

Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů  
Katedra veterinárních disciplín

**Využití akupunktury při léčbě bolestivých stavů u koní**

**Acupuncture as a pain treatment in horse**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MVDr. Petr Slavík Ph.D.

Autor práce: Adéla Čermáková

2010

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Akupunktura jako léčebná metoda bolestivých stavů koní vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne: 12. 4. 2010

Podpis .....

## Poděkování

Poděkování patří MVDr. Petru Slavíkovi Ph.D. za vedení práce a užitečné rady při zpracovávání tématu, Ing. Tomáši Sychrovi za zapůjčení odborných knih, vysvětlení některých principů a praktické ukázky diagnostiky a léčby koní.

## **Autorský referát**

Stejně jako lidé i koně trpí bolestmi, ale rozdíl je v tom, že kůň nám neřekne, co přesně ho bolí. Bolestivost se ukáže až při prvních příznacích, nejčastěji jde o kulhání, neochotě k práci a změn chování v boxu, při sedláni i pod sedlem. Následuje celá škála vyšetření, která provádí veterinární lékař a i přesto se může stát, že se nepřijde na příčinu bolestivosti a bude se léčit pouze příznak, tudíž se problém nevyřeší, pouze se vyléčí okem viditelná bolestivost.

Akupunktura se proto začíná postupně využívat veterinárními lékaři jako velmi úspěšná diagnostická a léčebná metoda.

Bakalářská práce je zaměřena na diagnostiku a následnou léčbu bolestivých stavů, zejména u bolesti hřbetu a problémech s pohybovým aparátem. Často se bolestivost hřbetu projeví jako sekundární příznak při kulhání.

V literární rešerši je obsažena historie akupunktury a na jakém principu akupunktura funguje. Protože tato metoda není moc známá, je zde i vysvětlení některých důležitých pojmů jako jsou akupunkturální body, akupunkturální dráhy, energie Čchi. Následně jsou popsány projevy bolestivých stavů hřbetu a kulhání, diagnostika pomocí měrného přístroje nebo s využitím akupunkturálních bodů. Následná léčba, do které je zahrnut výběr akupunkturálních bodů k léčbě, metody vpichů buď klasicky, s instalací farmak či slabého elektrického proudu. Akupunktura se většinou nepoužívá samostatně, pro rychlejší a účinnější léčbu se k ní doplňuje takzvaná neinvazivní léčba, která zahrnuje masáže a jiné stimulační akupunkturálních bodů, ale bez použití jehel, které může po zaškolení odborně způsobilé osoby provádět i sám majitel. Dalším doplňkem jsou bylinné přípravky a homeopatika. Závěrem je uvedena kazuistika odborné studie léčby koní pomocí akupunktury při chronických bolestech hřbetu koně.

**Klíčová slova:** akupunktura; bolestivost; diagnostika; léčba

## **Summary**

Horses as well as humans suffer from pains, but the difference is that horses will not tell you what exactly it is that hurts. The pain appears with first symptoms, most frequently it is limping, reluctance to perform or behaviour change in the horse barn. Horses can also show different behaviour while a saddle is being placed on their back as well as while they are being ridden. What follows is a series of examinations which are performed by a veterinarian. In spite of the professional treatment the cause of pain may not be revealed. When this happens, only the symptom is treated, consequently the problem is not solved and it is only the visible pain that is taken away.

Therefore, veterinarians start to use acupuncture therapy more and more as a very effective diagnostic and curative method.

The bachelor thesis is focused on diagnosis and subsequent treatment of painful states, especially back pain and locomotive problems. Back pain is often a secondary symptom of limping.

The bachelor thesis contains the history of acupuncture, its principle and the way it functions. And since it is a little-known method, you can also find here the explanation of some important terms, such as acupuncture points, acupuncture channels, Qi energy. Furthermore, there is a description of back pain symptoms and symptoms of limping, a description of machine diagnosis or diagnosis using acupuncture points. There is also a description of subsequent treatment that includes the selection of acupuncture points, classical needling techniques as well as needling techniques combined with medications or electrical stimulation. Acupuncture therapy is usually not applied on its own, for faster and more effective treatment it has been a complementary therapy to so called non-invasive treatment which includes massages and other stimulations of acupuncture points without needles and which can be performed by anyone who has been trained by a competent person. Herbal and homeopathic remedies are used as an adjunct too. Lastly, you can find here a case report of a study dealing with acupuncture treatment of chronic back pain in horses.

Key words: acupuncture; pain; diagnosis; treatment

# **Obsah**

1. Úvod.....	1
2. Cíl práce.....	2
3. Literární rešerše .....	3
3.1. Akupunktura.....	3
3.2. Historie.....	4
3.3. Akupunkturní dráhy .....	5
3.3.1. Jangové dráhy – pozitivní energie.....	5
3.3.2. Jinové dráhy – negativní energie.....	6
3.3.3. Nepárové meridiány .....	6
3.4. Akupunkturní body .....	7
3.5. Energie Čchi.....	9
4. Využití akupunktury při bolestivých stavech koní .....	9
4.1. Varování .....	10
4.2. Kontraindikace .....	11
5. Seznámení s bolestí hřbetu a kulhání.....	11
5.1. Bolest hřbetu .....	11
5.1.1. Páteř.....	11
5.1.2. Analýza bolestivosti hřbetu koně .....	12
5.2. Kulhání.....	14
5.2.1. Hrudní a pánevní končetina.....	14
5.2.2. Analýza kulhání koně.....	14
6. Diagnostika bolestivých stavů .....	15
6.1. Elektroakupunkturní diagnostika - EAD (EAV).....	15
6.1.1. Historie.....	15

6.1.2. Princip.....	16
6.1.3. Měření .....	16
6.2. Diagnostika akupunkturou .....	18
7. Postup léčby.....	19
7.1. Výběr akupunkturálních bodů k léčbě .....	19
7.2. Metody léčby.....	20
7.2.1. Tradiční vpichy jehlou.....	20
7.2.2. Elektroakupunktura .....	21
7.2.3. Akupunktura s instalací farmak.....	22
7.3. Doba ponechání zavedených jehel .....	22
7.4. Počet akupunkturálních ošetření .....	23
7.5. Neinvazivní léčba .....	23
7.5.1. Moxování – tygrování .....	24
7.5.2. Léčba světlem.....	24
7.5.3. Elektropunktura .....	26
7.5.4. Léčba magnety – magnetoterapie.....	26
7.5.5. Aromaterapie .....	27
8. Výzkum.....	27
8.1. Úvod.....	27
8.2. Materiály a metody.....	28
8.3. Diskuze.....	29
8.4. Shrnutí .....	30
9. Závěr .....	31
10. Seznam použité literatury .....	32
11. Samostatné přílohy .....	34

1. Akupunkturní dráhy .....	I
2. Akupunkturní body .....	V
3. Boletivost hřbetu .....	VI
4. Kulhání koně .....	VII
5. Elektroakupunkturní diagnostika (EAD) .....	IX
6. Akupunkturní jehly .....	XIII
7. Elektroakupunktura .....	XV
8. Léčba magnety - magnetoterapie .....	XVI



# **1. Úvod**

První zmínky o akupunktuře jsou staré 5000 let, nejprve se využívala tato léčebná metoda pouze u lidí a postupem času, asi kolem roku 900 před naším letopočtem, se pomocí akupunktury začala léčit i zvířata. Techniky v té době byly bolestivé, používala se tzv. „technika pouštění krví“. Akupunktura měla v Číně největší rozkvět v 7. století, kdy se stala samostatným oborem čínského léčitelství. První informace o akupunktuře se do jiných zemí dostaly v 17. století, ale rozvoj akupunktury byl až v 1. polovině 20. století. Zpočátku k ní byly lékaři skeptičtí a spíše se této metodě jen vysmívali, byla hrstka lékařů, kteří se akupunkturou zabývali a snažili se ji i vyučovat a rozšiřovat dál, ale bez úspěchu. V roce 1971 jel politický komentátor James Reston do Číny a prodělal operaci slepého střeva, kde mu pomocí akupunktury zmírňovali pooperační bolesti. Po návratu se podělil o svůj zážitek a tím vyvolal velký zájem z řad lékařů a přírodních léčitelů.

Akupunktura má analgetické účinky, pomáhá při chronických a akutních bolestech, velké účinky jsou také při kožních a dýchacích alergických potížích a letních vyrážkách. V dnešní době akupunktura využívá několik technik stimulací bodů, nejen vpichování suchých jehel, ale i s instalací farmak a použití slabého elektrického proudu k posílení účinku zavedených jehel. K doplnění léčby se využívá neinvazivních metod, jež mohou praktikovat sami majitelé koní, do kterých patří stimulace bodů teplem, světlem, nízkým elektrickým proudem, magnetem a esenciálními oleji.

## **2. Cíl práce**

Cílem práce je zpracovat literární rešerši, ve které budou shrnuty principy akupunktury jako jedné z alternativních metod při diagnostikování a léčení bolestivých stavů u koní zaměřené na bolestivost hřbetu a problémů pohybového aparátu.

## **3. Literární rešerše**

### **3.1. Akupunktura**

Sychra (1999a) ve svém článku píše o tom, že akupunktura patří mezi léčebné metody pracující na principu změny toku energie, tudíž na změně informace. Jak už z jejího názvu vyplývá, vždy se jedná o bodové působení. Akupunktura je metoda, která ovlivňuje jednotlivé akupunkturální body na různých akupunkturálních drahách. Shoen (2000) popisuje akupunkturu jako metodu působící na různé smyslové receptory (bolest, teplo, tlak, dotyk), které stimulují sensorické aferentní nervy a předávají signál přes centrální nervový systém do hypotalamo-hypofyzárního systému. Různé nervové přenosy a hormony se uvolní a mají následně účinky v celém těle.

V rámci tradiční čínské medicíny se nikdy nepoužívá jako samostatná terapeutická metoda (Sychra, 1999a).

Akupunktura patří mezi regulační způsoby léčby, opravuje chybovou informaci šířící se v organismu. Reguluje tok síly Čchi, Sychra (1999b) popisuje, že proudí v kanálech nazývaných akupunkturální dráhy nebo také meridiány. Regulaci toku energie dosahujeme stimulací aktivních neboli akupunkturálních bodů. Jsou různé techniky dráždění či tlumení a tím zajišťujeme správný tok energie Čchi v meridiánech, abychom dosáhli rovnováhy dvou základních principů jin a jang v orgánových okruzích. Jsou-li tyto dva principy v harmonii, můžeme hovořit o rovnováze systému a v případě živého organismu hovoříme o stavu zdraví. A naopak, je-li Jin a Jang v nerovnováze dochází k disharmonii a taková porucha se projeví nejdříve změnou v činnosti určitého orgánu a hovoří se o funkční poruše, pokud je ale tok energie porušen delší dobu, může dojít ke změnám ve struktuře orgánu a při ještě delším působení až k nádorovému bujení.

Zde se dostáváme k rozdílu mezi holistickým a medicínským chápáním akupunktury. Medicína hledí na anatomické struktury těla, ale celostní léčba chápe všechny souvislosti mezi činností anatomického orgánu a jeho dalšími funkcemi a posláním v organismu (Sychra 1999a).

## 3.2. Historie

Robinson (2007) uvádí ve své knize, že se veterinární akupunktura datuje o tisíce let zpět, minimálně do vlády Čínského císaře Zhou-mu asi 900 let před naším letopočtem, nebo do dřívější dynastie Shang. Jako akupunktura u lidí i veterinární akupunktura začínala jako tzv. technika pouštění krve. Tato metoda byla častá složka při využití akupunktury koní v Číně. Poté jejím základem bylo rozvíjení akupunktury na zvířatech z Číny do Japonska, Korey, Evropy a Severní Ameriky.



<http://www.dragonculture.com.hkdcadmineom-b.asp>

Ve Spojených Státech Amerických se veterinární akupunktura dramaticky rozšířila za 3 desetiletí, v 60. letech 20. století se 3 dopředu uvažující veterináři poohlíželi po něčem, co by mohli poskytnout svým zvířecím pacientům. Z důvodu, že akupunkturní body byly psané v čínském jazyce a navíc byly odlišné od zvířecí akupunktury, hlavně v umístěných akupunkturních bodech a drahách (Robinson, 2007). V USA se jim podařilo nalézt ne jedno místo ke studiu akupunktury lidí, kde je učili zahraniční lékaři a oni poté přizpůsobovali výsledky vycházející z lidských informací na „nelidské“ formy a předpoklady.

Tito veterináři z lidských akupunkturních bodů analyzovali podobné body pro zvířata. Výsledkem byla mapa bodů a drah, která se stala jako poučná informace pro studium jejích aplikací u zvířecích pacientů. Díky těmto poznatkům došlo k reformě v akupunktuře. Její stimulační techniky začaly být méně agresivní oproti čínské, a proto více vhodné pro Západní využití (Robinson, 2007).

Tudíž vznikly 2 hlavní systémy založené na různých veterinárních akupunkturních bodech. Takzvaná „tradiční“ nebo také „tradiční čínská“ veterinární medicína a „přeměněná“ technika.

a) „Tradiční“ veterinární metoda byla známá před stoletími, v té době byla zhotovena tělesná mapa bodů velkých zvířat. Robinson (2007) píše o tom, že kolem roku 1604 bylo evidováno pouze kolem deseti akupunkturních bodů u koní. Zároveň

ale také Shmalberg a Xie (2009) ve svém článku uvádí, že již v roce 1608 bylo evidováno a lokalizováno na 189 akupunkturních bodů u koní.

Zahrnuje léčebné metody ostrými jehlami a krvácením, anebo stimulací horkými jehlami obvykle s agresivní technikou.

b) „přeměněná“ technika byla lokalizována již výše zmiňovanými veterináři v šedesátých letech minulého století, kteří studovali akupunkturu lidí a poté ji převáděli na veterinární akupunkturu (Robinson, 2007).

Do té doby nebyly žádné atlasy akupunkturních bodů a drah pro psy, kočky, u koní bylo jen kolem deseti bodů (Robinson, 2007). Začaly se tedy utvářet bodové mapy zvířat založené na logičnosti a dohadu získané z lidské akupunktury.

### **3.3. Akupunkturní dráhy**

Neboli Meridiány, proudí jimi životní energie Čchi a také se na nich nachází většina akupunkturních bodů.

Je známo 12 těchto drah párových to znamená, že leží symetricky vlevo a vpravo na těle a 2 dráhy nepárové a jsou to Přední střední a Zadní střední dráha. 6 párových drah vede pozitivní energii, jang, druhých 6 negativní energii, jin.

Neznamená to však, že by oněch 6 negativních drah bylo špatných, meridiány můžeme přirovnat ke kladnému a zápornému pólu na baterii - důležité jsou oba dva! (Stachová, 1999).

Dráhy, které nesou kladnou energii, podle čínských léčitelů, odpovídají orgánům, které pracují jen někdy a negativní meridiány odpovídají naopak orgánům s nepřetržitou funkcí.

#### **3.3.1. Jangové dráhy – pozitivní energie**

Jangové dráhy se nacházejí převážně ve hřbetní polovině těla, na bocích či vnějších plochách končetin.

Nejdelší z této skupiny je dráha Močového měchýře (MM), na této dráze leží 67 akupunkturních bodů. Začíná na vnitřním koutku oka bodem 1 a končí bodem 67 na vnější straně korunky, nad kopytní chrupavkou pánevní končetiny (příloha č. 1.7).

Další je dráha Tlustého střeva (TS), leží na ní 20 akupunkturních bodů (příloha č. 1.12). I přesto, že kůň nemá žlučník jako orgán, stále zde dráha Žlučníku (ŽL) je, náleží jí 44 akupunkturních bodů (příloha č. 1.9).

Dráha Tenkého střeva (TeS), patří jí 19 akupunkturních bodů (příloha č. 1.4).

Dráha Tří ohřivačů (TO), má na sobě 23 akupunkturních bodů (příloha č. 1.6).

Dráha Žaludku (Ž), vlastní 45 akupunkturních bodů (příloha č. 1.1).

### **3.3.2. Jinové dráhy – negativní energie**

Jinové dráhy probíhají na břiše a na vnitřních plochách končetin (Stachová, 1999).

Dráha Plic (P), má 11 akupunkturních bodů (příloha č. 1.11).

Dráha Ledvin (L), leží zde 27 akupunkturních bodů (příloha č. 1.8).

Dráha Jater (J), 14 akupunkturních bodů (příloha č. 1.10).

Dráha Srdce (S), náleží jí 9 akupunkturních bodů (příloha č. 1.3).

Dráha Obalu srdce (OS), patří k ní 9 akupunkturních bodů (příloha č. 1.5).

Dráha Sleziny (SS), 21 akupunkturních bodů (příloha č. 1.2).

### **3.3.3. Nepárové meridiány**

Přední střední dráha, koncepční (PS), má 21 akupunkturních bodů (příloha č. 1.14).

Zadní střední dráha, vládnoucí (ZS), leží zde 28 akupunkturních bodů (příloha č. 1.13).

Jen 3 ze všech drah probíhají přes celé tělo (od hlavy až po pánevní končetinu), patří sem dráha Močového měchýře, Žlučníku a Žaludku. Dráha Tenkého střeva, Tří ohřivačů a Tlustého střeva vede od jedné přední končetiny ke druhé (Stachová, 1999). Další 3 dráhy, dráha Ledvin, Sleziny, Jater začínají u zadní končetiny a směřují k hrudníku.

Akupunkturní dráhy vytvářejí ucelený systém, ve kterém proudí životní energie Čchi a jakýkoliv zásah do systému mění tok energie v celém těle (Sychra 1999b).

### **3.4. Akupunkturní body**

Akupunkturní body jsou oblastí na kůži se sníženou elektrickou odolností nebo zvýšenou elektrickou vodivostí. Shoen (2000) uvádí histologickou studii, podle které se ukázalo, že malé mikrotubuly sestávající se z volných nervových zakončení, arteriol a venul pronikají skrze fascii do akupunkturních bodů.

Leží na meridiánech a v tradiční Čínské medicíně má každý bod svůj název (příloha č. 2.1), ale západní akupunkturisté toto názvosloví zjednodušili tak, že každý bod vždy označili zkratkou názvu dráhy a pořadovým číslem daného bodu například Ž 25 je dvacátý pátý bod na dráze Žaludku (příloha č. 2.2), jinak nese název Tchien - šu, (Stachová, 1999). Sychra (2008a) se zmiňuje, že základních akupunkturních bodů je 365 na každé straně těla (až na výjimky jsou umístěny zrcadlově). Nejčastěji využívaných je cca 150 bodů. Na akupunkturní body můžeme působit i jinak, než jen vpichováním jehel, ale také tlakem, teplem, drážděním slabým elektrickým proudem, magnetem, světlem, masáží éterickými oleji.

#### **Standardní body akupunkturních drah**

##### ○ *Tonizační body (BU)*

Tonizace (= doplňování) může nastat jen tehdy, když je v jiných drahách přebytečná energie. Akupunktura nedovede vytvořit žádnou novou sílu, ale harmonizuje poměry mezi jangem a jinem (Růžička, 1985).

##### ○ *Sedativní body (XI)*

Sedativní účinky. Používá se při plnosti energie, kterou přesouvá ve smyslu jin. Tj. ve smyslu involuce proti směru hodinových ručiček (Růžička, 1985).

○ *Bod přechodu (LO, LUO)*

Umístěné v oblasti kloubů končetin koně. Je to vlastně bod vyrovnání energií sekundárními dráhami mezi oběma hlavními dráhami spolu s párovanými (svázanými, sdruženými), a tím i mezi oběma orgány (Růžka, 2003). Zajišťují propojení mezi dvojicemi orgánů spojenými vztahem vnitro – zevnějšek. Posloupnost je taková, že se nejprve napíchne bod Pramene – původu orgánu, jehož porucha je prvotní příčinou nemoci, poté se nabodává bod přechodu sdruženého orgánu. To vede k určitému seskupení vždy jedné jangové a jedné jinové dráhy do vzájemného vztahu:

dráhy: Srdce – Tenkého střeva  
Jater – Žlučníku  
Sleziny – Žaludku  
Plic – Tlustého střeva  
Obalu srdce – Tří ohřívačů

Všechny jangové dráhy jsou napojené na Zadní střední dráhu a jinové dráhy zase na Přední střední dráhu.

○ *Bod pramene (JUAN, YUAN)*

Jeho účinek je v souvislosti s bodem přechodu. „Pramen, ze kterého proudí energie“, leží mezi sedativním a tonizačním bodem a oba tyto body podporuje (Růžička, 1985).

○ *Souhlasný bod (IU, SHU)*

Leží vždy na dráze Močového Měchýře. Má potenciační účinek k sedativnímu bodu v tak zvaném odváděcím smyslu energie (Růžička, 2003). Užití je vhodné zejména u chronických onemocnění, ale účinný i u akutních.



○ *Poplašný bod (MU)*

Dolejšová a kol. (1994) popisuje body jako diagnostické, protože jejich bolestivost a citlivost při palpaci signalizují poruchu na dráze, resp. orgánu, který jim odpovídá. Každá dráha vyjma dráhy Srdce má jeden poplašný bod, který leží v blízkosti orgánu na ventrální straně trupu. Účinek tohoto bodu je většinou krátkodobý. Možnost jeho napichování je buď tonizační, nebo sedativní (Růžička, 1985).

○ *Klíčové body (SI - SÜE)*

Klíčové body se nacházejí v místech, kde se energie Čchi a krev z drah sbíhají v hloubce, také leží dolů od loktů a kolen (Růžička, 2003). Slouží k léčbě akutních poruch oblastí, ve kterých se nacházejí a bývají v takových stavech palpačně citlivé.

### **3.5. Energie Čchi**

Nazývá se také Životní síla nebo Qi energie. Koluje v akupunkturních drahách, je vlastně „náplní“ drah. Právě tok energie stimulací akupunkturních bodů buď brzdíme, nebo zrychlujeme, přidáváme či ubíráme za účelem harmonizace sil Jin a Jang v organismu (Sychra 2008a).

## **4. Využití akupunktury při bolestivých stavech koní**

Akupunktura se používá pro celou řadu klinických stavů zvířat, převážně u chronických onemocnění, ale také u akutních. Je účinná při léčbě bolestivých stavů jako je hyperpatie páteře, chronického kulhání, onemocnění kloubů a koliky. Stimulace při akupunkturu vytváří analgetický efekt, obecně nazývaný analgezie (Xie a Ortiz – Umpierre, 2006). Pietroni (1996) popisuje zmírnění bolesti, že jsou zřejmě vyvolány uvolňováním látek potlačujících bolest, endorfinů. Soudí se, že akupunktura stimuluje nervová zakončení, která uzavrou nervová vlákna, jež vysílají bolestivé signály do mozku.

U zvířat, která trpí bolestmi spojenými s výkonem, jako jsou např. chronické bolesti, artróza, poranění vazů, šlach, svalů nebo kloubů a kostí, se akupunkturou léčí takové nemoci zmírněním bolesti a podpořením postižených oblastí zvýšením průtoku krve (Xie a Ortiz – Umpierre, 2006).

Xie a Ortiz – Umpierre (2006) konstatují, že dokonce i u starších jedinců, kteří trpí artrózou, slabou zádí a chronickými nemocemi (například dýchací potíže), je akupunktura účinná. Může se stát, že takový kůň je příliš slabý na podrobení se léčby konvenční terapií, a tudíž vyžadují léčbu nekonvenční (alternativní), je bezpečná a efektivní. Akupunktura může léčit tyto pacienty a také zlepšit jejich kvalitu života v jejich pokročilém věku.

Růžička (2003) popisuje několik metod působení na bolestivost akupunkturou, do kterých patří analgetické působení, kde je jeho podstatou zvýšení prahu vnímání bolesti. Sedativní působení na body při funkčních poruchách, nadbytku energie v drahách. Imunomodulační způsob je protizánětlivé působení a využívá se tam, kde jde o celkové snížení obranyschopnosti organismu, působí také na cirkulaci krve. Psychologická metoda má za základ regulační a normalizační působení na vegetativní i centrální nervový systém, celkově uklidňující působení. A také preventivní metodu, kde působení vychází z diagnostiky, kdy se dá zachytit onemocnění ještě před objevením klinických známek onemocnění.

## **4.1. Varování**

Jsou určitá varování, která musí být akceptována při léčbě slabých a oslabených pacientů. U slabých geriatrických jedinců se využívá méně akupunkturálních bodů. Pokud je kůň po určitém výkonu (trénink, závod) mělo by se počkat několik hodin, než se zahájí jakákoli léčba akupunkturou. Měli bychom také dodržovat hloubky vpichů do akupunkturálních bodů například v oblasti hrudní dutiny, vyžadují menší hloubku vpichů, než je u ostatních bodů. A při používání akupunkturálních bodů kolem očí je třeba dbát pozornosti, aby se při napichování neporušila oční bulva (Xie a Ortiz – Umpierre, 2006).

## 4.2. Kontraindikace

Xie a Ortiz – Umpierre (2006) tvrdí, že nejsou žádné specifické nemoci, které by nemohly být léčeny pomocí akupunktury, zároveň Inglis a West (1996) se zmiňují, že existují některá onemocnění, která lze léčit účinněji klasickými prostředky.

Existují určité kontraindikace vpichů jehel založené na umístění akupunkturního bodu a zdravotnímu stavu jedince.

Zahrnují, že nikdy nevpichujeme jehlu přímo do nádoru nebo otevřené rány. Při březosti nepoužívat některé akupunkturní body a to body v bederní a dolní břišní oblasti (Xie a Ortiz – Umpierre, 2006). Nikdy se nesmí používat hemo-akupunktura („pouštění krve“) na slabá a geriatrická zvířata. A to samé platí pro využití elektroakupunktury u zvířat trpících záchvaty.

## 5. Seznámení s bolestí hřbetu a kulkání

### 5.1. Bolest hřbetu

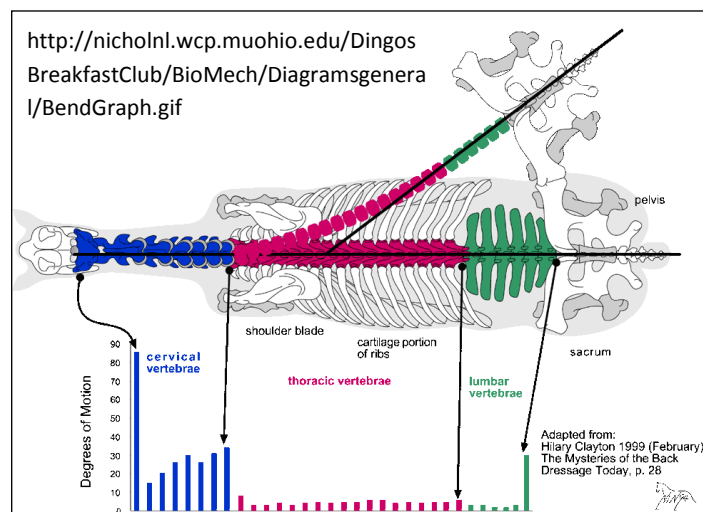
Bolest hřbetu se většinou projeví změnou chování, jezditelností, nebo sníženou výkonností koně.

#### 5.1.1. Páteř (*columna vertebralis*)

Páteř se skládá celkem z 54 – 58 obratlů a dělí se na 7 krčních, 18 hrudních, 5 až 6 křížových a 15 až 21 ocasních obratlů (Marvan, 2003).

Dorzální vyklenutí hrudní a bederní páteře – hřbetní kyfosa – je mezi předními a zadními končetinami. Ohyb na

posledních krčních obratlích – krční lordosa – a ohyb na hranici beder a kříže – bederní lordosa – je ohyb opačným směrem (Rozinek a Jeřeta, 2005).



Hřbet koně je nejrozsáhlejší a nejsložitější částí pohybové soustavy (Švehlová, 2009). Stabilitu a odolnost vůči zátěži jí poskytují četné silné vazy, které drží obratle pohromadě (Švehlová, 2007).

### **5.1.2. Analýza bolestivosti hřbetu koně**

První příznaky bolestivých stavů hřbetu by měla mezi prvními poznat osoba, která se o koně pečuje, trénuje a jezdí na něm. Jsou různé situace, při kterých je možno si všimnout změn v chování koně.

Mohou to být například potíže při kování, kdy kůň má problémy se stáním se zdviženou končetinou (Shoen, 2001). Také mnoho koní projevuje bolesti hřbetu při sedlání, většina těchto problémů je spojena s nekvalitním osedláním, jezdcem.

Nenadálý odpor k práci může také indikovat bolestivost zad způsobenou nesprávným sedlem (příloha č. 3.), nebo dokonce jezdcem, který má vadný sed či nemá rovnováhu. Jezdec sedící nakřivo vyvolává nadměrné nepřírozené pohyby sedla (Denoix a Dyson, 2007), které způsobují při delším působení abnormální otok v sedlové krajině a odřenou srst v této oblasti. Pokud se nechá bolest hřbetu dojít daleko, kůň se začne bránit výrazněji: může se začít stavět na zadní, odmítne chodit dopředu a je „vzpurný“, „neposlušný“, či dokonce jezdecky nebezpečný (Švehlová, 2009). Stejně platí i u postrojů, které mohou být úzké, nepohodlné či nesprávně nastavené.

Snad nejčastějším problémem se sedlem, je upevnění sedla příliš dopředu. Jezdec se pak snaží sedět nad těžištěm koně (Shoen, 2001). Značná část váhy sedla a jezdce je umístěna na lopatkách, brání ramenům ve volném pohybu. Pak se i přední nohy přestanou pohybovat jinak, než příroda zamýšlela. Problémem bývá kratší krok a větší otřesy v nohách. Omezený pohyb ramene může vést k únavě, přispívá ke kulhání přední nohy, a jako akutní nebo chronické bolesti nohou k častému klopýtání a zakopávání.

Někteří koně se prohýbají, když se přitáhne podbřišník, nebo se hrbí během prvních pár minut jízdy (Shoen, 2001). Kromě toho, koně, kteří se pohybují s propadlým hřbetem (příloha č. 3.2) i více dupou, těžce dopadají oproti koním se zády uvolněnými. Pokud je bolestivost způsobena špatným osedláním nebo úzkými postroji,

většinou stačí k odstranění sedící sedlo a postroje. V případě jezdce je nutné odstranit vadný sed a pomoci s rovnováhou v sedle.

Někteří mohou být velmi nervózní nebo ztuhlí při první části jízdy a zdají se, že se pomalu zahřívají. Každopádně, jestliže se kůň pomalu zahřívá, tak to může být způsobeno artritidou nebo jinou bolestí kloubů či kostí, ale zpravidla pokud se bolest hřbetu uklidní, když sedlo sedí správně a jakékoli další otázky, jako kování jsou vyřešené, problém zmizí a kůň se zahřívá snadněji. V některých případech je hřbet hlavním problémem a v ostatních případech, pokud je problém se zády fixován a kůň se nepohybuje snadněji, můžeme kompenzovat i jiné další zdravotní potíže.

Kůň, který předpokládá, že některé činnosti, jako je skákání, jim způsobí bolest, proto často pospíchají, aby měli úkol za sebou (Shoen, 2001). Tomuto chování se také říká „bojuj nebo uteč“, protože přirozená reakce koně na nepohodlí, je útek. Pokud se bolest projevuje při skákání, někteří koně k překážce pospíchají, aby ji měli za sebou, zatímco jiní k překážce přicválají pomalu, opatrně skočí a pak spěchají pryč. Někteří odmítají skákat úplně, nebo mohou mít chronický strach. Téměř všichni tito koně trpí bolestí hřbetu, či v jiných částech, jako jsou končetiny.

Výcvikové pomůcky nebo zařízení jako jsou vyvazovací otěže, chambony, gogue, průvlečné otěže se používají buď pro zkrácení výcvikové doby, nebo pro pokus vyřešit problém s odporem (Shoen, 2001). Nicméně krk koně je uzamčen do „rámu“ nebo konkrétního postroje pomocí těchto zařízení. Pokud je některá z částí páteře (hrudní nebo krční) uzavřená nebo úzká, zbytek hřbetu se přestane pohybovat volně. Zamezením pohybů hlavy a krku hřbet ztuhne podobně jako v pozici propadlého hřbetu. Začarovaný kruh začíná se ztrátou normálního pohybu hřbetu, což vede k ještě větší bolesti. Koně často cvičící s pomůckami mají držení hlavy, které se zdá být správné, skrývá však skutečný problém s fixovaným, bolestivým nebo zablokovaným hřbetem.

Akutní bolestivost zad se může vyskytovat po akutních traumatech, jako jsou například pády nebo převrácení koně. Někdy se také stane, že takový pád koně vyprovokuje chronickou bolestivost zad. U Chronického onemocnění také může být vyvolána bolest dopadem po doskoku koně (Denoix a Dyson, 2007). U chronických bolestí hřbetu jsou zpravidla bolestivá místa chladnější, než u akutních, kde jsou místa „horká“ ( Stashak, 2002), (příloha č. 3.3).

Všechny příznaky nemusí indikovat jen bolest hřbetu, může se jednat až o druhotný příznak bolestivosti např. při kulhání (Shoen, 2001).

## **5.2. Kulhání**

Kulhání se projeví nepravidelností chodu způsobenou bolestí končetiny v určité fázi pohybu.

### **5.2.1. Hrudní a pánevní končetina**

#### **Kostra hrudní končetiny (*ossa membri thoracici*)**

Hrudní končetinu tvoří kostra pletence a kostra volné končetiny, která se skládá z kostí předloketních, zápěstních, záprstních, kostí prstu a sezamských kostí (Marvan, 2003).

#### **Kostra pánevní končetiny (*ossa membri pelvini*)**

Pánevní končetina se skládá z pletence pánevní končetiny a kostry volné končetiny, která zahrnuje kostru stehna, kostru bérce a kostru nohy (Rozinek a Jeřeta, 2005).

### **5.2.2. Analýza kulhání koně**

Na pohybový aparát koní jsou kladeny vysoké nároky, s nimiž stoupá i náchylnost k jeho onemocněním. V klidu se poškození pohybového aparátu vyznačuje zaujímáním vadných postojů a držením končetiny (příloha č. 4.1, 4.2). V pohybu se bolestivost projevuje kulháním nebo poruchou pohybu (příloha č. 4.3). Porucha pohybu (pohybová porucha) je narušení pohybového cyklu jednoho nebo obou párů končetin. Patologický proces postihuje pohybový aparát komplexně (hlava, krk, trup, končetiny), (Girtler, 1996).

Girtler (1996) rozlišuje kulhání ve fázi podpěru, ve fázi kmitu a smíšené kulhání. Kulhání ve fázi podpěru je dané bolestivostí v době kontaktu končetiny se zemí, asymetrie pohybu končetin je také slyšitelná. Tento typ kulhání má 4 stupně intenzity. První stupeň je rozpoznatelný na základě pohybu hlavy a zádi. Kůň se snaží postiženou

končetinu co nejdéle odlehčit, pohyb hlavy v tuto chvíli směřuje dolů, při došlapu postižené končetiny se hlava přizvedne. Druhý stupeň je už jednoznačně patrný, ale stále je zatěžován celý nosný okraj. U třetího stupně není nosný okraj zčásti zatěžován. Za čtvrtý stupeň kulhání ve fázi podpěru se považuje stav, kdy není končetina vůbec zatěžována. Je jednoduché pochopit, že příčinou kulhání je bolestivost, ke které dochází při zatížení končetiny, proto se kůň snaží zatěžovat postiženou končetinu méně tím, že zatíží více druhostrannou končetinu anebo jednu z končetin druhého páru v diagonálním směru. Kulhání ve fázi kmitu se projevuje zkrácením nebo prodloužením fáze kmitu. Kulhání smíšené je poruchou průběhu pohybu jak ve fázi podpěru tak ve fázi kmitu (Girtler, 1996).

Kulhání lze také dělit na autochtonní a zdánlivé (nepravé). Při autochtonním je příčina známá a přesně lokalizovatelná na jednu nebo dvě z končetin (sagitální nebo diagonální pár). V případě nepravého kulhání primárně narušená končetina jednoho páru vyvolá dojem onemocnění další končetiny z druhého páru. Nepravé kulhání pánevní končetiny vzniká pouze v případě kulhání druhého stupně hrudní končetině (Girtler, 1996).

## **6. Diagnostika bolestivých stavů**

Veterinární lékař nebo terapeut zabývající se akupunkturou se při první návštěvě nemocného koně snaží zjistit co nejvíce informací od majitele. Důležitý je popis průběhu onemocnění, a pokud proběhla v minulosti i léčba, tak veškeré informace o léčbě (Sychra, 2008b). Informace doplňují výsledky měření elektroakupunkturní diagnostikou nebo palpaci diagnostických bodů.

### **6.1. Elektroakupunkturní diagnostika - EAD (EAV)**

#### **6.1.1. Historie**

O vznik této metody diagnostiky se v roce 1953 postaral Dr. Fritz Werner, byl profesorem na hamburské polytechnické univerzitě. Pro svého kamaráda Dr. Reinholda Volla z Plochingenu v Bavorsku, zkonstruoval přístroj k hledání akupunkturních bodů (Dolejšová a kol., 1994). Dr. Voll metodu uvedl do klinické praxe a používal jí pro diagnostiku akupunkturních orgánových drah na své osobě a ve své humánní praxi

(Sychra, 2008b). Je velice důležité si nejprve osvojit základy akupunktury, ze kterých Dr. Voll vycházel.

### **6.1.2. Princip**

Základem metody elektroakupunktární diagnostiky (EAD) je spojení klasických akupunkturních bodů a dalších bodů s funkcemi vnitřních orgánů i jejich částí. Je to metoda založená na měření elektrického potenciálu na povrchu těla v akupunkturních bodech. Každý takový bod pak vypovídá o stavu jednoho z vnitřních orgánů nebo jeho částí. Normalizací elektrického potenciálu je možné daný stav ovlivnit, tedy v místě, kde byl naměřen vysoký potenciál je možné ho "vybít" a naopak v místě s nízkým potenciálem jej "dobít". Aktivní body jsou zde jakýmsi zrcadlem okamžitého stavu vnitřních orgánů a jejich funkcí (Dolejšová a kol., 1994).

### **6.1.3. Měření**

#### **Přístroj**

Přístroje jsou v dnešní době využívány od různých firem, ale jsou vybaveny stejnými náležitostmi. Obsahují měřicí okruh o stupnici 0 – 100, dvě elektrody (kladná a záporná), měřicí elektrodu, napájení je z provozní baterie dobíjené ze sítě.



#### **Samotné měření**

Samotné měření se provádí v kontrolních měrných bodech na korunce kopyta (Sychra, 2008b). Na zápis měření se používá protokol, který popisuje stav jednotlivých akupunkturních drah a s nimi souvisejících orgánových systémů (Příloha č. 5.2.6. a 5.2.7.).

Při měření je velice důležité splnit určité požadavky, mezi které patří nalezení bodu, správný přitlak a správný směr přitlaku měřicí elektrody. Proto tato metoda



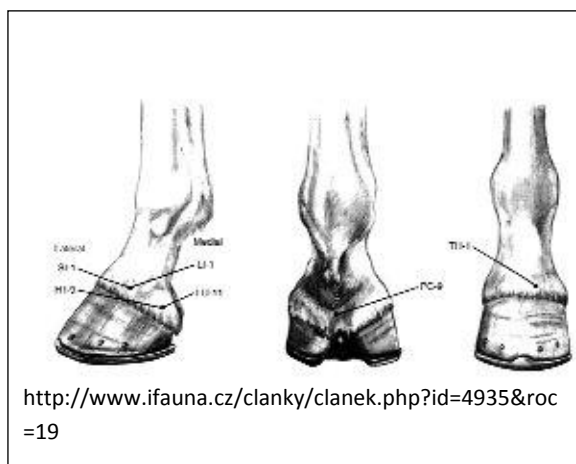
vyžaduje jistou dobu cvičení, v průměru se jedná asi o 100 měření, než si vyšetřující osoba vytvoří cit pro správný přitlak.

Při měření daného bodu nesmí kolísat hodnota bodu, pokud ano, jedná se vždy o chybu (Dolejšová a kol., 1994). Optimální hodnota zdravého bodu je 50, vyšší hodnoty nalezneme při zánětech, toxických zatížení, stresu (Dolejšová a kol., 1994). Pokud je podle Růžičky (2003) hodnota bodu nižší, jedná se o degenerativní procesy a velmi nízké hodnoty měrných bodů ukazují na maligní nádorová onemocnění. Dolejšová a kol. (1994) tvrdí, že pokud je hodnota měrného bodu 20, znamená to, že činnost určitého orgánu končí a prognóza je vážná (Dolejšová a kol., 1994).

Měření se provádí na obou hrudních a pánevních končetinách (Příloha č. 5.).

Na hrudní končetině u koní se měří dráhy:

- 1.) P Plic
- 2.) OS Oběhu (perikardu)
- 3.) TS Tlustého střeva
- 4.) TO Tří ohříváčů
- 5.) S Srdce
- 6.) TeS Tenkého Střeva



Na Pánevní končetině se měří dráhy:

- 1.) SS Sleziny – slinivky
- 2.) J Jater
- 3.) Ž Žaludku
- 4.) Žl Žlučníku
- 5.) L Ledvin
- 6.) MM Močového měchýře

Diagnostika pomocí elektroakupunktury umožňuje včasnou diagnostiku nemocí. Dalo by se říci, že je preventivní metodou, která nám umožňuje léčbu již v počátečním stadiu (Růžička, 2003). Elektroakupunktury diagnostika nám

skýtá možnost nového systémového pohledu na různá onemocnění (Sychra, 2008b). Často se dá najít cesta k léčbě nemocí, které se doposud považují za neléčitelné.

Elektroakupunkturální diagnostika je použitelná u každého koně, ale jsou určitá omezení. Prvním je, že kůň má traumatické poškození oblasti, kde dochází k měření (tzn. na korunce). A další je neposlušnost koně, který nevydrží stát, nebo dokonce kope.

## **6.2. Diagnostika akupunkturou**

Akupunkturální diagnóza je založena na úrovni citlivosti při palpaci zvláštních akupunkturálních bodů a bylo zjištěno, že odpovídají diagnosticky specifickým podmínkám (Shoen, 2000). Dobré výsledky pro diagnostiku pomocí akupunkturálních bodů jsou zejména poplašné body (Mu). Každá z dvanácti párových drah má svůj poplašný bod, který však nemusí ležet na své dráze. Všech těchto dvanáct bodů je umístěno na přední straně trupu. Jejich bolestivost a zvýšená citlivost signalizují poruchu na dráze, respektive orgánu, který ji odpovídá (Dolejšová a kol., 1994). Tyto body poukazují na akutní onemocnění orgánů (Růžička, 2003). Na dráhu působí poplašné body jen tehdy, shodují – li se souhlasnými (Šu) body na dráze Močového Měchýře, která běží těsně vedle páteře (Dolejšová a kol., 1994). U chronických onemocnění mají velký význam právě souhlasné (souzvukné) body (Růžička, 2003). Mezi diagnostické body patří i klíčové (Si - Süe) body, které se nacházejí na končetinách (Růžička, 2003), jsou citlivé při akutních stavech postihujících dráhy (Růžička, 1985), Shoen (2000) je označuje jako „Ting“ body. Místní nebo Lokální body nacházíme v místě nebo těsné blízkosti bolestivého místa (olejová a kol., 1994). Nazývají se též ah – shi (Ashi) body. Podle Stachové (1999) lze tyto body většinou najít pouze tehdy, když došlo k poranění, nebo poškození nějaké části orgánu či tkáně. Nutno podotknout, že každý kůň má jiný stupeň citlivosti, některý může reagovat velice citlivě na jakýkoli dotyk, jiný jen mírně ucukne, když budeme prohmatávat bod, který je citlivý až bolestivý. Tudíž akupunkturista musí rozumět svému pacientovi a stupni jeho citlivosti, jinak by mohly reakce koně navést akupunkturistu k chybné diagnóze.

Ve svém článku se Shoen (2000) zmiňuje o tom, že každý diagnostický akupunkturální bod může mít čtyři nebo pět významů v závislosti na jiných místech zobrazujících reakce na naše podněty. Například 16. bod dráhy Tlustého střeva (TS-16),

který se nachází v prohlubni na kraniálním okraji lopatky, kde odstupuje lopatkový sval a kaudálního odstupu svalu ramenního zvedáče (brachiocephalicus), kraniovětrálně na první hrudní obratle, mohou být reaktivní ve vztahu ke kulhání přední končetiny, krční hyperpatie nebo kontralaterálního kulhání zadní končetiny. Byly objeveny vzory pro kompenzaci primárních problému s pohybovým aparátem, tudíž diagnóza pomocí akupunkturních bodů může pomoci při zjišťování, jaký problém je na prvním místě, zda kulhání ve spodní části končetiny nebo problém se hřbetem (Shoen, 2000).

Akupunkturní diagnóza může být skvělým doplňkem ke zkouškám kulhání u koně kromě ohybových zkoušek, rentgenových snímků a ultrazvuku. Stává se, že i při využití všech diagnostických možností se stejně nedosáhne přesné diagnózy. Akupunktura je také často vynikající přídavnou technikou, která může pomoci při objasnění problémů, proto se postupně rozšiřuje i do řad veterinárních lékařů (Shoen, 2000).

## **7. Postup léčby**

### **7.1. Výběr akupunkturních bodů k léčbě**

V dnešní době se pro léčbu rozdělují body podle účinnosti do několika skupin, jsou to body lokálního působení. Je to většina bodů na hlavě, krku a proximálních částech končetin. Patří sem akupunktura Ah – shi bodů. Další skupina jsou body působící i na vzdálené orgány, ležící na distálních částech hrudních a pánevních končetin. Některé z nich mají schopnost tlumit bolest v průběhu celé dráhy (Růžička, 2003). Body působící na vnitřní orgány, nachází se na trupu a v blízkosti orgánů, na které působí, patří sem zejména Přední střední dráha.

Velmi dobrých účinků se v posledních letech dosahuje také výběrem bodů pomocí inervačních oblastí sledující dráhovou distribuci. Pro zesílení efektu se při léčbě využívá symetricky stejných bodů, toto pravidlo platí pro párové dráhy. Často se také současně využívá bodů místních s body vzdálenými, nazýváme je také důležitými body (Růžička, 1985). Výborného účinku se v akupunktuře dostává při použití citlivých poplašných bodů. Vybíráme body v závislostech na symptomech. Obvykle se využívá standardních bodů. Při akutním onemocnění Sedativní nebo Tonizační bod, ke kterému někdy přidáme bod Pramene k zesílení jejich účinku (Růžička, 2003). U chronických onemocnění ještě přidáme Souhlasný bod ležící na dráze Močového Měchýře. Pro

zvýšení léčebného efektu se využívá metoda klasických bodů s body Přechodu a Pramene (Růžička, 2003). Díky měření pomocí elektroakupunktární diagnostiky se používá k léčbě té dráhy, kde byl odpor při měření změřen. Jsou určitá pravidla pro výběr. Při ohnisku nahoře, využít dolní body a naopak při ohnisku dole, vybrat vrchní body. Při syndromu Jin vybrat body Jang a opačně (Růžička, 1985).

Vždy je důležité si stanovit plán střídání bodů, měnit body v závislosti na dynamice symptomů a podle adaptace nemocného. A nepoužívat při jednom sezení přílišnému počtu bodů. Prostě neudělat z nemocného „řešeto“ (Růžička, 2003).

## **7.2. Metody léčby**

### **7.2.1. Tradiční vpichy jehlou**

Metoda vpichů samotných jehel je nejvyužívanější a nejdéle používaných, považujeme ji za klasickou akupunkturu. Ke vpichům se využívá zlatých a stříbrných jehel. Při studii se došlo k závěru, že zlaté jehly mají dráždivé účinky, tudíž mají ve tkáních vyšší elektrické potenciály, dochází ke zvýšení prokrvení tkáně. A naopak stříbrné jehly mají sedativní účinek, vznikají nižší elektrické potenciály, dochází ke snížení teploty v okolí vpichu a ústupu otoku. Jedná se o mikroprocesy v mikrorozměrech, má to svůj význam při ovlivňování cévních poruch (Růžička, 2003). Někteří akupunkturisté ale toto nevyužívají. Nejčastěji se využívají jehly s ostrým hrotem z různých slitin s převahou nerez oceli, mají vlastnosti jako jehly stříbrné.

Akupunktární jehla se skládá z rukojeti, těla a hrotu (příloha 6.1.). Rukojeť je obvykle vroubkovaná, aby se zamezilo klouzání při zavádění, u zavedené jehly se přejížděním nehtu přes vroubky zvyšuje dráždění. Vyrábí se celé spektrum jehel, jsou různě dlouhé, různé tloušťky, ostré nebo tupé se zaobleným hrotem (příloha 6.2.). Dlouhých jehel se využívá ke vpichům s bohatou muskulaturou. Středně dlouhých se využívá na končetinách a trupu, krátké jehly se používají pro vpichy na hlavě (Růžička, 2003). Jehly používané k akupunktuře musí být přísně sterilní.

Podle polohy bodu se jehly zavádí svisle, šikmo nebo téměř vodorovně (Inglis a West, 1992). Růžička (2003) udává přesnějších poloh zavedení jehel buď kolmo na kůži, kde je třeba hlubokého vpichu. Nebo v určitých stupních, šikmo 45° a

horizontálně 15°. Šikmá metoda se využívá u mělkých vpichů (břicho). Horizontálního využití použijeme u vpichů na hlavě, hrudi, i jinde, kde se nacházejí důležité anatomické objekty, a také v oblastech s tenkou podkožní a svalovou vrstvou (Růžička, 2003). Zde můžeme zasáhnout i více bodů ležících blízko sebe (Příloha 6.3.).

Jehly se nesmí zavádět násilně, protože by mohlo dojít k jejich ohnutí. Existují různé způsoby vpichů, nejoblíbenějším je držení rukojeti dvěma prsty a to v konečcích prstů, rychlým proniknutím jehly do středu akupunkturního bodu, jemným tlakem a šroubovým pohybem se zavede jehla do požadované hloubky. U začínajících akupunkturistů se osvědčil způsob, kde se vyvíjí tlak jednou rukou v okolí akupunkturního bodu a druhou se zavádí jehla (Růžička, 2003). Aby se po zavedení jehly ještě zvýšil účinek, akupunkturista otáčí jehlou mezi prsty střídavě ve směru a proti směru hodinových ručiček, může také jehlu povytáhnout a opět zatlačit zpět. Někdy se používá obou způsobů najednou (Inglis a West, 1992).

Doba ponechání zavedených jehel závisí na léčebném cíli a kolísá od 30 vteřin do 20 - 30 minut (Růžička, 1985). Podle čínské lidové medicíny jsou dva protichůdné patologické stavy, buď povzbudit tok energie, což se označuje jako tonizace, nebo utlumit energii, na kterou se používá sedace.

### **7.2.2. Elektroakupunktura**

Elektroakupunktura se používá již od roku 1934, slouží k náhradě ruční stimulace zavedených akupunkturních jehel, k umožnění silnější stimulace jehel a přesnějšímu dávkování (Růžička, 2003). Pomocí elektrického přístroje se využívá nízkého elektrického proudu procházejícího akupunkturní jehlou



<http://equinephotographers.org/4umviewtopic.phpf=41&t=11414#p113411>

(Pietroni, 1996), (Přílohač. 7). Elektrokupunktura má všechny indikace jako klasická akupunktura s tím, že její účinek ještě potencuje (Růžička, 2003). Vpichy se provádí speciálně upravenými jehlami, ale mohou se použít i běžné akupunkturní jehly. Je několik možností působení elektrického proudu, buď nechat elektrický proud působit jen krátce v určitých intervalech po dobu 10 – 30 minut, nebo je možné nechat elektrický proud působit nepřetržitě po celou dobu akupunktury (Růžička, 2003).

Elektroakupunktura se praktikuje ve značně bolestivých stavech, kde by běžnou akupunkturou nebylo dosaženo žádoucích výsledků.

### **7.2.3. Akupunktura s instalací farmak**

Jedná se o kombinaci akupunktury s novodobou medikamentózní léčbou (Růžička, 2003). Farmaka podaná do akupunkturního bodu mají příznivé účinky na léčbu některých nemocí. Zesiluje a prodlužuje dráždivé účinky na bod. V první řadě se musí veterinární lékař ujistit, že při zavedení farmak nebude kůň vykazovat alergickou reakci, poté se může přikročit k léčbě. Při výběru medikamentů se zaměřujeme na ty, které nemají vedlejší reakce, jsou snadno vstřebatelné a mají určité stimulační vlastnosti k tomu, aby proloužovaly efekt akupunktury. Schmalberg a Xie (2009) popisují využití sterilního fyziologického roztoku, lokální anestetika, magnézium, antibiotika, dokonce lze použít i homeopatik, u chronických onemocnění aplikace vitaminů (B 1, B 12, C). Vpich se provádí tenkou injekční jehlou, kterou se látka zavede do akupunkturního bodu. Po vytažení jehly může být hmatatelný drobný hrbolek nad místem vpichu.

Používá se zejména palpačně citlivých bodů Ah – shi bodů, poplašných bodů nebo souhlasných bodů nebo také bodů na končetinách (Růžička, 2003).

## **7.3. Doba ponechání zavedených jehel**

Doba ponechání jehel závisí na léčebném cíli a je v rozsahu od 30 vteřin do 30 minut. Podle čínské lidové medicíny existují dva protichůdné patologické stavy, které Růžička (2003) popisuje jako stav slabosti, snížení funkce organismu a druhý stav zvýšení funkcí. V zásadě mluvíme o povzbuzení energie, označujeme tonizací tam, kde je třeba doplnit energii, nebo tlumení, nazvané sedace, používá se tam, kde se žádá

uklidnění. Existuje teorie Arndta – Schulze, která zaznamenává, že slabé dráždění podněcuje a silné unavuje a tlumí nervová centra, tudíž tlumení dosahujeme silnou stimulací. Tlumivého účinku – sedací dosahujeme pomalejším, hlubším zavedením jehel, jejich rotací a delší dobou ponechání zavedených jehel ve tkáni. Povzbudivého účinku – tonizací naopak dosáhneme rychlým, povrchnějším a krátkodobým zavedením jehel ve tkáni (Růžička, 2003). Vliv má i směr zavedení jehel, případně i jejich rotace, zde je nutné znát směr toku energie v každé dráze a dle toho se řídíme při sedaci zavádíme jehly proti směru toku a při tonizaci ve směru toku energie v dráze. Většinou se využívá zavádění jehel v úhlu 45°. Ne vždy se dá využít jen jednostranná léčba sedace nebo tonizace. Ve většině případů se jedná o spoluúčast obou stavů, nedostatku nebo nadbytku energie. Proto se využívá i kombinace sedace a tonizace. A je nutné dodržovat pravidla zavádění akupunkturních jehel, které již byly zmíněny.

#### **7.4. Počet akupunkturních ošetření**

Délka léčby a počet zavádění jehel závisí na několika faktorech, na povaze a závažnosti problému a i na reakci koně na akupunkturu (Inglis a West, 1992). Jednorázová akupunktura nemá smysl (Sychra, 2008a). V průměru je zapotřebí pěti až šesti návštěv akupunkturisty, za tuto dobu by měl kůň vykazovat určité zlepšení, pokud se ještě nedostalo požadovaného zlepšení, léčba se ještě prodlouží. Sychra (2008a) poukazuje na to, že je někdy vhodné série ošetření opakovat. Většinou se akupunktura provádí v intervalech jedenkrát za týden (Inglis a West, 1996). V období mezi jednotlivými ošetřeními může akupunkturista poučit majitele koně o stimulaci bodů jiným způsobem, než zaváděním jehel, tzv. neinvazivní léčbou, která urychlí zlepšení stavu koně a tím i léčbu.

#### **7.5. Neinvazivní léčba**

Neinvazivní léčba je doplňkem léčby akupunktury, kde není třeba vpichů akupunkturních jehel, a kterou může po zaučení provádět sám majitel koně. Napomáhá k urychlení odstranění nebo utlumení bolestivých stavů.

### **7.5.1. Moxování – tygrování**

Moxová terapie je stará čínská metoda, dodává tělu energii teplem, nahříváním akupunkturních bodů (Sychra, 2008a). K nahřívání se používá sušený pelyněk (*artemisia vulgaris*), který označujeme jako moxa. Jsou různé formy působení na akupunkturní bod, patří sem pelyňkové cigarety, nebo přikládání zapáleného svazku moxy na akupunkturní jehly, ale tyto formy se využívají jen na místech, která nejsou osrstěná. U koní se využívá tygrování, je to jedna z forem moxování (Sychra, 2008a). Pelyňková cigareta je umístěná v dalším obalu, přes které proudí teplo. Do těla proudí nejen teplo, ale i v bylině obsažené éterické substance obsahující hořčinu thujen a éterický olej cineol (Růžička, 2003).

Tygrování má uplatnění u chronických onemocnění, při bolestech hřbetu, u natažených šlach, zlepšuje hojení poškozených svalů, bojuje proti zánětům a celkově působí relaxačně (Sychra, 2008a). Existují i některé akupunkturní body, na které nelze využít klasickou akupunkturu a používá se moxování, u koní tygrování (Růžička, 2003). Opatrnost při použití se klade hlavně v letních měsících, kdy tygrování tělo zahřívá a mohlo by dojít k přehřátí organismu (Xie a Ortiz – Umpierre, 2006).



Fotoarchiv Tomáše Sychry

### **7.5.2. Léčba světlem**



Fotoarchiv Tomáše Sychry

Světlo neboli světelná energie je zářivá energie, která spadá do viditelného oboru elektromagnetického záření. Toto záření se šíří ze zdroje zářivé energie na všechny strany rychlostí světla (Sychra, 2008c). Oko dokáže vnímat světlo o vlnových délkách zhruba od 400 do 750 nanometrů. Pro léčbu světlem se využívá monochromatického světla, tedy



jednobarevného světla o různých vlnových délkách (různých barev) v místech bolestivosti nebo jiných problémů. Rozhodující pro barevné vnímání jsou tři fotocitlivé aminokyseliny tyrosin, tryptofan a fenylalanin (Sychra, 2008a), které jsou obsaženy pouze v oku, kůži a nehtech. Každá z těchto aminokyselin je citlivá na jinou vlnovou délku (barvu), proto na ně můžeme působit odděleně. Ač jsou fotocitlivé aminokyseliny obsaženy víceméně pouze na povrchu těla (v kůži), díky jejich celostnímu vlivu můžeme pomocí jejich stimulace ovlivňovat v organismu různé procesy (Sychra, 2008c). Na vlnové délky od 620 do 720 nanometrů, vyznačující se odstíny červené barvy, reaguje aminokyselina tyrosin, má vliv na procesy hojení a urychlení granulace ve tkáni, zastavuje krvácení, stimuluje obranné mechanismy, působí protivirově a antibakteriálně. V případě, že paprsek rytmicky přerušujeme, můžeme ovlivnit svalové napětí, buď zvýšit pokud je přerušování do deseti kmitů za vteřinu, anebo snížit, když je kmitů nad deset za vteřinu. Využití je hlavně při různých svalových namožení. Zelená barva o 520 nanometrech stimuluje fenylalanin, snižuje svalové napětí například po vysokém výkonu. Na tryptofan působí barva modrá o vlnové délce 470 nanometrů, má podobný vliv jako červená barva, jen má ještě tlumicí vliv na plísň a hniloby. Na světlo kromě aminokyselin reaguje i melanin a to na světlo žluté (570 nanometrů), slouží jako univerzální barva ke stimulaci akupunkturních bodů (Sychra, 2008a).

Nemusíme působit jen na lokálních místech a akupunkturní body, ale lze také využít možnost podélných či cirkulárních tahů na končetinách, těle či akupunkturních drahách, je to vhodné u onemocnění kloubů (Růžička, 2003). Stimulaci se provádí pomocí laseru (plynové, krystalové, polovodičové lasery), ale jeho provoz je svázán přísnými hygienickými normami a předpisy, protože zasažení oka takovýmto paprskem by mohlo vést k trvalému poškození oka. Existuje další možnost využití pro některé aplikace, při které se využívá svítivých polovodičových LED diod, které působí jen na ozařovanou část (Sychra, 2008c).

Růžička (2003) popisuje, že délka působení světla na akupunkturní bod se pohybuje mezi 30 – 90 vteřinami a v častějších intervalech, než je u klasické akupunktury a využívá se této metody i mezi používáním akupunktury pro rychlejší účinky.

### **7.5.3. Elektropunktura**

Při elektropunktuře se využívá nízkého elektrického proudu za pomoci stejného přístroje a toho samého principu jako u elektroakupunktury, ale bez využití akupunkturních jehel. Výhodou je bezbolestnost a absolutní sterilita a může se využívat častěji, než u elektroakupunktury. Růžička (2003) popisuje, že panuje nejednotnost názorů na napětí elektrického proudu, jeho intenzitu, délku působení apod. používá se při bolestivých spasmech svalstva, dochází k relaxaci svalstva.



Fotoarchiv Tomáše Sychry

### **7.5.4. Léčba magnety - magnetotrapie**

Magnetoterapie je metoda, při které se přikládají magnety na akupunkturní bod



Fotoarchiv Tomáše Sychry

nebo na bolestivou oblast. Jejím principem je působení magnetického pole na tkáň těla (Růžička, 2003), Sychra (2008a) píše, že se magnetické pole rozděluje na statické, stacionární a pulsní. Pro pulsní aplikace se používají různé druhy aplikátorů a jsou to například kruhová cívka, do níž se nemocná tkáň vkládá, je vhodná

pro použití na končetinách, protože kůň v ní stojí, anebo cívka uzpůsobená k přikládání na různá místa těla. U zvýšení prokrvení tkání nebo k potlačení zánětlivých reakcí se využívá elektromagnetů (příloha č. 8.1.). Další možností je použití malého permanentního magnetu, jež může být různých tvarů například válečků nebo magnetických deček či „magnetických žehliček“ (příloha č. 8.2.), aplikují se na akupunkturní body, zhmožděniny, bolestivé svaly jako, (Sychra, 2008a). K dosažení sedativního účinku se magnet přikládá na bod severním pólem a k dráždění naopak

jižním pólem. Působí relaxačně a analgeticky při svalových bolestech a bolestivosti kloubů (například degenerativní onemocnění), potlačuje zánětlivé reakce. Léčba magnety má kladný vliv na regeneraci chrupavky u degenerativních kloubních stavů, má vliv i na synoviální tekutinu. Je velice pravděpodobné, že magnetické pole působí příznivě na hojení všech tkání, hlavně vaziva (Růžička, 2003). Nedoporučuje se využívat při březosti klisny.

### **7.5.5. Aromaterapie**

Aromaterapie je léčba pomocí esenciálních olejů, která se využívá pro zlepšení fyzického a duševního komfortu (Sychra, 2006a). Zmínky o esenciálních olejích jsou zaznamenány v nejstarších dochovaných záznamech z Číny (Inglis a West, 1996). Parní destilací či lisováním za studena získáváme z květů, listů, plodů, dřeva, kůry a dalších částí rostlin oleje, které se používají různými způsoby. U koní je velmi účinná masáž, inhalace nebo vdechování při prostém odpařování, také se mohou aplikovat ve formě obkladů či přidávat do mastí (Sychra, 2008a).

## **8. Výzkum**

Martin a Klíde (1997) ve své studii chtěli zdůraznit využití akupunktury při léčbě chronických bolestí zad.

### **8.1. Úvod**

Nízký výkon způsobený chronickou bolestí hřbetu je běžný u většiny plemen koní, které vykonávají různé druhy práce. Určení prvotních bolestí hřbetu a jejich lokalizace nejsou obtížné; nicméně je obtížné určit přesnou příčinu bolestí. U koní je většina typů léčby chronických bolestí hřbetu neúčinná, popř. účinná pouze po dobu několika týdnů. Efektivním způsobem léčby chronických bolestí hřbetu u koní je akupunktura. Účelem pozorování, které je tu popsáno, bylo zjistit reakce velkého počtu koní s chronickými bolestmi zad na rozličné metody léčby akupunkturou.

## **8.2. Materiály a metody**

### **A. Koně**

Pro léčbu akupunkturou bylo vybráno 350 koní. Tito koně nemohli přijatelně trénovat ani pracovat. Předpokládanou příčinou jejich nízkého výkonu byly počáteční bolesti hřbetu. Martin a Klide každému koni náhodně přidělili jednu ze čtyř léčebných skupin:

- 1.) Laserová (světelná) stimulace
- 2.) Klasické vpichy jehlou
- 3.) Injekce fyziologického roztoku
- 4.) Injekce fyziologického roztoku a methylprednysolon acetátu

Veškerá léčba se prováděla stimulací akupunkturálních bodů, nebo v jejich blízkosti.

### **B. Diagnosa**

Diagnóza bolesti hřbetu byla založena na anamnéze, lékařských nálezech, výkonu nebo změně ve výkonu nebo vyhodnocení rentgenu. První tři kritéria byla nejdůležitější a byla vždy použita. Rentgen samotný byl nejméně účinná metoda diagnózy počátečních bolestí hřbetu. Mezi příznaky bolesti hřbetu patří uhýbání před jezdcem kdykoli nasedá, poklesávání při sedlání nebo utahování podbřišníku, odmítání klusu nebo cvalu, odmítání jít při cvalu na otěž a zůstat na ní, odmítání změny přistavení nebo couvání. Mezi další klinické příznaky bolesti hřbetu patří chromost zadních končetin bez jiných zřejmých příčin chromosti, odmítání skoků, změna stylu skákání, odmítání přijatelně odstartovat při dostizích, energické pohyby ocasem, vrzání zubů, vláčení jedné nebo více zadních částí končetin a co je možná nejdůležitější, průběh nedostačujícího nebo sníženého výkonu.

### **C. Léčba akupunkturou**

Koně se léčili tak, že se použila jedna ze čtyř výše uvedených léčebných metod.

Většina koní se léčila jednou týdně po dobu 8 týdnů. Využily se tyto akupunkturní body: MM 48 (48. akupunkturní bod na dráze Močového měchýře), MM 23, MM27, MM30 (viz příloha 1.7 dráha Močového měchýře) a Bai - hui bod (příloha č. 1.13).

#### D. Vyhodnocení

Koně se hodnotili před, během a po léčbě. Hodnocení provedli nezávisle na sobě vyšetřovatelé, jezdec, trenér a veterinář. Výsledky léčby se klasifikovaly jako zlepšení klinické bolesti zad nebo beze změny. Stanovili jsme, že u koně došlo ke zmírnění klinických příznaků bolesti hřbetu, jestliže byla splněna tato tři kritéria: a) jestliže vyšetření neprokázalo zlepšení v klinických příznacích, jež souvisely s bolestí hřbetu, b) jestliže kůň byl schopný normálního pracovního výkonu, ke kterému byl určen, c) jestliže majitel koně považoval jeho výkon za přijatelný nebo normální. Pokud se alespoň jeden ze tří lidí, kteří koně hodnotili, domníval, že se kůň nezlepšil natolik, aby splnil tato kritéria pro specifikaci zlepšení klinických příznaků bolesti zad nebo výkonu, stanovilo se, že stav koně zůstal beze změny. Ze třinácti koní skupiny č. 1, u kterých ke zlepšení bolesti hřbetu došlo, jich devět bylo stále naživu osm let po posledním vyšetření. Sedm z těchto devíti stále provozovalo svůj sport, jeden se uplatňoval v chovu a jeden nemohl být zhodnocen. Rok po posledním vyšetření devět z jedenácti koní skupiny č. 2 nemělo žádné bolesti hřbetu a byli ve výcviku. Z 289 koní skupiny č. 3, u kterých došlo ke zlepšení klinických příznaků bolesti hřbetu, jich 20 zahynulo při soutěži a 269 bylo stále naživu 6 měsíců po posledním vyšetření. Z těchto 269 koní jich 237 stále provozovalo svůj sport. Z těchto 237 koní jich 60 (25 %) potřebovalo novou léčbu v průběhu 3 měsíců. Z 8 koní skupiny č. 4, u kterých došlo ke zmírnění bolesti, jsou všichni naživu a 3 stále provozují svůj sport. Shrňme-li to, z 350 koní léčených akupunkturou jich po léčbě 263 (75 %) bylo schopno práce na přijatelné úrovni.

### **8.3. Diskuze**

Tradiční propichování jehlou, laserová stimulace akupunkturních bodů a injekce fyziologického roztoku v blízkosti akupunkturních bodů byly při léčbě koní s chronickou bolestí hřbetu rovnocenně efektivní. Kombinace methylprednisolon acetátu a fyziologického roztoku byla méně účinná, protože tyto koně byli ošetřeni pouze jednou. Nějaké další vyhodnocení této metody by mohlo být přínosné. Zjištění,

že u některých koní došlo k zesílení bolesti den po léčbě, je v souladu s našimi pozorováními. Přibližně 20% našich koňských pacientů s chronickou bolestí, kteří se léčili akupunkturou, pocítilo tento účinek po každém z několika prvních ošetření. U koní, u kterých došlo k zesílení bolesti po několika prvních ošetřeních, se nakonec po léčbě bolest zmírnila nebo došlo ke zlepšení. Podobné výsledky u koní, kteří byli dříve léčeni a kteří nebyli dříve léčeni, naznačují, že akupunktura nebyla efektivní pouze u koní, jež nebyli dříve léčeni, ale i u koní, kteří byli dříve léčeni a jejichž léčba byla účinná pouze krátkodobě.

Je důležité, abychom si uvědomili, že terapie akupunkturou není všelék. Musí se používat v kombinaci s pečlivým lékařským vyšetřením a vyšetřením chromosti. U všech výše zmíněných koní byla tato vyšetření provedena. Neprojevily se žádné problémy s chromostí ve spojení s dalšími souběžnými problémy včetně bolesti hřbetu. Terapie akupunkturou je efektivní doplněk praktické „výzbroje“ veterináře.

#### **8.4. Shrnutí**

Doporučujeme, aby se koně léčili každý týden po dobu 8 týdnů, aby měli normální tréninkový režim a v den léčby se pouze lonžovali. U některých koní došlo ke zlepšení po první léčbě, u jiných po druhé až čtvrté a u 75 % koní došlo ke zlepšení po pátém až osmém ošetření. Rozmanité metody akupunkturální léčby se ukazují být pro léčbu chronické bolesti zad u koní klinicky efektivní.

## **9.Závěr**

Akupunktura se využívá k léčbě bolestivých stavů a dalších onemocnění, má velké úspěchy v diagnostice a léčbě. Veterinární lékaři a terapeuti s ní mají řadu pozitivních zkušeností. Jelikož akupunktura není všelékem je v některých případech vhodnější použít akupunkturu v kombinaci s jinou léčbou. V diagnostice u koní je velkým přínosem prozatím ne moc známé měření pomocí elektroakupunkturní diagnostiky, kde se dá prvním vyšetřením zjistit příčina bolestivosti a zahájit ihned účinnou léčbu.

Léčba je účinná za předpokladu že veterinární lékař či terapeut, který se akupunkturou zabývá, o ní má dostačující znalosti. Zná metodiku a techniku jejího provádění a nepracuje šablonovitě. Na základě analýzy bolestivých stavů, jejich symptomů a syndromů, řeší u každého jedince individuálně výběr akupunkturních bodů k léčbě a zvolí metodu vpichů. Protože je akupunktura jako osamocený způsob léčby méně účinný, tak se mezi sériemi využívá neinvazivních metod léčby, ještě dalším doplněk může být podávání bylinných přípravků nebo homeopatik.

Akupunktura je vzrušující nová (přesto stará) diagnostická a léčebná metoda, kterou lze začlenit do běžné praxe u koní. Postupně se rozšiřuje do řad veterinárních lékařů a dostává se stále více do podvědomí chovatelů koní.

## **Použitá literatura**

- Benson, B. M., Klide, A., (1997), Diagnosis and Treatment of Chronic Back Pain in Horses, AAEP Sborník, 43, 310 – 311
- Dolejšová, V., Kombercová, J., Wankatová, H., (1994), Základy komplexního přístupu v medicíně, nakladatelství Medica revue, ISBN: 80 - 85369 - 32 – x
- Denoix, J. M., Dyson, S. J., (2007), Torakolumbální páteř, Nemoci axiálního skeletu koní, Česká hipiatrická společnost Brno, Sborník, 15, 13 - 23
- Girtler, D., (1996), Fyziologické základy kulhání koně, Ortopedie koní, Česká hipiatrická společnost Brno, Sborník, 4, 21 -22
- Inglis, B., West, R., (1992), Průvodce alternativní medicínou, Zemědělské nakladatelství Brázda, ISBN: 80 - 209 - 0221 - x
- Marvan, F. a kolektiv, (2003), Morfologie hospodářských zvířat, nakladatelství Brázda, ISBN: 80 - 209 - 0319 – 4
- Pietroni, P., (1996), Alternativní péče o zdraví, nakladatelství a vydavatelství CESTY, ISBN: 80 - 7181 - 070 - 3
- Robinson, N. G., (2007), Alternative and Complementary Therapies, Veterinary Acupuncture: An Ancient Tradition for Modern Times, 13, issue 5, 259 – 265
- Rozinek, J., Jeřeta, M., (2005), CD – ROM, Praktická anatomie, Anatomie koně
- Růžička, R., (1985), Akupunktura v teorii praxi, nakladatelství dopravy a spojů (NADAS) Praha, 1. Vydání
- Růžička, R., (2003), Akupunktura v teorii a praxi, nakladatelství Poznání, ISBN: 80 – 86606 10 – 4
- Shmalberg, J., Xie, H., (2009), The clinical application of equine acupuncture, *J of Eq Vet Sci*, 29, Issue 8.



- Schoen, A. M., (2001), Veterinary Acupuncture: Ancient Art to Modern Medicine 2nd Edition, ISBN: 032300945X
- Schoen, A. M., (2000), Equine acupuncture: Incorporation into Lameness Diagnosis and Treatment, AAEP Sborník, 46, 80 – 83
- Stashak, T. S., (2002), Adams' Lameness in Horses, Fifth Edition, nakladatelství Lippincott Williams & Wilkins, ISBN: 0 - 7187 - 4195 – 5
- Stachová D., (1999), Oslavovaná i zatracovaná akupunktura, Jezdectví, 11, 20 – 23
- Sychra, T., (1999a), Léčba koní akupunkturou - 1. Část, Fauna, 9
- Sychra, T., (1999b), Léčba koní akupunkturou - 2. část, Fauna, 10
- Sychra, T., (2008a), Nekonvenční léčebné metody, Jezdectví, 4, 12 - 18,
- Sychra, T., (2008b), Elektroakupunkturní diagnostika u koní, Fauna, 16
- Sychra, T., (2008c), Léčba světlem, Fauna 17
- Švehlová, D., (2007), Jak funguje kůň 4, Páteř - osa těla, Fauna, 22
- Švehlová, D., (2009), Pomoc, mého koně bolí hřbet!, Jezdectví, 4, 78 - 80
- Xie, H., Ortiz – Umperrie, C., (2006) What Acupuncture Can and Cannot Treat, J Am Anim Hosp Assoc, 42, 244 - 248

## **11. Samostatné přílohy**

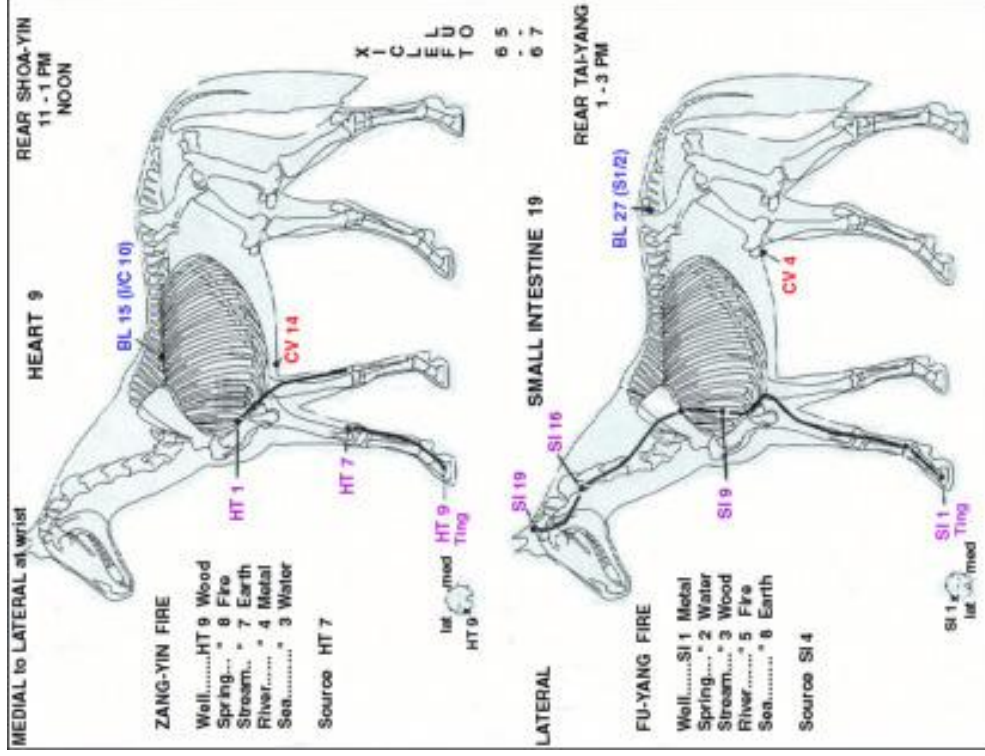
1. Akupunkturní dráhy .....	I
1.1. Dráha Žaludku .....	I
1.2. Dráha Sleziny.....	I
1.3. Dráha Srdce.....	I
1.4. Dráha Tenkého střeva .....	I
1.5. Dráha Obalu srdce .....	II
1.6. Dráha Tří ohřívačů .....	II
1.7. Dráha Močového měchýře.....	II
1.8. Dráha Ledvin .....	II
1.9. Dráha Žlučníku .....	III
1.10. Dráha Jater .....	III
1.11. Dráha Plic .....	III
1.12. Dráha Tlustého střeva .....	III
1.13. Dráha Zadní střední .....	IV
1.14. Dráha Přední střední .....	IV
2. Akupunkturní body .....	V
2.1. Akupunkturní body v čínském jazyce .....	V
2.2. Akupunkturní body popisované zkratkami a pořadovými čísly .....	V
3. Bolestivost hřbetu .....	VI
3.1. Termografické znázornění hřbetu po odejmutí sedla .....	VI
3.2. Propadlý hřbet.....	VI

3.3. Termografické znázornění pohmoždění koně po náhodném uklouznutí při výcviku (akutní bolestivost).....	VII
4. Kulhání koně.....	VII
4.1. Vadný postoj u stojícího koně .....	VII
4.2. Odlehčování pravé přední končetiny .....	VIII
4.3. Otok v okolí hlezna může způsobovat kulhání.....	VIII
5. Elektroakupunkturní diagnostika (EAD).....	IX
5.1. Přístroj.....	IX
5.1.1. Přístroj k měření – Akustim Beta .....	IX
5.1.2. Přístroj k měření – Pharma Test .....	IX
5.2. Měření .....	X
5.2.1. Pohled na celé měření .....	X
5.2.2. Pánevní končetina.....	X
5.2.3. Detail měření hrudní končetina.....	XI
5.2.4. Detail měření pánevní končetina .....	XI
5.2.5. Protokol k zápisu hodnot z měření .....	XII
5.2.6. Vyplněný protokol po změření měrných bodů, sestavení grafu dle výsledných hodnot .....	XII
6. Akupunkturní jehly .....	XIII
6.1. Akupunkturní jehla skládající se z rukojeti, těla a hrotu.....	XIII
6.2. Různé velikosti akupunkturních jehel.....	XIII
6.3. Zavádění jehel.....	XIV
6.3.1. Kolmo na kůži.....	XIV
6.3.2. Šikmo .....	XIV
6.3.3. Horizontálně.....	XV

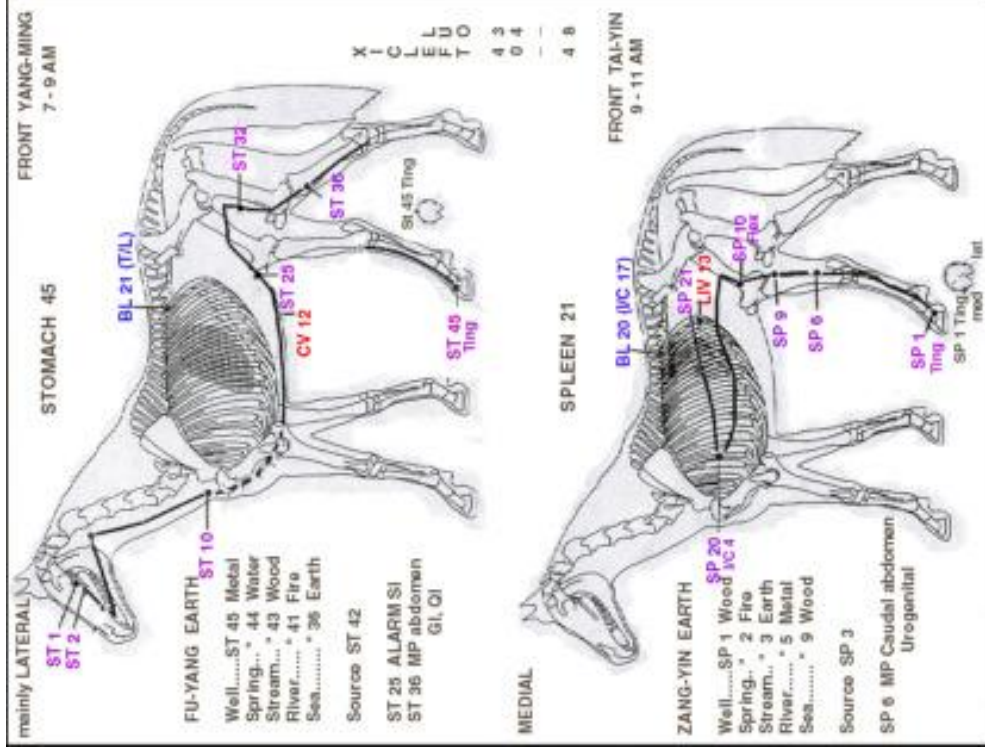
7. Elektroakupunktura .....	XV
7.1. Přístroj připevněný na obřišníku.....	XV
7.2. Detail elektrod připevněných na akupunkturní jehly .....	XVI
8. Léčba magnety - magnetoterapie .....	XVI
8.1. Elektromagnet.....	XVI
8.2. „Magnetické žehličky“ .....	XVII
8.2.1. Použití na hřbetě.....	XVII
8.2.2. Použití na hrudní končetině .....	XVII

# 1. Akupunkturní dráhy

1.3. Dráha Srdce



1.1. Dráha Žaludku



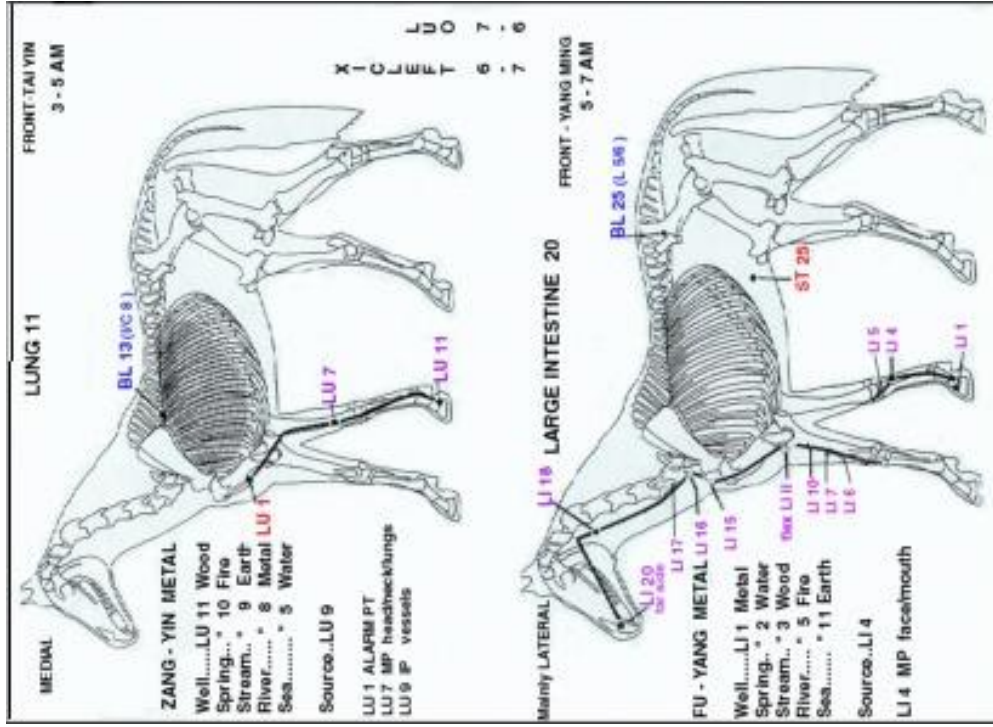
1.4. Dráha Tenkého střeva

1.2. Dráha Sleziny



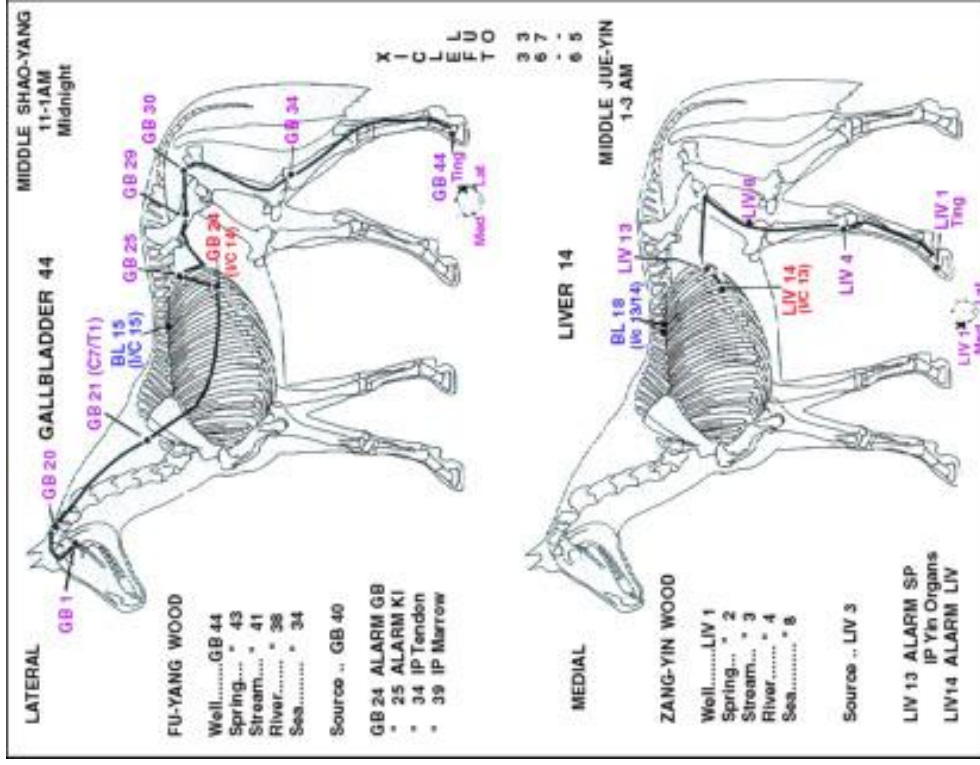


### 1.11. Dráha Plic



1.12. Dráha Tlustého střeva

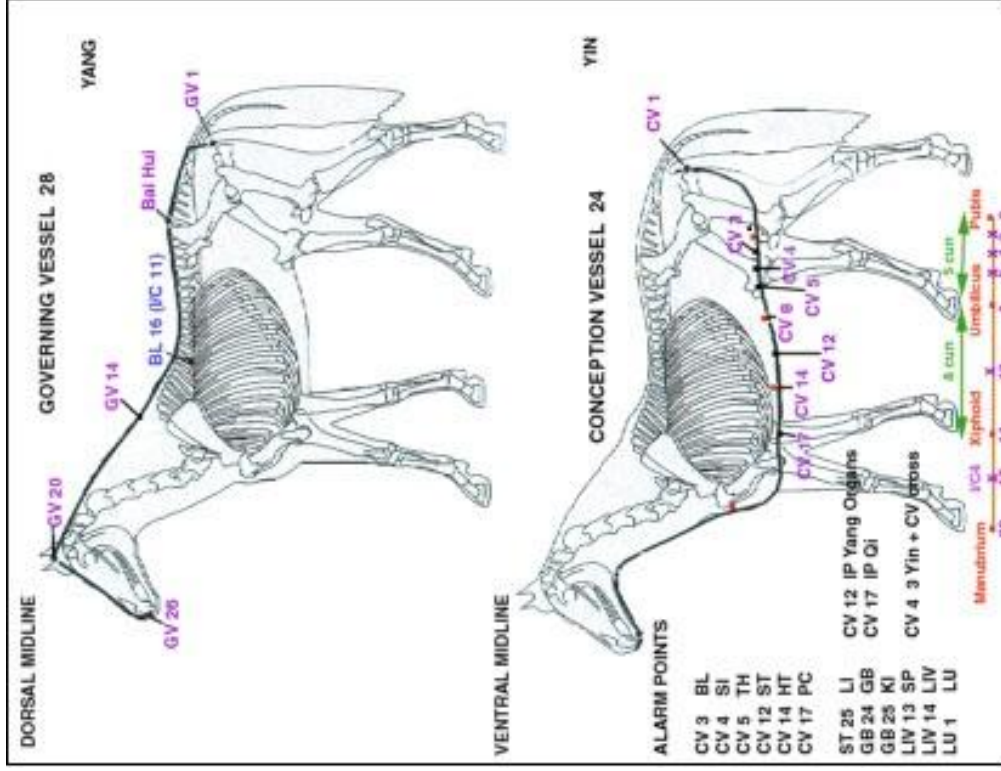
### 1.9. Dráha Žlučníku



1.10. Dráha Jater

Zdroj příloh 1.1 – 1.14  
<http://wbvc.bc.ca/equin>  
 e-points/

### 1.13. Dráha Zadní střední



### 1.14. Dráha Přední střední

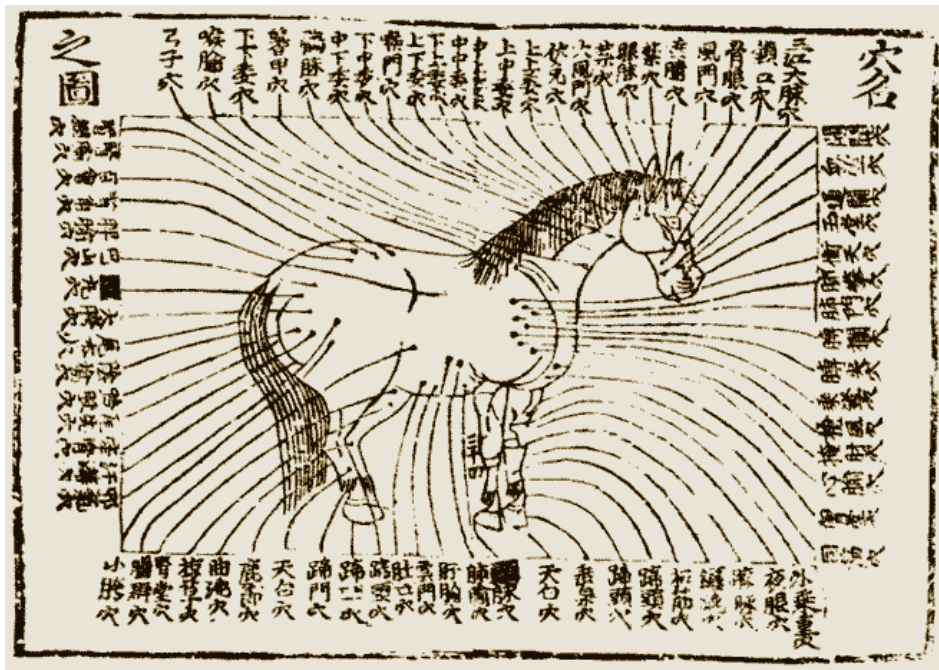


## 2. akupunkturní body

Zdroj:

<http://www.holisticvet.co.uk/acupuncture.htm>

### 2.1. Akupunkturní body v čínském jazyce



### 2.2. Akupunkturní body popisované zkratkami a pořadovými čísly

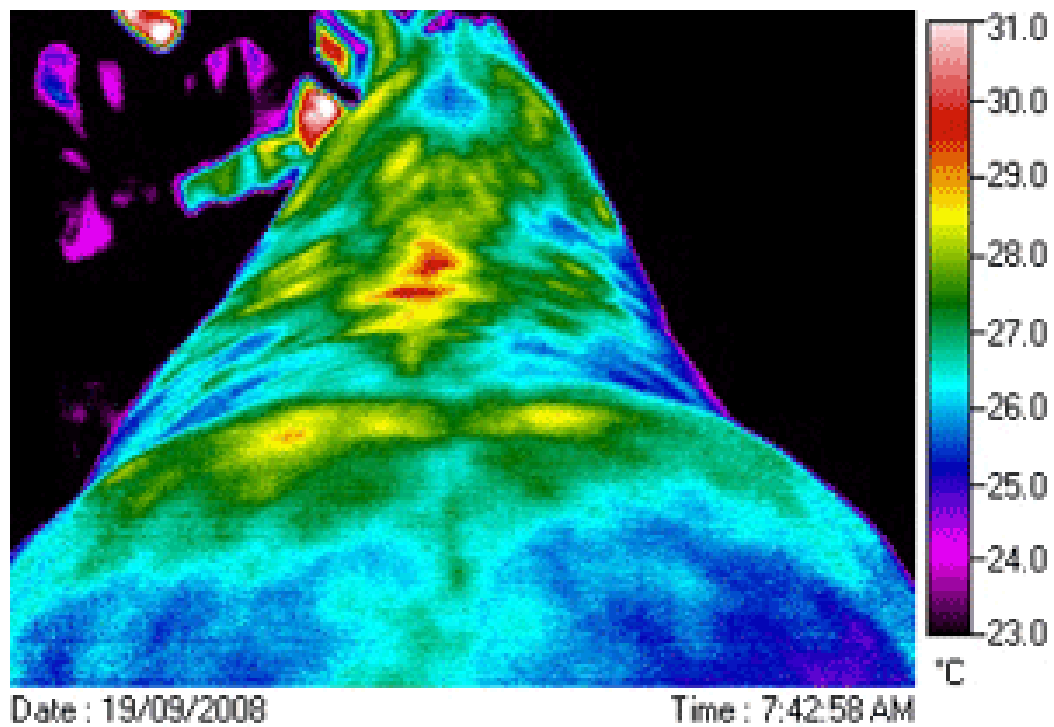
Zdroj: <http://www.health-connection.co.uk/acuhealth-horses-pi-84.htmlimage=5>



### 3. Bolestivost hřbetu koně

Zdroj příloh 3.1 a 3.3  
[http://www.theinnerpicture.com/equine\\_thermal\\_images.htm](http://www.theinnerpicture.com/equine_thermal_images.htm)

#### 3.1. Termografické znázornění hřbetu po odejmutí sedla

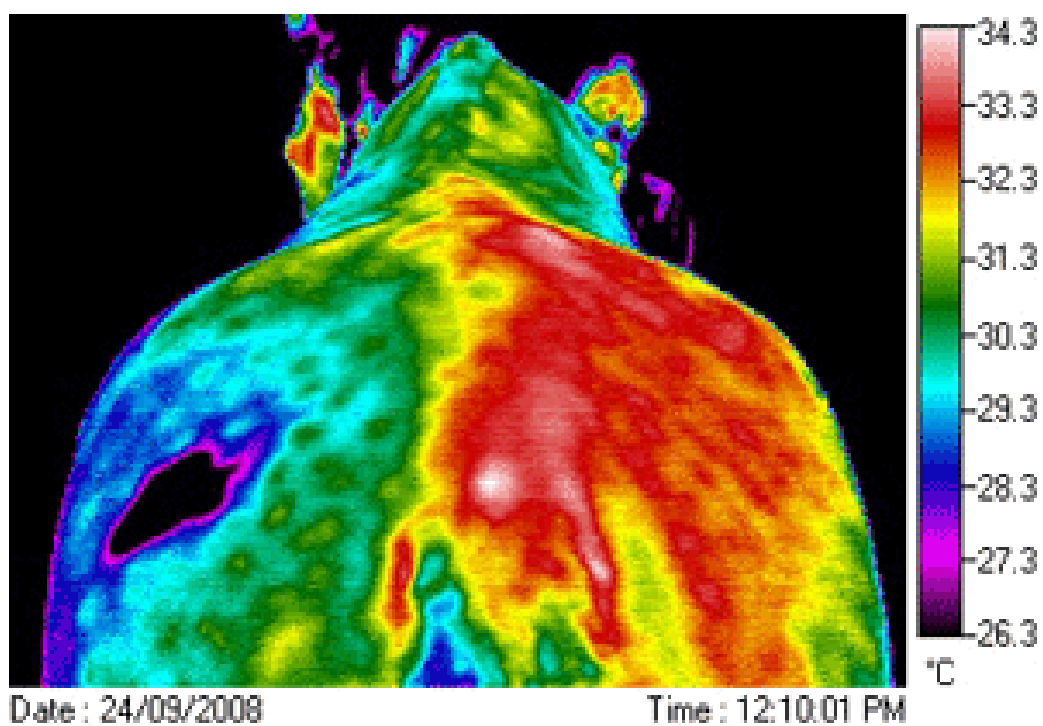


#### 3.2. Propadlý hřbet

Zdroj:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Achaltekas.jpg>



### 3.3. Termografické znázornění pohmoždění koně po náhodném uklouznutí při výcviku (akutní bolestivost)



## 4. Kulhání koně

### 4.1. Vadný postoj u stojícího koně

Zdroj:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Achaltekas.jpg>





#### 4.2. Odlehčování pravé přední končetiny

Foto: Adéla Čermáková



#### 4.3. otok v okolí hlezna může způsobovat kulhání

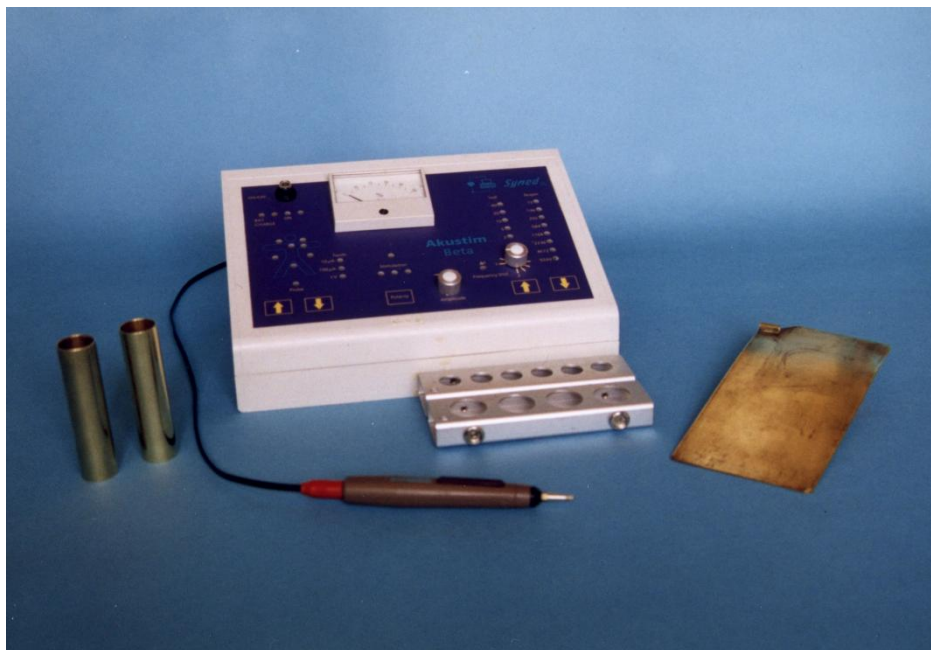


## 5. Elektroakupunktúrní diagnostika (EAD)

### 5.1. Pŕístroj

#### 5.1.1. Pŕístroj k měření – Akustim Beta

fotoarchiv Tomáše Sychry



#### 5.1.2. Pŕístroj k měření – Pharma Test

fotoarchiv Tomáše Sychry





## 5.2. Měření

### 5.2.1. Pohled na celé měření

fotoarchiv Tomáše Sychry



### 5.2.2. Pánevní končetina

fotoarchiv Tomáše Sychry



### 5.2.3. Detail měření hrudní končetina

fotoarchiv Tomáše Sychry



### 5.2.4. Detail měření pánevní končetina

fotoarchiv Tomáše Sychry



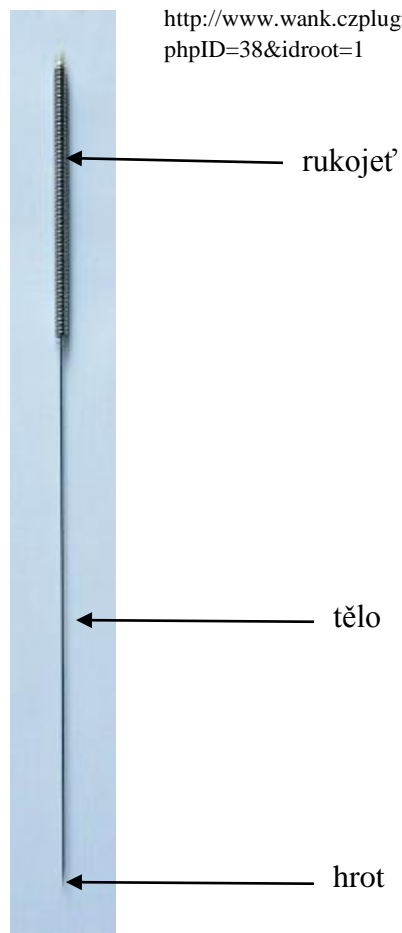




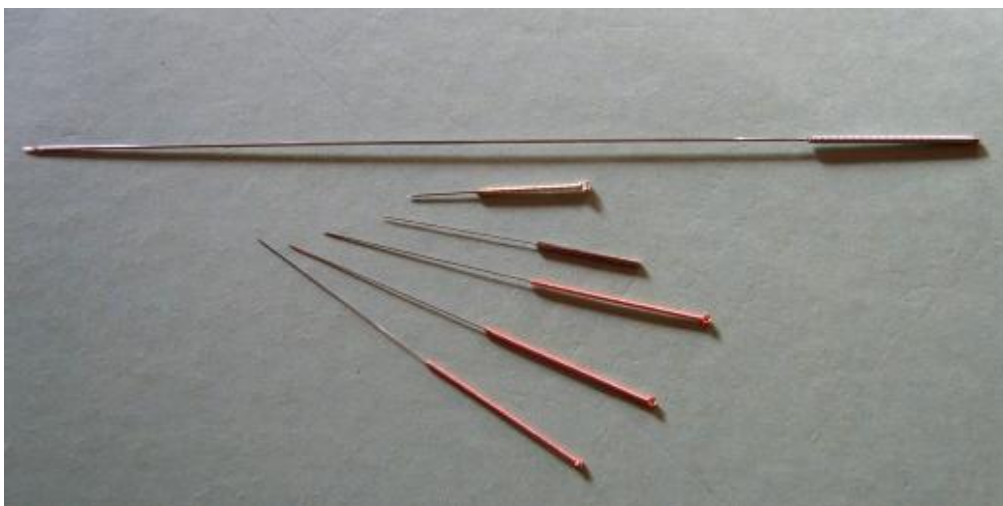


## 6. Akupunkturní jehly

### 6.1. Akupunkturní jehla skládající se z rukojeti, těla a hrotu



### 6.2. Různé velikosti akupunkturních jehel <http://www.alternativevet.org/acupuncture.ht>



## 6.3 Zavádění jehel

### 6.3.1. Kolmo na kůži

<http://www.entirelyequinevet.com/acupuncture.htm>



### 6.3.2. Šikmo

foto: Adéla Čermáková



### 6.3.3. Horizontálně

foto: Adéla Čermáková



## 7. Elektroakupunktura

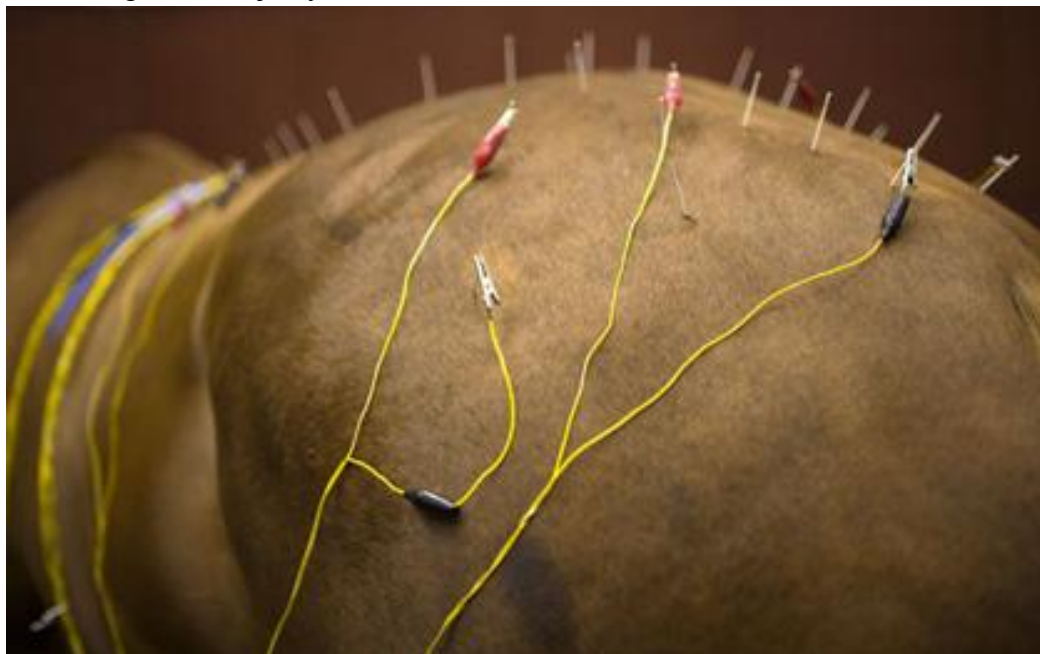
7.1. Přístroj připevněný na obříšníku <http://www.alternativevet.org/acupuncture.htm>





## 7.2 Detail elektrod připevněných na akupunkturní jehly

<http://www.oneinchpunch.net20080612hong-kong-picture-moment-horse-acupuncture>



## 8. Léčba magnety - magnetoterapie

### 8.1. Elektromagnet

fotoarchiv Tomáše Sychry



## 8.2. „Magnetické žehličky“

### 8.2.1. Použití na hřbetě

fotoarchiv Tomáše Sychry



### 8.2.2. Použití na hrudní končetině

fotoarchiv Tomáše Sychry

