zapotřebí dbát opatrnosti a používat masérské hmaty citlivě a s rozumem. Tento druh masáže nepřímou ovlivní celé tělo a působí zklidňujícím způsobem (**Hourdebaigt, 2012**).

### **Kondiční masáž**

Kondiční masáž podporuje regeneraci organismu během tréninkového období. Je vhodná i jako kondiční prostředek v přechodném období sportovce. Významná je i pro sportovní formu (**Abrahámová, 2006**) kdy připravuje sportovce k výkonu. Posiluje fyzickou i psychickou zdatnost těla. Věnuje se hlavně částím těla, které jsou pro daný sport nejdůležitější (**Sedmík, 1995**).

Poskytuje zpětnou vazbu o fyziologické stavu, tím napomáhá odhalit případné problémy dříve, než by mohlo dojít k jejich zhoršení. Při kondiční masáži se využívá postupová technika SEW, která zahrnuje jemné tření, efleráž, ždímání a technika WES. Ta zahrnuje ždímání, efleráž a jemné tření. Technika SEW se používá na začátku masáže pro zahřátí a technika WES se používá k ukončení hloubkové masáže. Tyto techniky jsou prokládány mačkáním, roztíráním, hnětením i kompresními hmaty. Kondiční masáž má přesný postup provedení (**Hourdebaigt, 2012**).

Dle Hourdebaigta je vhodné, u koní v intenzivním tréninku, používat tento druh masáže každý druhý den (**Hourdebaigt, 2012**).

### **Regenerační masáž**

Vyrovnává a obnovuje pokles funkčních schopností celého organismu (**Abrahámová, 2006**) Regenerační masáž je charakteristická tím, že odstraňuje únavu organismu

**(Kunčárová, 2014).** Únava je důsledkem určité práce, kterou tělo vykonává. Představuje tak obranou reakci organismu proti přetížení nebo vyčerpání **(Abrahámová, 2006).**

Regenerační masáž je zpravidla využívána po tréninku nebo závodech **(Hourdebaigt, 2012)** ale není vhodné ji používat ihned po provedené námaze **(Abrahámová, 2006).** Masáž je prováděna jemně, z důvodu podráždění tkání a nervových zakončení **(Hourdebaigt, 2012).**

Slouží jako prevence proti hromadění kyseliny mléčné, podporuje lymfatický oběh a urychluje regeneraci. Při této masáži se nejvíce využívá efleráž, jemné ždímání, hnětení prsty nebo palcem **(Hourdebaigt, 2012).**

### **Zahřívací masáž**

Tento druh masáže slouží k zahřátí sportovce a zlepšit tak přípravu organismu před výkonem **(Abrahámová, 2006).** Zahřívací masáž přivede více krve ke svalovým vláknům, tudíž je tkáň lépe zásobena kyslíkem a živinami. Je tak nezbytnou součástí tréninku, připravuje tělo na cvičení a minimalizuje tak riziko případného zranění **(Hourdebaigt, 2012).**

Někteří autoři však uvádí, např. Fradkin, že existuje málo vědeckých důkazů prokazující účinnost zahřívací masáže **(Boguszewski D., 2014)**

Dle Hourdebaigta neslouží tento druh masáže jako náhrada zahřívací práce **(Hourdebaigt, 2012).** Při zahřívací masáži se používají převážně hmaty jako třesení, ždímání a tepání, které mají stimulační účinek. Vše je proloženo efleráží. Rytmus hmatů je při této masáži rychlejší, nesmí však koně dráždit **(Hourdebaigt, 2012).**

### **Stresové body**

Stresové body jsou tzv. mikrospasmy postihující jen několik vláken ve svalovém snopci. Vyvolávají však křeč v celém svalu. Nejčastěji vznikají na počátečních šlachách **(Hourdebaigt, 2012).** Vzniklá křeč způsobuje hromadění tekutiny ve svalu, začne fixovat více svalových vláken a problém se prohlubuje **(Sychra, 2006).** Vlákná, která podepírají svalové vlákno postižené mikrotraumatem jsou více vysilována, pracují namáhavěji a ve větším rozsahu, což způsobuje poškození svalu a bolestivost **(Higginsová, 2013).**

Stresové body jsou u koní nacházeny na stejných místech pohybového aparátu. Při léčbě je používán tlak, který je vyvíjen přímo na stresový bod **(Sychra, 2006).** Přímému tlaku na stresový bod předchází důkladná masáž počáteční šlachy **(Hourdebaigt, 2012).** Tlakem na tato místa je dosaženo zvýšeného průtoku krve v tkáni, která je poté lépe okysličená a dochází k celkové relaxaci svalové tkáně **(Sychra, 2006).**

## **Spoušťové body**

Spoušťové body vznikají jako důsledek nadměrné námahy, přetěžování svalu nebo stresu. Vznikají na místech, kde dochází k mechanické zátěži nebo poruchám oběhu **(Vychodilová a kol., 2015)**. Při stažení jednotlivých snopců svalových vláken vznikne na postiženém místě bulka. Postižená oblast je málo prokrvená a nemůže tak dojít k samovolnému rozpuštění spoušťového bodu **(Stammer, 2007)**.

Některé svaly jsou ke vzniku těchto bodů náchylnější. Aktivní spoušťové body jsou zdrojem bolesti, která se projevuje na jiném místě, než se nachází zdroj bolesti **(Vychodilová a kol., 2015)**. Aktivní spoušťové body postihují převážně oblasti svalů stabilizující klouby končetin. Tyto svaly jsou nejvíce zatíženy při tlumení nárazů, proto u těchto svalů hrozí riziko přetížení **(Stammer, 2007)**. U latentních bodů dochází k aktivaci při nadměrné zátěži, přetěžování, úrazů nebo podchlazení svalu **(Vychodilová a kol., 2015)**.

Spoušťové body jsou velmi citlivé na dotek a snadno se poddávají tlaku **(Hourdebaigt, 2012)**. Technika odstranění spoušťových bodů zahrnuje tlak palců nebo prstů na postižené místo. Tlak způsobí ischemii místa a po uvolnění tlaku dochází k jeho prokrvení. Krev oblast prohřeje a stimuluje metabolické procesy. **(Porter, 1998)**. Po uvolnění spoušťového bodu je používána drenáž a následné prokrvení celého svalu **(Hourdebaigt, 2012)**.

### **2.4.2 Tellington TTouch**

#### **Historie**

Průkopníkem metody Tellington Touch je Linda Tellington-Jones. Tellington metoda vznikla jako systém, který umožňuje lidem hlubší vztah se zvířaty. Vyvinula se v roce 1970 a je známá pod jménem TTEAM. V roce 1980 začala L.T. Jones rozvíjet a prohlubovat tuto techniku **(Tellington-Jones, no date)**.

Hlavní průlom této metody nastal v roce 1983, kdy L.T. Jones provedla na klisně jemné Faldenkraisovy pohyby. Klisna, která měla problémy při dotýkání, hlazení či sedlání se po terapii zklidnila a poddala se. Majitelka klisny nadále pokračovala v jemných dotycích a klisna postupně změnila své chování. L.T.Jones začala provádět krouživé pohyby s rozdílným tlakem a různým držením ruky. Její sestra Robin dokumentovala její postup čímž postupně vznikly doteky TTouch **(Tellington-Jones, 2008)**.

## Význam a využití

Metoda, kterou vytvořila L.T. Jones ovlivňuje pohyb a chování zvířat, zlepšuje jejich výkon i zdravotní stav. Dokáže zvýšit schopnost učení zvířete a jeho ochotu přijmout vše jen za pomoci jemných krouživých **doteků (Tellington-Jones, no date)**.

Při provádění systematických krouživých pohybů se řízeně ovlivňuje nervový systém koně. Takováto podpora nervového systému pozitivně ovlivňuje koordinaci pohybu koně a rozvíjí tak jeho sebejistotu. Techniku, kterou L.T. Jones vyvinula je možné použít při různých problémech jak pohybového aparátu, tak i psychického stavu jako je například ztuhlost v oblasti zad, vysoké držení krku, nejistota v pohybu a jeho špatná koordinace či potíže při nástupu auta **(Bayleyová, 2006)**. Krouživé pohyby Ttouch prokazatelně napomáhají hojení ran, které zrychlují jejich zacelení. Využití najdou i u onemocnění kloubů, jako je spondylóza, artróza, nemoci páteře či kyčlí, kde tyto doteky ulevují zvířeti od bolesti **(Tellington-Jones, 2008)**.

Dle výzkumu, kde byl zkoumán vliv doteku TTouch vs. masáže zjistili, že u koní, na kterých byl aplikován dotek Touch došlo ke zlepšení uvolněnosti šije a ke snížení agresivity koně na rozdíl od koní, u kterých se použila masáž nebo odpočinek. Barbary Padalino, PhD, která je pracovníkem na University of Bari Aldo Moro Veterinary School, v Bari v Itálii, uvádí, že tento spokojený stav myslí zlepšuje pohodu koně i vztah mezi koněm a člověkem. B. Padalino ve svých závěrech uvádí výsledky ukazující, že dotek Ttouch byl u jezdeckých koní pozitivně přijat bez vyvolání agresivního chování. Také uvádí, že je zapotřebí dalších studií, které by lépe pochopily účinky Ttouch v rámci endokrinních a fyziologických parametrů **(Leste-Lasserre, 2013)**.

V institutu v Coloradu vědci zjistili, že dotek Ttouch, aktivuje všechny čtyři druhy mozkového proudění, což má za následek zvyšující se schopnost učení. Dle výzkumu, který byl prováděn u lidí, se ukázalo že tento vzor mozkového proudění znamená ideální stav mozku pro učení **(Tellington-Jones, 2008)**.

## Doteky Ttouch

Dotek Ttouch se provádí jako 1 a ¼ kroužku. Doteky nemusejí být prováděny perfektně, důležité je, aby ruka a prsty byly uvolněné a pohybovali kůží. U této metody je používán velmi jemný tlak pro aktivaci nervových drah a hormonů. Využívají se tři různé tlaky, které terapeut přizpůsobuje podle reakcí zvířete. Doteky jsou prováděny špičkami prstů, plochou prstů i plochou celé dlaně **(Tellington-Jones, 2008)**.



Terapie končetin je prováděna systematickou prací obou rukou, zahrnující klouzavý pohyb nebo překřížování rukou po končetině. Při každé terapii je nutné koně prohlédnout a seznámit se s aktuálním stavem zvířete **(Bayleyová, 2006)**.

### **Obláčkový levhart**

Patří mezi základní dotek. Tento dotek je využíván, pokud má kůň problémy se zatuhlým hřbetem. Odbourává bolest a přecitlivělost svalů. Zvyšuje sebevědomí koně a zmírňuje stres **(Bayleyová, 2006)**.

### **Ležící levhart**

Slouží k prohloubení vztahu mezi člověkem a zvířetem. Pozitivně působí na zatuhlé a namožené svaly a zmírňuje stres **(Tellington-Jones, 2008)**.

### **Dotek mývala**

Tento dotek je používán zejména na hlavě koně a na citlivých a oteklých místech. Dotek na hlavě slouží ke zbavení strachu a bojácnosti z doteku. Dotek mývala prokrvuje tkáň při vzniklých otocích, čímž dochází k jejich ústupu **(Tellington-Jones, 2000)**.

### **Dotek krajty**

Dotek krajty je využíván na končetinách. Zlepšuje jejich prokrvení, pohyblivost, rovnováhu a kvalitu pohybu končetin **(Tellington-Jones, 2008)**

### **Dotek chobotnice**

Je další dotek používaný na končetinách. Pozitivně působí proti klopýtání koní a zlepšuje koordinaci. Zlepšuje vnímání končetin, kůň si je lépe uvědomuje a jeho pohyb je prostornější a uvolněnější **(Tellington-Jones, 2000)**.

### **Olíznutí kravským jazykem**

Tento dotek se provádí pomalým a táhlým pohybem přes celé tělo. Je vhodný ke zlepšení povědomí o těle, k jeho prokrvení a uvolnění **(Tellington-Jones, 2008)**. U koně tento dotyk napomáhá procítit spojení mezi hřbetem a břichem **(Tellington-Jones, 2000)**.

## **Práce na uších**

U kořene ucha se nachází trojitý ohříváč, známý také jako meridián tří zářičů, ten ovlivňuje dýchací, zažívací a reprodukční systém. Přejíždění od kořene ke špičce ucha uklidňuje koně při šokovém stavu (**Bayleyová, 2006**). Při úrazu, nebo pokud je zvíře v šokovém stavu, stabilizuje tento dotek jeho krevní oběh. Kladně tak působí na uvolnění stresovaného zvířete (**Tellington-Jones, 2008**).

## **Práce s hubou**

Oblast pod horním pyskem a na dásních je spojena s centrem emocí mozku. Masáž metodou Ttouch v oblasti čelisti pomáhá v případech, kdy kůň kouše, při nervozitě nebo obrušování zubů. Slouží i jako příprava pro udidlo nebo odčervovací pastu (**Bayleyová, 2006**). Masíruje se vnější i vnitřní část huby koně. K těmto dotekům se řadí i práce s nozdrami, která usnadňuje koni dýchání (**Tellington-Jones, 2000**).

### **Práce s ocasem a hřívou**

Tyto doteky slouží ke zbavení strachu, nejistoty i agresivity, využívá se i jako rehabilitace při problémech s páteří (**Tellington-Jones, 2008**). U koní napomáhá ke snížení strachu z pohybů za sebou, problémech se hřbetem nebo při neklidném švihání ocasu při jízdě (**Tellington-Jones, 2000**). Krouživé pohyby ocasu zlepšují uvolnění a snižuje napětí zádě (**Bayleyová, 2006**). S ocasem se pracuje v pomalých kruzích na obě strany. Práce s hřívou slouží k uvolnění krku a šíje (**Tellington-Jones, 2000**).

## **Práce s nohama**

Při cvičení s nohama koně je prováděno kroužení v rámci rozsahu, který je koni příjemný. Kůň při používání krouživých doteků nabude lepší citlivosti v končetinách. Krouživé pohyby nohou jsou vhodné jako nácvik pro koně, kteří nechtějí zvedat nohy při kování. Navíc si kůň začne lépe uvědomovat své končetiny, tudíž i koordinaci celého těla, získá lepší rovnováhu a pružnější chody. Pokud je kůň postižen artrózou není vhodné zvedat nohy příliš vysoko. Výška zvednutí nohy závidí na pohybových možnostech koně (**Bayleyová, 2006**).

## **Zdvihání hřbetu**

Při zdvihání hřbetu je patrné prohlubování dýchání a uvolnění břišních svalů. Tento dotek je vhodný u nervózních zvířat, při potížích se ztuhlým hřbetem či bolestmi páteře (**Tellington-Jones, 2008**). Zdvihání hřbetu najde uplatnění u koní s měkkým hřbetem (**Tellington-Jones, 2000**).

## Wrapování

Tato metoda začala být součástí TTouch před více jak 25 lety. Body wraps doplňuje cvičení a práci ze země. Tělo koně přijímá vnější podněty a integruje je v rámci buněčné úrovně **(Hood, Pretty, 2011)**. Zlepšuje sebeovládání, rovnováhu a koordinaci těla koně Tato metoda má dlouhotrvající efekt. Pokud tělo koně přijme pomocí Body wrap nový pohybový vzorec, je zachován i bez jejich použití. Koně tak i nadále těží z efektu Body wraps i bez další aplikace

Metoda využívá bandáže různé šíře ve více variačních sestavách na těle koně.

**(Hood, Pretty, 2011)**. Díky pružnosti udržují konstantní spojení s tělem koně a ovlivňují tak proprioreceptivní systém **(Hood, no date)**. Proprioreceptory slouží k přijímání informací o poloze jednotlivých částí těla v daném okamžiku a v daném prostoru **(Reece, 1998)**.

### 2.4.4 Protahování a pilates

#### Význam a využití

Pilates je systém cvičení, která zvyšují stabilitu jádra trupu, síly a slouží k uvědomění si vlastního těla. Tyto cviky napravují nerovnováhu a vyrovnávají tělo zevnitř ven. Zlepšuje tak držení těla, které pak dokáže dosáhnout rovnováhy mezi pevností a pružností a zmírnit svalová napětí v těle **(Higgins, 2009)**. Tyto cviky, které zesilují střed těla, zesilují hřbet, který je poté schopný nést jezdce. Procvičováním tak napomáhá udržet koně silného a pružného **(Higginsová, 2013)**.

Protahovací cvičení slouží ke zlepšení ohebnosti **(Bayleyová, 2006)** uvolňují kloubní pouzdra a navozují tak pocit uvolněnosti **(Hourdebaigt, 2012)**. Podle Loving je po práci vhodné zapojit tato cvičení, protože zlepšují pružnost měkkých tkání a zároveň zvyšují pohybový rozsah kloubů **(Loving, 2004)** a chrání před natažením vazů. Zlepšení elasticity vazů, šlach a svalů, zajišťuje snazší, kontrolovanější, volnější a rychlejší pohyb, čímž se zlepšuje i celková koordinace pohybů koně **(Hourdebaigt, 2012)**.

Svaly, které jsou krátké a stažené napínají vazy, táhnou za klouby a šlachy, čímž tak zvyšují riziko vzniku poranění. Pokud dojde k poškození svaloviny kůň se vysiluje a je zapotřebí nákladného léčení. U staženého svalstva dochází k poranění často a velmi snadno. Stažený sval se plně nenapne tak, že nadměrný tah působí převážně na šlachy. Protahovací cviky slouží tedy jako prevence před těmito poraněními **(Higginsová, 2013)**.

Studie ukazují příznivé účinky protahování, zakládající se na mechanických vlastnostech svalů, které potenciálně snižují riziko jejich poranění **(Frick, 2010)**.

Ve studii kde bylo zahrnuto 18 jízdářských koní, kteří byli na podobné úrovni výkonu zjišťovaly, zda se při pravidelném protahování změní délka kroku a rozsah pohybu v klusu. Byly vytvořeny tři skupiny. Koně v první skupině byly protahovány 6x týdně, v druhé skupině 3x týdně a v poslední skupině nebyly protahovány vůbec. Všechny subjekty výzkumu byly 10 minut pohybovány před tím než bylo započato protahování. To bylo aplikováno jen na končetiny koně. Léčebný režim trval 8 týdnů a měřilo se každé 2 týdny.

Měření délky kroku a rozsahu pohybu bylo zaznamenáváno na kameru. Výsledky byly zaznamenávány pomocí softwaru, který analyzoval dvojrozměrný pohyb. Měření probíhalo ve čtyřech opakováních v klusu na ruce, aby bylo možné posoudit přirozený pohyb koní. Ve studii bylo zohledněno počasí i individuální chování koní.

Výsledek studie ukazuje, že délka kroku se u skupin výrazně nelišila. Výsledky u rozsahu pohybu u skupin se však výrazně lišil. Nejvýraznější změny zaznamenali u koní, kteří měli zařazení protahování 6x do týdne. Rozsah pohybu byl u nich nižší než u ostatních skupin.

U koní, kterých končetiny protahovali 6x týdně, je možné, že mohli trpět zvýšenou ztuhlostí svalů. Protože Faulkner et al., 1993, uvádí, že při excentrické kontrakci může dojít k nástupu bolesti svalů. Cílem bylo prodloužit zkrácené tkáně ve snaze zvýšit rozsah pohybu ale u těchto koní mohlo dojít k bolesti svalů z důvodu častého protahování, protože svaly neměly možnost vrátit se zpět a přizpůsobit se. Z toho vyplynulo, že protahování každý den, nemusí být pro koně vhodné a je lépe zařadit protahování 3x do týdne **(Rose a kol., 2009)**.

### **Kdy se používá protahování**

Protahovací cviky jsou používány pouze pokud je kůň zahřátý, jinak je možné, že by mohlo dojít k poranění nebo poškození svalů, šlach nebo vazů, které nebyly prohráty **(Hourdebaigt, 2012)**. Tyto cviky, které jsou používány před zátěží neprohřejí svaly, nezabrání jim tak před poraněním ani nezlepší výkon koně **(Stammer, 2007)**.

Pokud kůň trpěl poraněním, které souviselo s klouby, vazy nebo pokud prodělal chirurgický zákrok, je třeba rada veterináře, který určí kdy zařadit protahování do tréninkového programu **(Hourdebaigt, 2012)**.

Dle prováděných studií, je velmi vhodné používat protahování po tréninku, pro snížení svalové únavy a bolestivosti měkkých tkání **(Frick, 2010)**.

Existují dva typy protahování, pasivní a aktivní. Pasivní protahování je prováděno s pomocí člověka. Kůň musí být uvolněný, aby bylo dosaženo kvalitního protažení **(Higgins, 2009)**. Pasivní protahování je u koní nejvíce využíváno z toho důvodu, že je ovládní pohybu a polohy dobře ovlivnitelné člověkem **(Frick, 2010)**.

Aktivní protažení je prováděno pod sedlem nebo na lonži. Zatímco se svaly smršťují dochází tak k jejich protažení. K aktivnímu protažení patří kruhy, ustupování na holeň, obraty, práce na kavaletách aj. (Loving, 2004). Možné je i protahování s pomocí mrkve (Higgins, 2009).

### **Jak se používá protahování**

Při natahování končetin je vyvíjen plynulý, netrhavý pohyb (Loving, 2004). Když je protahovaná část těla koně napjata na maximum, měla by tak vydržet alespoň 5-15 vteřin, aby se uvolnila svalová vlákna před tím, než se končetina znovu o kus protáhne (Higgins, 2009). U některých koní je lépe začít s jemnějším protahováním, a to jen do 75%-80% z maximální možnosti protahované partie. Cvičení by nemělo překročit více jak 3 minuty na jednu partii, aby nedošlo ke spuštění napínacího reflexu způsobovaného přetížením tkáně (Hourdebaigt, 2012).

Dle Higginsové je vhodné protahovací cviky provádět čtyřikrát až pětkrát týdně, a to po dobu tří měsíců, aby byl výsledek na stabilitu jádra trupu účinný. Pro zvýšení pozitivních účinků protahování je nutné provádět je alespoň třikrát do týdne. (Higginsová, 2013).

### **Typy protahování:**

#### **Cviky na protažení krku**

Hlavním cílem tohoto cvičení je napnout kohoutek, hřbet a krk koně. Zvýšit stabilitu svalstva horní linie těla, sílu břišních svalů a zlepšit pružnost hřbetu. Neméně důležitá funkce je i zvýšení stability jádra trupu (Higginsová, 2009). Patří sem laterální protažení, protažení při flexi krku a při extenzi krku (Hourdebaigt, 2012.) Laterální flexe zlepšuje pružnost krku. Je vhodný pro koně, kteří nesou vysoko nasazený krk. Extense krku je vhodná pro uvolnění svalů po práci, hlavně pro koně, kteří mají krátký a stažený krk (Higgins, 2009).

#### **Cviky na protažení předních a zadních končetin**

U protažení předních končetin dochází k protažení a uvolnění svalů (hřbetní, trapézové, prsní či hrudní svaly), natahovačů (zápěstí, prstů), zvedačů (ramenní zvedač hlavy). Končetiny se protahují dopředu a nahoru tzv. protažení extenzorů plece, dozadu v úhlu 90° tzv. protažení flexorů. Protažení předních nohou je zakončeno protažením spěnky, které pozitivně ovlivňuje vazivové struktury v dané části končetiny (Hourdebaigt, 2012).

Protahování zadních končetin uvolňuje hýžd'ový a dvojhlavý sval, svaly hamstringu, břišních svalů, svalu kyčelního atd. Končetina se zvedá dopředu, popřípadě i mediálně nebo vzad (**Hourdebaigt, 2012**).

K těmto cvikům lze přiřadit i rotaci končetin, které se provádí rotačními pohyby ve spěnkovém, karpálním, korunkovém kloubu. Provádí se i u zadních končetin např. u kyčlí. Rotační pohyb nesmí přesáhnout fyziologickou pohyblivost kloubu (**Bayleyová, 2006**).

### **Protážení hřbetu**

Provádí se zdvihem břicha za pomoci dlaní, kdy nastane vyklenutí hřbetu (**Loving, 2004**). Tento cvik je možné provést i pomocí tlaku na reflexní body. Zlepšuje se tak pružnost a flexibilita hřbetu (**Higgins, 2009**). Tlakem na svaly kolem páteře je vyvolán opačný efekt (**Loving, 2004**).

### **Protážení ocasu**

Ocas se protahuje do stran při současném tlaku na hrudní koš i dozadu, při použití celé váhy těla člověka (**Higgins, 2009**). Při protahování dochází k pocitu uvolnění, ke zlepšení pohyblivosti a kondice koně (**Hourdebaigt, 2012**).

## **2.4.5 Dornova metoda**

### **Historie**

Dornova metoda je pojmenována po Dieteru Dornovi, majiteli pily v Lautrachu, který tuto techniku rozvinul (**Märtl, 2006**). Přivodil si blokádu páteře, proto vyhledal sedláka, který byl známý tím, že dokázal napravovat chybná postavení kloubů lidem a zvířatům, zejména pak koním

Dieter Dorn byl ohromen účinkem a začal se o tyto techniky zajímat a muž, který mu pomohl od jeho problému, panu Dornovi ochotně ukázal hmaty, které využíval (**Dunová et al., 2016**). Po smrti sedláka, začal podobnou cestou pomáhat lidem a intuitivně rozvíjel tuto techniku i sám Dieter Dorn (**Märtl, 2006**). Žáci, které učil, po něm nazvali terapii Dornova metoda (**Dunová et al., 2016**). Dornova metoda byla rozšířena i do některých afrických zemí (**Märtl, 2006**).

Do České Republiky byla metoda přivezena MgA. Zuzanou Prouzovou a spolu s Josefem Purým ji zde začali vyučovat (**Dunová et al., 2016**).

## Význam a použití

Dornova metoda je jemná manuální terapie pomocí které terapeut navrácí klouby a obratle do původní polohy bezpečně a na milimetr přesně (**Raslan, 2004**). Při práci s klouby dochází i k uvolnění okolní tkáně, fascie, které vykazovala známky napětí a citlivosti (**Dunová et al., 2016**). Vyrovnává statiku těla a pomáhá od bolesti pohybového aparátu (**Märtl, 2007**) i psychických bloků a obnovuje energii v těle (**Raslan, 2004**).

Pomocí této metody jsou rovnány rotace kyčelních kloubů, nerovnosti páteře, skoliózy páteře, vyhrzlých plotének aj. Posunuté obratle mohou bránit inervaci některých orgánů. Po srovnání obratlů do fyziologické polohy dochází u některých jedinců ke zlepšení problémů se žaludkem, astmatem, migrénami, bolesti ramen, mravenčením končetin aj. (**Muziková, 2012**). Léčí příznaky i příčiny problému pohybového aparátu (**Raslan, 2004**).

Terapie pomocí Dornovy metody probíhá za pohybu tudíž se do činnosti zapojují i svaly pohybového aparátu. Svaly tak nevytvářejí ochranu, aktivně spolupracují a umožňují terapeutovi přesnou manipulaci s tělem (**Dunová et al., 2016**). Cíleným tlakem na dané místo je kloub nebo obratel napravován zpět do své původní polohy (**Muziková, 2012**). Dornova terapie využívá jemného tlaku bez trhavých pohybů, které tak mohu narušit tkáňovou strukturu nebo strukturu kloubu (**Raslan, 2004**). Terapie je celostní a má svůj přesný postup. Hmaty by neměly být během terapie vynechávány, protože každý má své opodstatnění. Pokud je hmat vynechán snižuje se tak účinek terapie (**Dunová et al., 2016**).

Rozdíl v terapii mezi lidmi a zvířaty je v celkové metodice provedení a hmatech shodné. Jen provedení tlaku a pohyb ošetřovaného je rozdílný. Rozdíl metodiky nacházíme i mezi různými druhy zvířat, kde záleží na jejich velikosti. Terapie bude jiná u malých šelem malých a velkých býložravců (**Dunová et al., 2016**).

Terapie je vhodná pro všechny typy koní. Pokud je však problém starší obtížněji se napravuje (**Muziková, 2012**).

## Nejčastější nemoci opěrného aparátu a využití Donovy metody:

### Kolize spinálních výběžků (kissing spine)

U tohoto onemocnění jde o zbytnění horních částí trnových výběžků (**Švehlová, no date**) Na trnových výběžcích jsou patrné deformity, navzájem se dotýkají nebo srůstají (**Dunová et al., 2016**). Stav tohoto onemocnění je nevratný a má tendenci se postupně zhoršovat. Kissing spine obvykle postihuje 13.-18. hrudní obratel (**Švehlová, no date**).

Ošetření Dornovou metodou je možné použít u lehčích stupňů poškození, u těžších stupňů pomůže jen uvolněním fascie. Nedokáže však odstranit patologické změny. Vždy je nutná veterinární péče **(Dunová, 2016)**.

### **Spinální ataxie**

Nazývaná také jako wobblerův syndrom je soubor příznaků, které se projevují poruchou koordinace končetin, těla nebo hlavy **(Dunová et al., 2016)**. Příčinou je vznik asymetrických kloubních výběžků krčních obratlů, které se dotýkají oblasti míchy. Tlačí tak míchu, čímž ji nenávratně poškozují. Projev této nemoci může nastat až po pádu nebo výrazném ohnutí krku koně **(Bláhová, 2011)**.

Po doporučení veterinárního lékaře a po ukončení léčby je možné použít Dornovu metodu. Při terapii se zkontroluje poloha kostí v kloubním spojení, popřípadě se uvolňují spasmy, které kompenzují ztrátu koordinace koně. Dornovu metodu lze využít jen v tom případě, kdy je ataxie v rané fázi **(Dunová et al., 2016)**.

### **Laminitida (schvácení kopyt)**

Schvácení je onemocnění koňských kopyt, které vzniká snížením průtoku krve vlásečnicemi v kopytní škáře v oblasti kopytních lístků. Ty následně odumírají a rozvolňují se spoje mezi lístky škáry a pokožky **(Švehlová, no date)**.

Dornovu metodu lze použít u chronického schvácení, kdy napomáhá ulevit přetíženým partiím **(Dunová et al., 2016)**.

### **Podotrochlóza**

Podotrochlóza je degenerativní onemocnění střelkového aparátu **(Švehlová, no date)**. V důsledku přetížení tohoto aparátu vznikají na střelkové kosti drobná opotřebení a kostní výrůstky, které dráždí šlachy hlubokého ohýbače. Tím dochází k poškození šlachových vláken **(Zakopal et al. kol.)** Střelková kost se začne přetvářet a ztrácet chrupavku na kloubních spojeních. V místě dráždění šlachy ohýbače pak může dojít ke srůstům se střelkovou kostí **(Dunová et al., 2016)**.

Protože podotrochlóza může vzniknout i následkem posunutí kostí, je vhodné ji zařadit mezi preventivní ošetření. Pokud je kůň postižen akutním stádiem podotrochlózy, využívá se Dornova metoda až po odeznění akutních příznaků. Při těžším stádiu onemocnění lze touto metodou koni ulevit a zmírnit rychlost změny škáry kopytní **(Dunová et al., 2016)**.



### **Proximální fixace pately**

Při tomto onemocnění dochází k zaklesnutí česky v kolenním kloubu z důvodu zachycení vnitřního českového vazů (**Dunová et al., 2016**). Pokud však k tomuto jevu dojde i při pohybu koně, není schopen koleno ohnout a normálně chodit. (**Švehlová, no date**).

Pomocí Dornovy metody jsou rovnány kosti a klouby do fyziologické polohy, tím nejsou nadměrně zatěžovány ostatní části těla. V tomto případě hlavně zádě. Tímto tak lze předejít proximální fixaci česky (**Dunová et al., 2016**)

### **Špánek hlezenního a kroužek korunkového kloubu**

Špánek je pojmenování pro osteoartrózu v hlezenním kloubu, kroužek pro osteoartrózu v korunkovém kloubu. Osteoartrózou však může být postihnut jakýkoliv kloub v těle (**Dunová et al., 2016**). Artróza je degenerativní onemocnění kloubní chrupavky. Kloub, který je postižen artrózou je bolestivý a jeho pohyblivost je omezená (**Švehlová, no date**).

Za vznik osteoartrózy mohou i posuny kostí, kdy je kloubní chrupavka nerovnoměrně zatěžována. Tomuto onemocnění lze tedy předejít pomocí Dornovy metody, kdy jsou kosti a klouby srovnávány do původní polohy. Dornova metoda napomáhá koním postižených osteoartrózou k lepšímu a snadnějšímu pohybu, uvolněním stažených fascií kolem kloubu (**Dunová et al., 2016**).

## **2.4.6 Baňkování**

### **Historie**

První zmínky o baňkování lze nalézt z roku 3300 př.n.l. v Mezopotámii. Baňkování bylo využíváno hlavně v Egyptě, kde byly první zmínky nalezeny ve veterinárních papyrech z let 2200 př.n.l. (**Dunová et al., 2016**). Tzv. Ebersův papyrus z let 1550 př.n.l. obsahuje lékařské poznatky, kde je popisováno krvácení vyvolané přiložením baněk (**Šos, 2010**). Také v Indii byly dochovány poznatky o baňkování z ájurvédské medicíny. Nejstarší lékařské spisy z Indie pocházejí z roku 1500 př.n.l. Baňkování bylo používáno též v Řecku. Symbol baňky byl zde využíván jako symbol lékaře. Tento postup léčby dopodrobna popisuje Hippokrates (**Dunová et al., 2016**).

V dobách našeho letopočtu se o baňkování zmiňovali lékaři jako Celsus, Galénus nebo Paracelsus (**Abele, 2006**). V 16. století v Evropě byla tato metoda hojně rozšířena. Využívány byly různé duté předměty, např. kravské rohy, tykve či bambus. Dnes je terapie baňkováním využívána jen léčiteli alternativní medicíny, avšak v 19. století ji provozovala řada významných

lékařů té doby (**Dunová et al., 2016**). Např. Bernhard Aschner (1833), který se věnoval experimentální chirurgii mozku (**Abele, 2006**).

### **Význam a využití**

Baňkování je řazeno mezi alternativní metody jako je akupunktura, moxování, aromaterapie aj. (**Šos, 2010**). Tato speciální masážní metoda využívá působení tahu na okolní tkáň. Lze tak odstranit nebo zmírnit bolesti kloubů a zad (**Kunčárová, 2014**). Baňkování je účinné při léčbě migrén, onemocnění dýchacího ústrojí, hypertenzi atd. Podle Abela je baňkování jednou z nejúčinnějších léčebných metod, který dokáže efektivně odstranit bolesti zad (**Abele, 2006**).

Na místě, kde byla baňka přiložena dochází k prosáknutí krve přes stěnu cév. Krevní částice, které se dostaly mimo cévy, dráždí receptory v kůži a podkoží. Tělo na toto podráždění reaguje zvýšeným tokem lymfy a prokrvením. Dochází tak k aktivním procesům, které vedou k následnému uzdravení (**Dunová et al., 2016**).

Smyslem této terapie je přikládání vypouklých skleněných nádob na postižené místo. Před přiložením jsou nádobky nahřáty pomocí plamene, vznikne tak podtlak, který umožní přisátí na pokožku. Místo skleněných baněk je možné použít i baňky vakuové s pumpičkou, silikonové nebo gumové (**Kunčárová, 2014**).

### **Mechanické účinky**

Svalové spasmy (křeče) ovlivňují i vzdálená místa na páteři. Pokud dojde k chybnému postavení, byť jediného obratle, je ovlivněn stav celé páteře. Drážděním tkáně vzniká otok, který utlačuje nervy a cévy. Pomocí baňkování dochází k uvolnění fascie, která obaluje šlachy a svaly, a kloubních spojení, ovlivňující rozsah pohybu (**Dunová et al., 2016**).

### **Metabolické účinky**

Baňkování pod tlakem pozitivně ovlivňuje metabolismus tkání, oběh krve, lymfy a pomáhá odstraňovat toxické látky usazené v těle (**Šos, 2010**). Škodlivé látky jsou uloženy v tukové tkáni. Při vysoké koncentraci těchto látek (močovina, soli, žlučové kyseliny aj.), není tělo schopné je spontánně vyloučit. Baňkování tak napomáhá nastolit rovnováhu v životních procesech (**Dunová et al., 2016**).

## **Reflexní účinky**

Podle Abela má každý vnitřní orgán na zádech přiřazenou krevní a podkožní oblast, které jsou nazývány reflexními zónami (**Abele, 2006**) Reflexní zóny jsou přiřazovány k orgánům už v počátečním vývoji organismu (**Dunová et al., 2016**).

Přiložením baněk na tyto zóny dochází k ovlivnění daných vnitřních orgánů. Toto působení lze vysvětlit reflexním obloukem nervového spojení mezi kůží a orgány. Fungování reflexních oblouků zkoumali lékaři i maséři, např. Head McKenzie, 1889 (Headovy zóny), von Staa a Hansen, 1938, Theirich, 1950 atd. (**Abele, 2006**).

## **Baňkování koní**

Baňkování u koní, závisí na délce srsti. Provádí se u koní, kteří mají letní srst. Pokud je baňkovan kůň, který má zimní srst, jsou místa přiložení vyholena. Podle Dunové, je třeba koně s takto vyholenou srstí dekovat, protože se poruší jeho přirozená termoregulace.

Baňky jsou u koní přikládány přímo nad trnový výběžek obratle, nebo před a za postižený obratel. Přiložení závisí na tom, jestli je obratel vystouplý nebo propadlý. Vše se provádí za současného řízeného pohybu koně.

Baňky přiložené na měkké svalové partie slouží k uvolnění napětí ve svalech. Při tomto způsobu baňkování není nutný řízený pohyb koně (**Dunová et al., 2016**).

## **2.5 Sportovní odvětví a důsledky na pohybový aparát koní**

Do jakéhokoliv sportovního odvětví, je nutné vybírat koně podle tělesné stavby a psychických predispozic. Při výběru záleží, jaký sport bude kůň v budoucnu vykonávat (**Dušek et al., 2001**). Každá sportovní aktivita je pro koně fyzickou zátěží. Mohou proto vznikat různé problémy pohybového aparátu (**Dunová et al., 2016**) Proto je u koní vhodné už v počátečních výcvikových lekcích postupovat pomalu a systematicky. Podle Duška zásadních chyby ve výcviku koně ovlivňují jeho schopnost na celý život (**Dušek et al., 2001**)

## **Parkur**

V parkurových disciplínách překonává jezdec s koněm soustavu překážek, které musí překonat v co nejrychlejším čase bez toho, aby byla některá z překážek shozena. Úroveň a složitost parkuru se odvíjí od zkušenosti koně i jezdce (**Dušek et al., 2001**).

V tomto druhu sportu je tělo koně nejvíce zatěžováno ve cvalu, v odrazech

a doskocích (**Poláková, 2012**). Při odskoku jsou nejvíce namáhány svaly, šlachy a vazy zádě. Při doskoku to jsou svaly, šlachy a vazy předních končetin, prsní svaly, hřbet a krk. Ztuhlé mohou být i svaly kříže a postranní svaly hřbetu (**Hourdebaigt, 2012**).

V rámci kosterních změn dochází k blokádam bederních a krčních obratlů, popřípadě ke zlomeninám (**Dunová et al., 2016**). Při prudkých otočkách nebo špatném odskoku může dojít i k bolestivosti lumbosakrálního spojení, (**Poláková, 2012**). Důvodem je zachycování sil vytvořených pohybem nebo otřesy při skákání, které vytvářejí hrudní končetiny (**Higginsová, 2013**).

### **Drezura**

Cílem drezury je vykonat na drezurním obdélníku naučenou sestavu, kde musí kůň a jezdec prokázat určitou míru jezdeckého umění. Drezurní úkoly jsou rozděleny dle obtížnosti (**Dušek et al., 2001**).

U drezurního koně je namáháno celé tělo. Nejvíce jsou kladeny nároky na zád' koně. Napětí se může objevit v oblasti hřbetu, kyčlí, kolen a hlezen. Při stranových pohybech dochází k napětí v prsou, plecích, kyčlích a na končetinách (**Hourdebaigt, 2012**). K těmto problémům dochází nejvíce při nepřiměřeném tlaku, který je na koně vyvíjen. Používání násilných technik nebo nešetrně použité pomůcky (**Dunová et al., 2016**).

### **Všestrannost (military)**

Závody všestrannosti zahrnují 3 části do kterých patří parkurové, drezurní a terénní zkoušky (**Dušek et al., 2001**).

Při všestrannosti jsou namáhány všechny partie koňského těla. Časté jsou zde kontraktury (zkrácení svalu) a záněty, často vznikají i stresové body na krku, hřbetu, lopatkách a zádi koně (**Hourdebaigt, 2012**). Rizika jsou zde spojena s drezurou a parkurem. Vyskytují se zde různá zranění především končetin s menšími i fatálními následky (**Dunová et al., 2016**).

### **Vytrvalost**

Při distančních jízdách se ve stanoveném čase překonává určitá vzdálenost. Vzdálenosti bývají v rozmezí 30 -160km. Na kontrolních místech rozmístěných po trati jsou koním kontrolovány dechové a tepové frekvence. Cílem je urazit trať za určitý čas, kdy kůň musí na konci závodu vykazovat normální tepové a dechové frekvence (**Loving, 2004**).

Vytrvalost přináší rizika dehydratace, elektrolytická disbalance a vyčerpání. Tato rizika mohou vést až k syndromu vyčerpaného koně. Nadměrná únava způsobuje poškození

pohybového aparátu koně. Naproti tomu bolestivý pohybový aparát urychluje únavu. Kůň více klopýtá a unavené svaly, šlachy a vazy nepohlcují otřesy. Dochází k narušení chrupavek či k fatálním zlomeninám kostí (**Loving, 2004**) a vznikají svalová napětí v celém těle (**Hourdebaigt, 2012**). U koní, kteří jsou ježděni ve vytrvalosti často vzniká tzv. syndrom tying – up (svalové křeče) (**Loving, 2004**).

### **Western**

Mezi westernové ježdění je zahrnuto několik disciplín jako reining (westernová drezura), cutting (oddělování dobytčat), Barrel-racing (rychlostní obíhání barelů), calf-roping (chytání telete do lasa), team penning (skupinové chytání telete do lasa) nebo steer-wrestling (položení dobytčete). Každá z těchto disciplín zahrnuje náročné prvky, mezi které patří například rychlé obraty a zastavení (**Hourdebaigt, 2012**).

U tohoto sportu nejvíce namáhají pohybový aparát rychlé starty, ostré obraty a prudká zastavení. Vznikají tak stresové body na zádi, hřbetu, krku, plecích. Při těchto cvicích vzniká silné napětí šlach a vazů ve spodní části nohy (**Hourdebaigt, 2012**). Prudká zastavení způsobují nadměrné zatěžování hlezenních kloubů, lumbosakrálního spojení a bederní páteře. K posunu kostí dochází při pádech, střetu s dobytčetem. Při uklouznutí zádě i často dochází k rotaci pánve (**Dunová et al., 2016**).

### **Dostihy**

Dostihové disciplíny mohou být rovinné, překážkové nebo klusácké. Jedná se o výkonnostní zkoušku koní, kde koně musí dosáhnout maximální rychlosti ve cvalu nebo v klusu. Cílem dostihů je prověřit výkonnost, konstituci a charakter dostihových plemen (**Dušek et al., 2001**).

Plnokrevní koně disponují dlouhým tělem a nohama s dlouhými svaly, které často vykazují známky svalového napětí. Dostihoví koně mívají problémy se zatuhlým krkem, hřbetem a zádi. Při nahromadění kyseliny mléčné mohou ve svalech vznikat záněty (**Hourdebaigt, 2012**). Často dochází k narušení spojení mezi bederní páteří a křížovou kostí, k poranění a přetížení šlach, které vedou k fatálním zlomeninám. Při pádu koně často dochází k posunu kostí (**Dunová et al., 2016**).

### **Rekreační ježdění**

V rekreačním ježdění jsou koně využíváni především na vyjížďky nebo do hobby parkurových a drezurních závodů (**Švehlová, 2009**).

Na rozdíl od sportovních koní, často vznikají pohybové problémy právě u těch koní, kteří slouží k rekreačnímu ježdění. Tito koně jsou zatěžováni nepravidelně. Nemají pravidelný trénink, což vede k následným problémům s pohybovým aparátem (**Švehlová, 2009**). Jako je například syndrom tying – up, který vzniká při náhlém zatížení koně. Nejčastěji se objevují problémy s hřbetními a krčními svaly. Při skákání i se svaly zádě (**Hourdebaigt, 2012**).

## **3 Vlastní práce**

### **3.1 Metodika**

Na základě literárních podkladů byl k bakalářské práci vytvořen dotazník. Dotazník obsahoval 8 otázek a byl členěn na dvě části. V první části dotazníku bylo zjišťováno, jakému sportovnímu odvětví se respondenti věnují, jestli má jejich kůň problém pohybového aparátu, a zda dokáží určit v jaké části těla. V druhé části dotazníku byly respondentům kladeny otázky, které se týkaly znalosti fyzioterapie a využívání těchto metod v praxi.

Dotazník byl vytvořen v internetové podobě. Byl rozeslán na internetové skupiny chovatelů, jezdců a trenérů koní. Nebyl omezen na odpovědi, ani nato jestli jej vyplnil muž nebo žena. Omezena byla jen věková hranice, která začínala věkem nad 18 let.

## 3.2 Výsledky a diskuze

Dotazník byl rozeslán na internetové skupiny, chovatelů, trenérů a jezdců. Respondenti měli v dotazníku popisovat jednoho koně, kterého vlastní. Celkem odpovědělo 691 respondentů z toho 681(99%) žen a 10 mužů (1%), což je patrné z grafu č.1.

Druhá otázka zahrnovala vybrané disciplíny a rekreační ježdění. Respondenti si měli vybrat jednu z disciplín kterou preferují. Z 691 osob se 35% z nich věnovalo rekreačnímu ježdění. Druhou nejpočetnější skupinou pak bylo parkurové ježdění a to z 34%.

Otázka č.3 se zabývala tím, zda respondenti shledávali problémy pohybového aparátu u svého koně. Celkem odpovědělo 691 osob, z nich 38% žádné obtíže u koně neshledávalo a 62% tyto obtíže nacházelo. Ti, co shledali problémy pohybového aparátu, dále odpovídali na otázky č.3 – 4. ty shrnuje tabulka č. 1. Na otázku č. 4 mohli respondenti vybírat z více odpovědí.

V této tabulce jsou znázorněny disciplíny a 3 části těla, které může postihnout bolestivost (přední a zadní nohy, oblast páteře). V závislosti na vybrané disciplíně, odpovídali respondenti na to, v jakém místě pohybové problémy shledávají.

Pokud respondenti vybrali bolestivost páteře a problémy s ní spojené, navazovaly na otázku č.5. Zde uváděli, zda dokáží či nedokáží přesně určit bolestivou část páteře.

Z tabulky č.1 je patrné, že se převážná část respondentů zabývala rekreačním ježděním. Z celkem 243 koní, kteří jsou využíváni k rekreačnímu ježdění, vykazovalo problémy pohybového aparátu 71% koní. Podle Švehlové (2009) právě rekreační koně vykazují nejvíce pohybových problémů, z důvodu nepravidelného tréninku. Nárazové dlouhé vyjížďky, či sportovní výkony na hobby závodech, bez předešlého pravidelného tréninku, způsobují poškození tkání, i kloubů, které nejsou zvyklé na nadměrnou zátěž. Také radí, že pravidelný a přiměřený trénink koně, sníží množství pohybových problémů u těchto koní.

Podle Hourdebaigta (2012) vykazují rekreační koně podobné problémy jako koně školní. Patří sem právě časté záněty zádových svalů, z důvodu nezkušenosti jezdce. Dle Higginsové (2009) lze dodat, že bolestivost hřbetu, může mít příčinu i v kulhání zadních končetin. Z průzkumu však není patrné, jestli koně, kteří měli problémy zadních končetin, vykazovaly známky kulhání nebo je bolestivost důvodem špatné příježděnosti a práce s koněm.

Celkově z 234 koní využívaných v parkuru, mělo dle respondentů 65% koní problémy s pohybovým aparátem. Podobně jako u rekreačních koní, shledávali respondenti u parkurových koní problémy nejvíce v oblasti páteře. Dle tabulky je to 101 koní, z toho má až 37% z nich problémy v bederní oblasti. Dunová (2016) a Hourdebaigt (2012) se shodují, že



koně, kteří jsou využíváni v parkuru trpí převážně na oblast bederní páteře, kde často dochází k blokádam bederních obratlů a ztuhlosti svalů. Podle Higginsové (2009) a Dunové (2016) jsou při parkurovém skákání zatěžovány přední i zadní končetiny stejně. Což ukazuje i výsledek v dotazníku, kde respondenti uvedli, že u 27% koní shledávali problémy na předních končetinách a u 28% na zadních končetinách.

Podle Hourdebaigta (2012) právě u koní, využívaných v drezuře, se objevuje časté napětí v oblasti hřbetu, kyčlí, hlezen a kolen, což uvádí i dotazník, kde 63% ze 41 respondentů uvedlo, že shledávali u koně bolestivost v oblasti hřbetu. Druhým nejčastějším uváděným problémem ze 43%, byly problémy zadních končetin. Heuschmann (2012) uvádí, že dalším častým problémem ztuhlosti a bolestivosti hřbetu a zadních končetin je špatně prováděný výcvik, kde dominuje působení jezdcovými rukama. Koně tak chodí často se zalomeným krkem a napjatým hřbetem, který pak vykazuje zatuhlost.

Koně, kteří jsou využíváni ve všestrannosti, mohou dle Dunové (2016) vykazovat problémy ve stejných partiích jako koně skokoví a drezurní. S tím se shoduje i Hourdebaigt (2012), který uvádí, že u těchto koní jsou namáhané všechny partie těla. Vznikají u nich časté záněty a stresové body na zadních končetinách a hřbetu. I z odpovědí respondentů je patrné, že koně měli problémy ve všech partiích těla a to 39% v oblasti páteře, 44% v oblasti zadních končetin a 44% pak v oblasti předních končetin z celkem 18 koní.

Celkem 57,5% ze 40 respondentů, kteří se věnovali westernovému ježdění uvedlo, že shledává u svého koně problémy v oblasti páteře a to 61% z 23 respondentů. Podle Dunové (2012) způsobují westernové disciplíny velkou zátěž na skloubení křížové kosti a pánve a skloubení křížové kosti a bederní páteře (lumbosakrální systém), při prudkých obrazech a rychlém zastavení. Také Hourdebaigt (2012) uvádí, že kvůli těmto disciplínám vznikají časté stresové body na zádi a hřbetu. I když by dle Dunové (2016) a Hourdebaigta (2012) měli mít koně, v rámci této disciplíny, obtíže se zadními končetinami, byly jako druhé nejčastější uváděny obtíže předních končetin a to z 35%. Podle Hourdebaigta (2012) mohou mít tyto obtíže důvod ve vzniku stresových bodů na plecích. Dalším důvodem obtíží s předními končetinami může být relativní nepružnost šlach, tělesná stavba končetin, nekorektní trénování nebo jakákoli akce, která zvyšuje mechanickou zátěž na špičkový kloub, což mohou být právě westernové disciplíny (Higginsová, 2009).

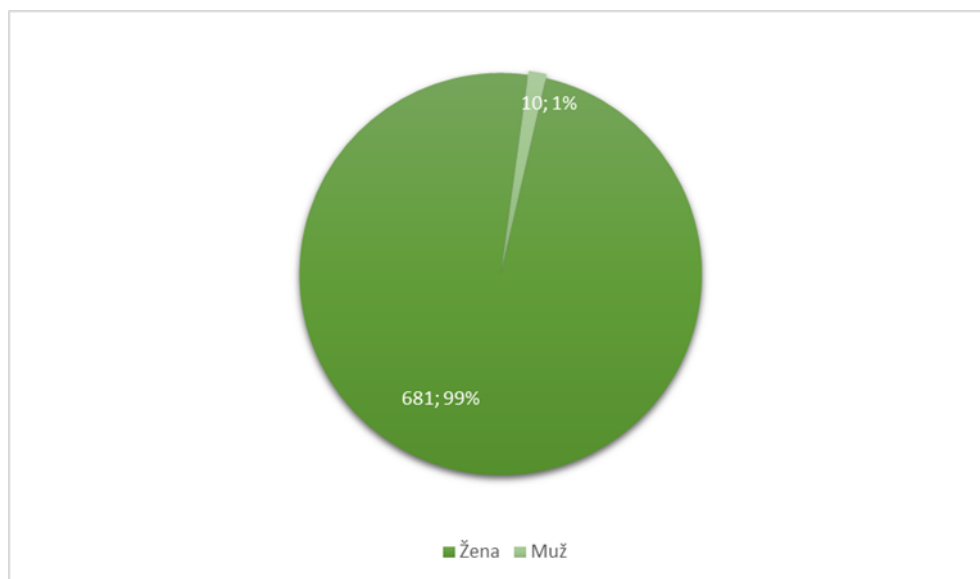
Vytrvalostní a dostihoví koně, dle dotazníku také vykazovali problémy převážně v oblasti páteře. U koní, kteří byly využíváni k vytrvalostním závodům, vykazovaly obtíže pohybového aparátu jen 54% z 26 koní. Z toho 64% mělo problémy v oblasti páteře.

Vytrvalostní koně, dle Loving (2004) mohou po závodě vykazovat syndromy vyčerpání, což je příčinou mnoha problémů pohybového aparátu. Častý je pak například syndrom tying-up.

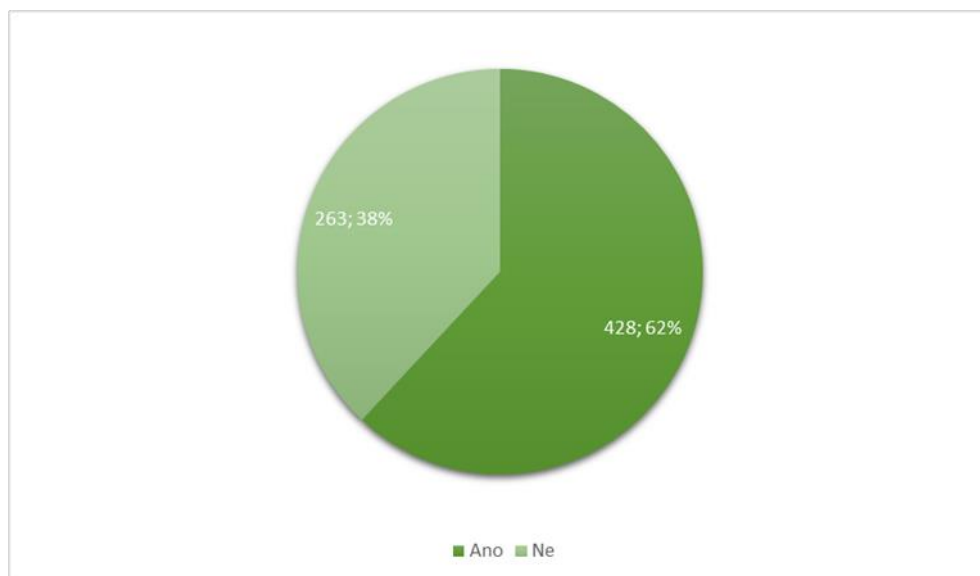
Z dotazníku je patrné, že 73% z 11 dostihových koní mělo problémy s páteří a z toho všichni vykazovali obtíže v bederní oblasti. Podle Dunové (2016) k problémům v této oblasti dochází při přetěžování nevyzrálého kosterního aparátu, hlavně ve spojení mezi bederní páteří a křížovou kostí. Podle výše zmíněných autorů, tak lze vysvětlit i odpovědi uvedené v tabulkách, které se s výše uvedenými odborníky shodují, i přes nízký počet koní uvedených v dotazníku.

Podle průzkumu až 65% ze 428 koní, vykazovalo problémy v oblasti páteře, nebo okolo páteře. Důvodem může být i špatně padnoucí sedlo. Sedlo, které koni nepasuje, vytváří kompenzační napětí ve svalové tkáni a fascii. Nepadnoucím sedlem pak vznikají podle Higginsové (2009) dočasné otoky, oděrky, místa s bílými chlupy nebo atrofie svalů po stranách kohoutku.

Graf 1: Otázka č.1: Celkový počet respondentů



Graf 2: Otázka č.2: Odpověď respondentů na to, zda sledávají problémy pohybového aparátu u svého koně



Tabulka 1: Otázka č. 3 a 4: Počty koní s problémy pohybového aparátu v rámci disciplín

	Problémy předních končetin	Problémy zadních končetin	Problémy v oblasti páteře	Celkem koní s problémy	Koně s více problémy	Koně s žádnými problémy	Celkem koní
<b>Rekreace</b>	49/29%	57/33%	111/65%	<b>172/71%</b>	45	71/29%	<b>243/35%</b>
<b>Parkur</b>	41/27%	43/28%	101/66%	<b>152/65%</b>	17	82%/35%	<b>234/34%</b>
<b>Všestrannost</b>	7/39%	8/44%	8/44%	<b>18/22,5%</b>	5	62/77,5%	<b>80/11,5%</b>
<b>Drezura</b>	11/27%	17/41%	26/63%	<b>41/72%</b>	14	16/28%	<b>57/8%</b>
<b>Western</b>	8/35%	6/26%	14/61%	<b>23/57,5%</b>	5	17/42,5%	<b>40/6%</b>
<b>Vytrvalost</b>	4/29%	5/36%	9/64%	<b>14/54%</b>	4	12/46%	<b>26/4%</b>
<b>Dostihy</b>	2/25%	1/13%	8/100%	<b>8/73%</b>	3	3/23%	<b>11/1,5%</b>
<b>Celkem</b>	<b>122/29%</b>	<b>140/33%</b>	<b>277/65%</b>	<b>428/62%</b>	<b>93/23%</b>	<b>263/38%</b>	<b>691</b>

Tabulka 2: Otázka č. 5: Počty koní s problémem v oblasti páteře v rámci disciplín

	Krční páteř	Hrudní páteř	Bederní páteř	Křížová kost	Nepoznám	Celkem
<b>Rekreace</b>	14/13%	15%14/	49/44%	27/24%	6/5%	<b>111</b>
<b>Parkur</b>	19/19%	14/14%	37/37%	21/21%	10/10%	<b>101</b>
<b>Všestrannost</b>	1/12,5%	1/12,5%	4/50%	2/25%	0/0%	<b>8</b>
<b>Drezura</b>	6/23%	3/11,5%	11/42%	5/19%	1/ 4%	<b>26</b>
<b>Western</b>	1/7%	3/21%	6/43%	3/21%	1/7%	<b>14</b>
<b>Vytrvalost</b>	1/11%	2/22%	5/55%	1/11%	0/0%	<b>9</b>
<b>Dostihy</b>	0/0%	1/12,5%	4/50%	2/25%	1/12,5%	<b>8</b>
<b>Celkem</b>	<b>42/15%</b>	<b>39/14%</b>	<b>116/42%</b>	<b>61/22%</b>	<b>19/7%</b>	<b>277</b>

Na otázku č.5 odpovědělo celkem 691 respondentů. Úkolem bylo zjistit, zda respondenti využívají možnosti fyzioterapie u svého koně. 92% osob odpovědělo, že u svého koně tuto možnost využívá. Respondenti, kteří odpověděli, že využívají fyzioterapii byly dotazováni na další 2 otázky.

Otázka č.6, kterou představuje graf č.2 zahrnovala vybrané fyzioterapeutické metody. Dotazovaní mohli vybírat z více odpovědí. Nejvíce uváděné byly masáže z 83% a Dornova metoda z 38%.

Otázka č.8 byla zaměřena na využití fyzioterapie jako prevenci před poruchami pohybového aparátu koní. Podle Stammera (2007) má pravidelná preventivní fyzioterapeutická práce, velký význam v každodenní činnosti koně. Pokud je kůň pravidelně využíván ke sportovním výkonům je dle Plaché (2010) vhodné využívat fyzioterapeuta ideálně jednou za 2 měsíce.

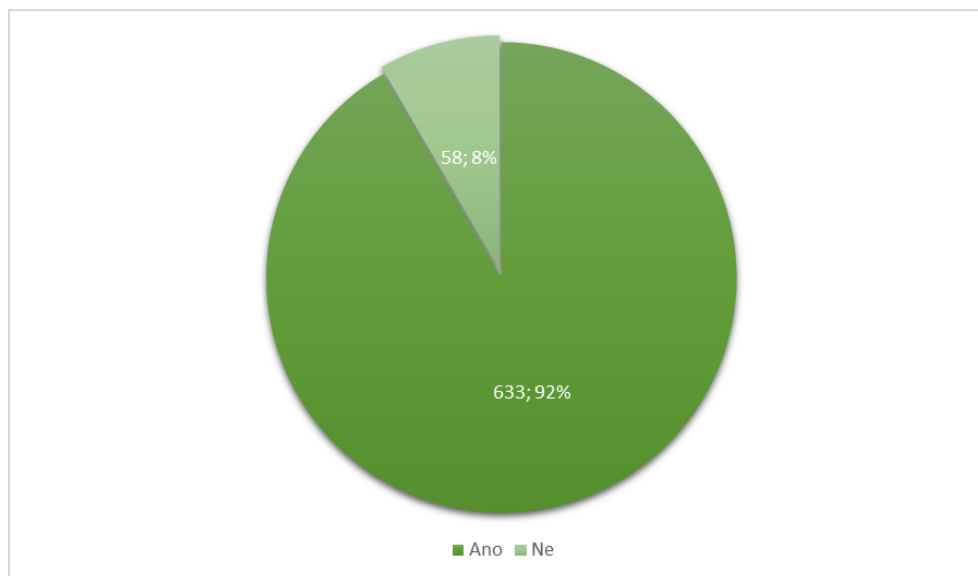
Záleží však jaká fyzioterapeutická metoda je u koně využívána. Většina respondentů, 38%, uvedla že využívá možnost fyzioterapie jako prevenci 1x do roka. Druhá z 28% nejčastější odpověď byla 1x za 6 měsíců. Záleží tedy jakou metodu fyzioterapie respondenti preferují. Z dotazníku je možné usuzovat, že respondenti málo využívají metody jako je například masáž, strečink či Ttouch, i přesto že, dle Higginsové (2009) je vhodné začleňovat protahování do tréninku až 5x do týdne pro zpevnění středu těla, a to po dobu alespoň 3 měsíců. Ve studii od Rose et al. (2009) bylo shledáno, že nejvhodnější je využívat protahování po práci 3-4x do týdne.

Druh masáže je volen podle dané situace. Zde záleží, zda je kůň využíván rekreačně nebo sportovně. I tak je vhodné masáže dle Hourdebaigta používat pravidelně a eliminovat tak ztuhlé svaly a vznik stresových bodů, které mají vliv na bolestivost daných partií koňského těla. Ttouch a wrepování je podlé Jonesové (2000) možné používat v jakékoliv situaci. Před i po tréninku, během stání v boxe či pobytu na pastvě. Dornovu metodu je vhodné preventivně používat 1-2x do roka. Jen pokud má kůň obtíže s kosterní aparátem, využívá se Dornova metoda jednou za 4-5 týdnů (Dunová,2016).

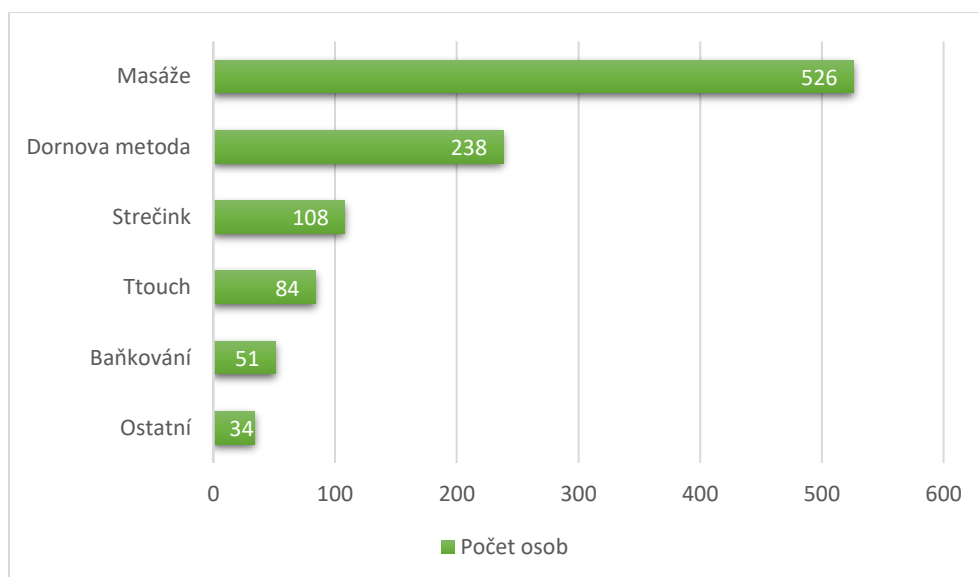
Fyzioterapii lze podle McGowan (2007) využívat i v rámci rehabilitace, jako podpůrnou léčbu při vzniku zranění, traumatu či nemoci pohybového aparátu. Léčebné techniky jsou pak voleny podle toho, jak probíhá hojení tkání, kostí nebo kloubů.

Neméně důležitým aspektem prevence je i dobře zvolený pravidelný trénink a používání kvalitní a dobře padnoucí výstroje (Stammer, 2004).

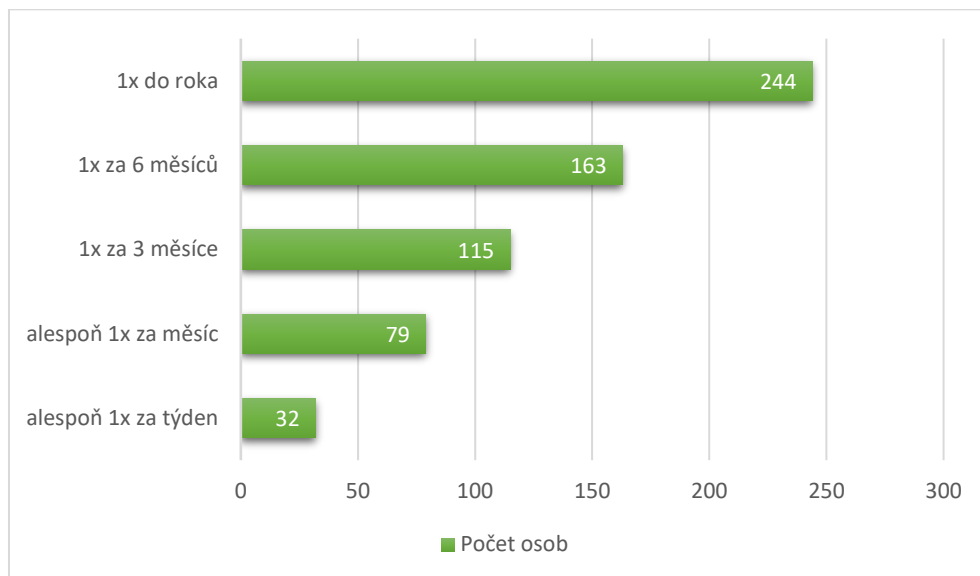
Graf 3: Otázka č. 6: Odpověď respondentů na to, zda využívají některé z fyzioterapeutických metod



Graf 4: Otázka č.7: Odpovědi na to, jaké vybrané fyzioterapeutické metody respondenti využívají



Graf 5: Otázka č.8: Odpověď respondentů na to, jak často využívají možnost fyzioterapie jako prevenci



## 5 Závěr

Cílem práce bylo vytvořit ucelený přehled o vybraných metodách využívaných ve fyzioterapii koní a vysvětlit působení těchto metod na základě anatomických a fyziologických souvislostí. Do analýzy byly zahrnuty následující metody, masáže, Dornova metoda a baňkování, Ttouch a nakonec strečink. Dále byly u jednotlivých fyzioterapeutických metod shrnuty postupy a jednotlivé hmaty. Součástí práce bylo zaznamenat zdravotní poruchy pohybového aparátu koní, využívaných v jednotlivých sportovních disciplínách. Pro získání terénních informací bylo využito dotazníku, na který reagovalo 691 respondentů. Ze zpracované analýzy vyplynula následující zjištění:

Nejprve byly řešeny otázky č.1-5. týkající se vlivu jednotlivých disciplín na pohybový aparát koně. Poté pak otázky č.6-8 zabývající se využíváním fyzioterapie v prevenci.

- celkem odpovědělo 691 osob
- z toho bylo,90% žen a 10% mužů
- nejvíce se respondenti věnovali rekreačnímu ježdění z 35%, na druhém místě pak bylo využívání koní v parkurových disciplínách z 36%
- 62% z celkového počtu respondentů shledávalo poruchy pohybového aparátu u svého koně
- U 65% ze 428 koní, byly shledány problémy v oblasti páteře
- Z 211 koní, kteří měli obtíže v oblasti páteře, vykazovalo 42% z nich bolestivost v bederní části

Uvedené výsledky z dotazníkové šetření se z velké části shodují s výše uvedenými autory. Avšak nelze u některých disciplín (vytrvalost a dostihy), kde byl uveden menší počet koní, přesně zhodnotit, zda se s autory shodují.

- Z 691 respondentů, 92% využívalo metody fyzioterapie u svých koní
- Nejvíce využívaly možnost masážní terapie a to z 83%, jako druhá nejvíce zmiňovaná terapie byla Dornova metoda a to z 38%
- 38%, z 633 respondentů, využívalo fyzioterapii jako prevenci před pohybovými problémy 1x do roka
- Druhá, nejvíce zmiňovaná odpověď byla 1x za 6 měsíců a to z 28%

Významné uplatnění fyzioterapie je především v jejím preventivním využití, kdy zvláště jednostranně a sportovně využívání koně při pravidelné péči fyzioterapeuta mohou vykazovat



méně zdravotních problémů a delší dobu sportovního nebo chovatelského využití, což může být i významným ekonomickým výnosem pro chovatele. Prevence v rámci fyzioterapie, podle výše zmíněných autorů, by měla být používána častěji a pravidelně, což dokazují i výsledky z dotazníku. Z nich lze zhodnotit, že fyzioterapie je u chovatelů používána ve velké míře, avšak z důvodu využívání jen 1x nebo 2x do roka je patrné, že velké množství koní má stále problémy v rámci pohybového aparátu, a to jak svalové, tak kosterní soustavy.

Interval mezi dvěma terapiemi je u každé fyzioterapeutické metody rozdílný.

- Masáže je možné využívat při každé namáhavé práci nebo shledání zatuhlých svalových partií. Záleží však na typu používané masáže.
- Dornovu metodu je vhodné aplikovat jako prevenci 1-2x do roka. Při akutních problémech pohybového aparátu je Dornova metoda používána po 4-5ti týdnech od první terapie.
- Techniku Ttouch a wrepování je možné používat kdykoliv, nezávisle na situaci.
- Příznivé účinky protahování nastanou při zařazení do tréninku 3-4x do týdne.

Z literárních údajů, které byly převzaty i z oblasti humánní medicíny vyplívá, že použití a některé hmatové techniky fyzioterapeutických metod nejsou rozdílné od jejich využívání u koní. Liší se však postupy provedení u jednotlivých metod, které jsou praktikovány v rámci rozdílných anatomických vlastností člověka a koně.

## 6 Seznam použité literatury

1. DR. ABELE J., (2006): Baňkování, svědčená metoda léčby, Hradec Králové, Svítání plus s.r.o., s.111, ISBN 80-86601-06-4
2. ABRAHÁMOVÁ L., (2006): Jednotlivé regenerační procedury sportovní masáže a jejich vhodnost při odstraňování únavy, [Bakalářská práce], Brno, s. 35, Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií, katedra sportovní edukace
3. BAYLEYOVÁ L., (2006): Koně, práce ze země, Praha, Metafora s.r.o., s.151, ISBN 80-7359-051-4.
4. BLÁHOVÁ T., (2011): Kongenitální defekty u koní, [Bakalářská práce], s. 44, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, katedra genetiky, šlechtění a výživy zvířat
5. BENDA K. A KOL., (2007): Lymfedém – komplexní lymfodrenáže a doplňující léčebná péče, Brno, Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, s.143 ISBN 978-80-7013-455-9.
6. BOGUSZEWSKY D. A KOL., (no date): Assesment of effectiveness of sports massage in supporting of warm-up, Rehabilitation Department. Medical University of Warsaw,
7. BUCHNER H.H.F., SCHILDBOECK U.,(2006): Physiotherapy applied to the horse: a rewiev, s.574-580, 38 (6) 574-580
8. DEVRIES B., (6/2011): The benefits of equine massage therapy, The national horseman, s.1-5
9. DUNOVÁ ANDREA, MVDR. ZEMANOVÁ L., (2016): Dornova metoda pro zvířata, celostní pohled na biomechaniku opěrného aparátu zvířat, Olomouc, Nakladatelství Poznání, s.257, ISBN 978-80-87419-56-4
10. DUŠEK J. A KOL., (1999): Chov koní, Praha, Nakladatelství Brázda s.r.o., s.352, ISBN 80-209-0282-1
11. FLANDERA S., (2005): Klasické masáže, příručka pro absolventy kvalifikačních masérských kurzů, Olomouc, Poznání, s.212, ISBN 80-86606-36-8
12. FRANK C.B., (2004): Ligament structure, physiology and function, 4(2): 199-201
13. FRICK A., (2010): Stretching exercises for horses: Are they effective?, Journal of Equine Veterinary Science, s. 50-59.
14. HEUSCHMANN G., (2012): Kdyby koně mohli křičet, co musí jezdcí vědět, aby jejich kůň zůstal zdraví, Praha, Nakladatelství Brázda s.r.o., s.136, ISBN 978-80-209-0391-4

15. HIGGINSOVÁ GILLIAN, MARTINOVÁ S., (2013): Pohyb a výkon anatomie, rady pro trénink, ježdění i péči o koně, Praha, Metafora s.r.o., s 151, ISBN 978-80-7359-360-5
16. HIGGINS G., (2009): Pilates and Stretching, an exercise index for horse owners, Horse inside out publication, s. 26.
17. HIGGINSOVÁ G., MARTINOVÁ S., (2009): Koně a jejich pohyb, unikátní vizuální průvodce biomechanikou koňského těla, Praha, Metafora, s.r.o., s.153,
18. HOOD R., PRETTY M., (2011): All wrapped up, Published by Tellington Ttouch Training – Canada, s.35, ISBN 978-0-9920298-0-7.
19. HOURDEBAIGT JEAN-PIERRE, (2012): Masáže koní, Praha, Anahita, s.256, ISBN 978-80-807740-01-9
20. KOLÁŘ P., (2009): Rehabilitace v klinické praxi, Praha, Galén, ISBN 978-807262-657-1.
21. KUNČÁROVÁ M., (2014): Vybrané druhy masáží a jejich působení na lidský organismus, [Bakalářská práce], Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta, katedra antropologie a zdravotní vědy
22. MUDR. KVAPILÍK J. A KOL., (1995): Teorie a praxe masáže, AKS Ostrava, s.179, ISBN 80-85798-44-1
23. LOVING NANCY S., (2004): Na vytrvalostní trati, kompletní zdroj informací o vytrvalostních koních, Ostrava, Montanex, a.s. 233, ISBN1 80-7225-136-8
24. MARVAN F. A KOL., (2011): Morfologie hospodářských zvířat, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, Nakladatelství Brázda s.r.o., s 304 + 24 přílohy, ISBN 978-80-213-2188-5
25. MCGONAGLE L., TAYLOR, R.A. (2004) History of canine physical rehabilitation. In: Canine Rehabilitation & Physical Therapy, Eds: D.L. Millis, D. Levine and R.A. Taylor, W.B. Saunders, St Louis., s 1-4.
26. MUZIKOVÁ M., (5/2012): Dornova metoda: některé „neřešitelné“ problémy, Jezdectví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní, Praha, Pražská vydavatelská společnost, s.r.o., s. 78-81
27. PLACHÁ M., (11/2010): Masáže, dopřejte svému koni wellness, Jezdectví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní, Praha, Pražská vydavatelská společnost, s.r.o., s.10-15.

28. POLÁKOVÁ J., (2010): Zdravotní aspekty sportu a jejich kompenzace, [Bakalářská práce], Brno, s. 43, Masarykova univerzita, fakulta sportovních studií, katedra podpory zdraví
29. RASLAN G., (2004): Dornova metoda, jemná cesta ke středu, Olomouc, Nakladatelství Poznání, s.173, ISBN 80-86606-20-1
30. REECE W. O. (2011): Fyziologie domácích zvířat, Praha, Grada Publishing, s. 456, ISBN 80-7169-547-5
31. ROSE N.S, NORTHROP A.J., BRIGDEN CH.V., MARTIN J.H., (2009): Effects of stretching régime on stride length and range of motion in equine trot, The Veterinary Journal, s.53.55
32. SEDMÍK J., (1995): Masáže, kompletní kniha masážních technik, Praha, Nakladatelství Svoboda, s.188, ISBN 80-205-0429-X
33. STAMMER S., (2007): Fyzioterapie, prevence, rehabilitace, optimalizace tréninku, Praha, Nakladatelství Brázda, s.r.o., s.175, ISBN 978-80-209-0355-6.
34. SELNOW. L., (11/2006): Anatomy and physiology, The Horse. S. 1-53
35. ŠOS Z., (2010): Baňkování a moxování pro maséry: Topografie meridiánů, diagnostika, léčebné postupy, receptář. Olomouc, Poznání, s.218, ISBN 978-8086606-96-5.
36. MVDR. ŠVEHLOVÁ D., (11/2009): Základy, které by měl znát každý, Jezdectví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní, Praha, Pražská vydavatelská společnost, s.r.o.,s. 62-65, ISSN 1210-5406
37. TELLINGTON-JONESOVÁ L., PABELOVÁ A., (2000): Jezdecká škola Lindy Tellington-Jonesové, Praha, Nakladatelství Brázda, s.r.o., ISBN 80-209-0288-0
38. TELLINGTON-JONES L., BRAUN G., (2008): Výchova psa podle Lindy Tellington-Jones, Praha, Nakladatelství Brázda s.r.o., s. 116, ISBN 978-80-209-0361-7
39. VYCHODILOVÁ R. A KOL., (2015): Rollfit aneb rolujeme a cvičíme s pěnovými válci, Praha Grada Publishing, s. 112, ISBN 978-80-247-5887-9.
40. DOC MVDR. ZAKOPAL J. A KOL., (1991): Nemoci koní II. část, Fakulta veterinárního lékařství, Vysoká škola veterinární v Brně., s.157.

#### Internetové zdroje:

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445147/>, online dne: 23.3. 2017
2. <http://www.thehorse.com/articles/10448/hands-on-therapies-for-the-horse>, online dne: 27.3. 2017
3. <http://www.equichannel.cz/vyznejte-se-vefyzioterapii>, online dne: 27.3. 2017
4. <http://www.thehorse.com/articles/32345/study-t-touch-positively-accepted-by-saddle-horses>, online dne: 27.3. 2017
5. <http://www.ttouch.com/aboutLinda.shtml>, online dne: 30.3. 2017
6. <https://equinewellnessmagazine.com/body-wrap-techniques/>, online dne: 30.3. 2017
7. [http://www.thehorse.com/articles/32345/study-t-touch-positively-accepted-by-saddle-horses?utm\\_source=Newsletter&utm\\_medium=welfare-industry&utm\\_campaign=08-15-2013](http://www.thehorse.com/articles/32345/study-t-touch-positively-accepted-by-saddle-horses?utm_source=Newsletter&utm_medium=welfare-industry&utm_campaign=08-15-2013), online dne: 4.4.2017
9. <http://petrazelmer.cz/fyzio.html>, online dne: 18.3. 2017
10. [http://ona.idnes.cz/na-bolest-pohyboveho-aparatu-plati-dornova-metoda-fsm-zdravi.aspx?c=A070224\\_094833\\_alt\\_medicina\\_ves](http://ona.idnes.cz/na-bolest-pohyboveho-aparatu-plati-dornova-metoda-fsm-zdravi.aspx?c=A070224_094833_alt_medicina_ves), online dne: 21.3. 2017
11. <http://physioworks.com.au/FAQRetrieve.aspx?ID=31229>, online dne: 8.3. 2017
12. <http://www.equichannel.cz/nekonvencni-lecba-x-masaze-koni>, Online dne: 8.3. 2017
13. <https://www.celostnimedicina.cz/dornova-metoda.htm>, online dne: 10.4. 2017
14. <http://www.dominika-svehlova.cz/>, online dne: 2.4.2017

## **7 Přílohy**

### **Dotazník**

1. Jste muž nebo žena?
2. Jakému jezdeckému sportu se převážně věnujete?
3. Shledáváte problémy pohybového aparátu u svého koně?
4. Jaké problémy pohybového aparátu má Váš kůň?
5. Pokud má kůň problém v oblasti páteře, dokážete určit v jaké části?
6. Využíváte tyto metody?
7. Pokud ano jaké metody využíváte?
8. Jak často využíváte možnosti fyzioterapie jako prevenci před problémy pohybového aparátu?