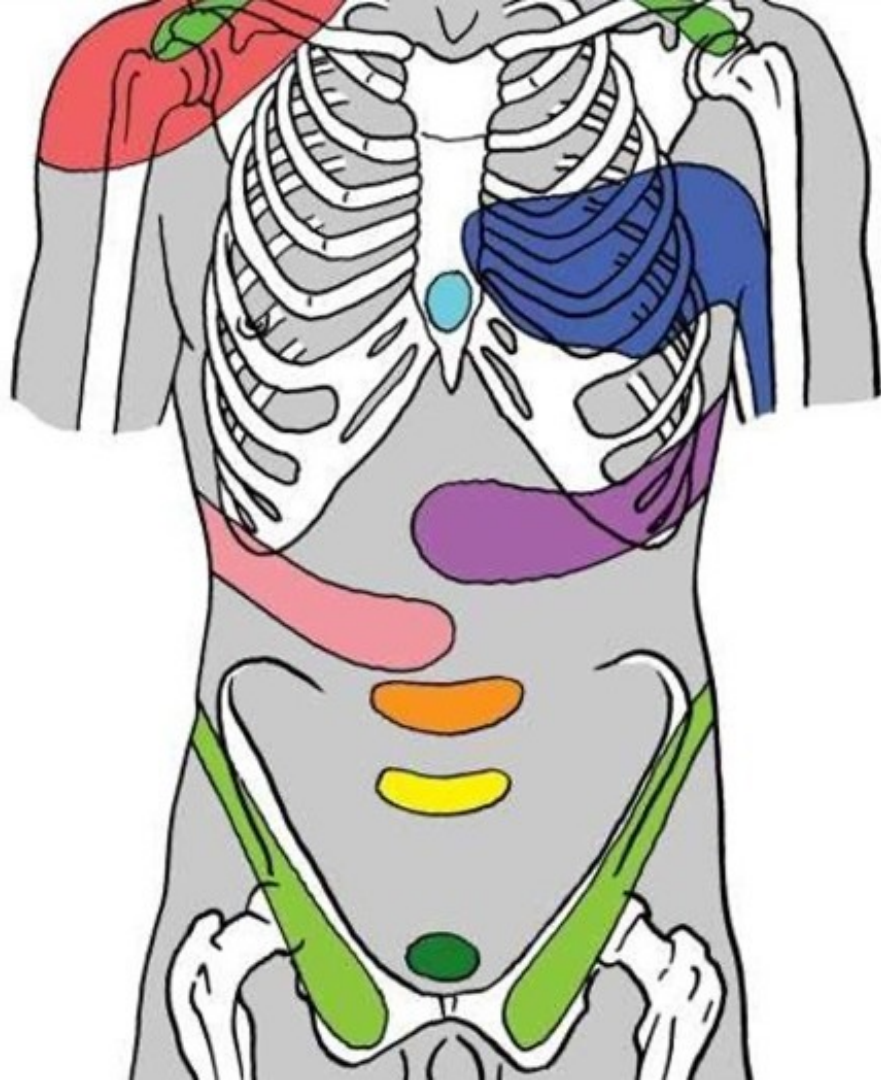


Úvod

Kůže a podkoží, reflexologie

bp4833 Kineziologie, algeziologie a odvozené
techniky diagnostiky a terapie 3

Mgr. Zuzana Kršáková, Mgr. Kateřina Honová



Obsah předmětu a rozdělení výuky

- **13.9.** Aspekční a palpační diagnostika kůže a podkoží. Ošetření kožních bariér v rámci segmentární reflexologie vč. **viscerokutánní**.
8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková
- **20.9.** Diagnostika a terapie fascií vč. jejich významu pro řetězení funkční patologie (z pohledu Fascial Distortion Model, Stecco, Rolfing a další. **8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **27.9.** Fascie pokračování. **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Kateřina Honová**
- **4.10.** Aspekční a palpační diagnostika svalového tonu, síly a trofiky. Speciální pozornost je věnována svalovému testu dle V. Jandy a svalové topografii. Manuální terapie jednotlivých svalů včetně technik propioceptivní neuromuskulární facilitace/inhibice, ní principy ontogeneze v rámci DNS. **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **11.10.** Pokračování viz. výše. **8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **18.10.** Diagnostika a terapie periostových bodů. **8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **25.10.** Diagnostika kloubů - aktivní a pasivní rozsahy pohybu, kloubní vzorce, kloubní hra. Terapie kloubů – mobilizační a stabilizační (centrační) techniky, ortetika, taping. **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **1.11.** Aplikace výše uvedených technik diagnostiky a terapie do oblasti hlavy a krční páteře, hrudníku a hrudní páteře, břicha a bederní páteře, křížové páteře a pánevního dna s důrazem na klíčové oblasti. **8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **8.11.** Pokračování viz. výše plus testování dle DNS. **8:00 Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **15.11.** Kineziologický rozbor a ukázka terapie **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **22.11.** Kazuistika ukázka, řešení v skupinách, kahoot **Mgr. Zuzana Kršáková, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **29.11.** Závěrečný test, Fyzioterapie ve sportu **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**
- **6.12.** Opakování, diskuze, prostor na dotazy **8:00 Mgr. Kateřina Honová, 12:00 Mgr. Zuzana Kršáková**

Podmínky splnění předmětu

- účast na seminářích (předem neohlášena absence nebude omluvena).
- ústní průběžný - zky (**ek,** případně aktivita na hodině (kahoot) - započítává se do celkového bodového hodnocení (tabulka s výsledky z testů a aktivity).
- nejlepšího - **ka plus teorie** - áková řečný případně dosažení ipuště ni **zk.**

Funkce kůže

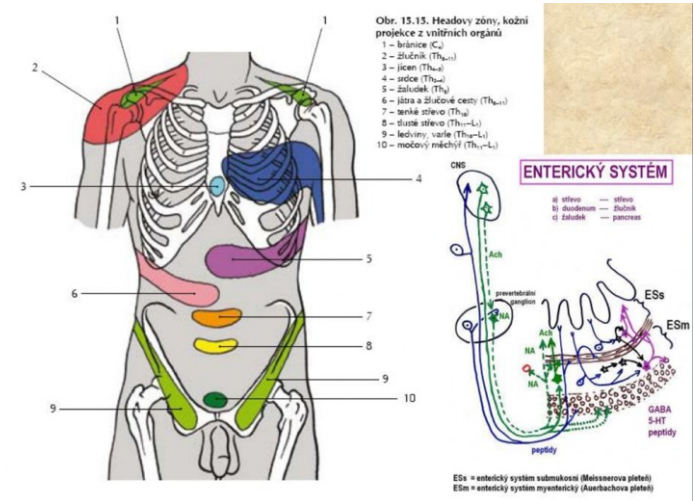
- **ochranná funkce** (bariéra mezi vnějším a vnitřním prostředím. Kůže chrání tělo proti vniknutí škodlivých látek, mikroorganismů a před UV zářením).
- **smyslové funkce** (množství receptorů-nervových zakončení, které reagují
- na teplo, chlad, tlak nebo poranění tkání).
- **termoregulace** (stálá teplota těla pomocí kožních cév a potních žláz. V teplém prostředí se cévy rozšiřují, dochází ke zvětšení průtoku krve, a urychlení výdeje tepla. Zabraňuje také nechtěnému odpařování tekutin z těla).
- **zásobní funkce** (v podkožním vazivu se skladuje tuk. Zásobní, mechanická a izolační funkce. Vitaminy rozpustné v tucích).

Funkce kůže

- **vylučovací funkce** (kůže je vedle ledvin dalším důležitým orgánem pro vylučování chemických látek z těla skrze mazové a potní žlázy, jejichž sekrety přispívají k ochraně kůže. Pot svou kyselou reakcí omezuje růst mikroorganismů-slabé dezinfekční účinky. Vylučování potu=**důležitý prostředek termoregulace organismu**).
- **resorpční funkce** (přes kůži je možné do těla vpravit jen látky rozpuštěné v tukových rozpouštědlech nebo v tucích, které lze do kůže vtírat-různé léky v podobě mastí. Přes kůži je také možné absorbovat dýchací plyny. Zdravá kůže je schopna absorbovat jen malé množství látek. Poškozená kůže má však velké resorpční schopnosti, což může vést k rozvoji infekcí způsobených mikroorganismy).
- **estetická funkce a komunikace** (červenání, aktuální psychické rozpoložení jedince).

Diagnostická funkce

- **Headovy zóny** jsou oblasti na kůži, jejichž inervace vychází ze stejných míšních segmentů jako inervace určitých vnitřních orgánů (viscerokutánní-kutoviscerální reflex, reflexní masáž).
- **Od HAZ se liší tím**, že jsou P-L asymetrické, přecházejí i přes střední čáru (linie processus spinosi páteře), mají nepravidelný (nesegmentální) tvar.
- **Pro HAZ i HeadZ je typické**, že prostřednictvím adekvátních podnětů (termopozit./negat., taktilních, apod., můžeme recipročně působit na dysfunkční orgán.



<https://anat.lf1.cuni.cz/souhrny/ka04.pdf>

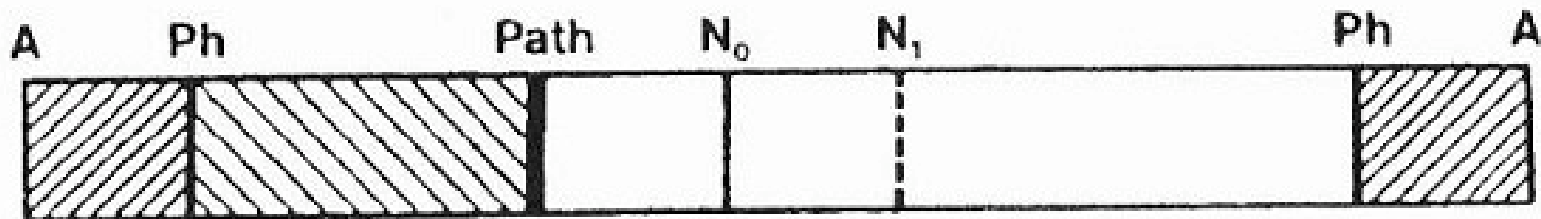
Bariéra

- **Fyziologická** (odpor mezi tkáněmi je elastický a postupně narůstající)
- **Patologická** (restriktivní, odpor mezi tkáněmi je náhlý a ostrý - zkouška na povrchu lehátka)
- **Anatomická** (za fyziologickou bariérou, daná kostěnou strukturou, nepracujeme s ní)

Fenomén bariéry:

- **a klouby** **ité č á**
 ení své **ení**
 ití **etř ovaná tkáň první malý**
 ní bariéra).
- **etř ení dá** **ívá** **ení**
 í **se o** **stav.**
 barié **ení** **nepruž í** **se o**
ru **edstavující** **m segmentu. Nikdy “neopouštíme**

Bariéra



<https://www.rehabilitace.info/lidske-telo/klouby-a-jejich-poruchy/>

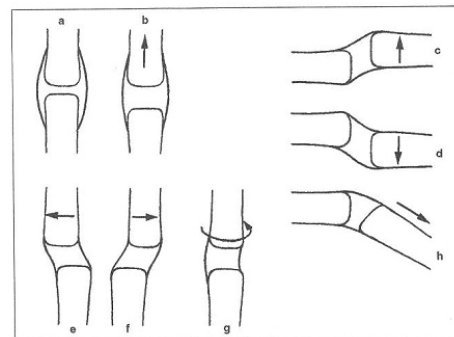
A - anatomická bariéra

Ph - fyziologická bariéra

path - patologická bariéra

n₀ - neutrální bod

N₁ - neutrální bod při existenci patologické bariéry

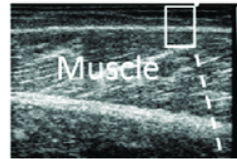


Ošetření měkkých tkání

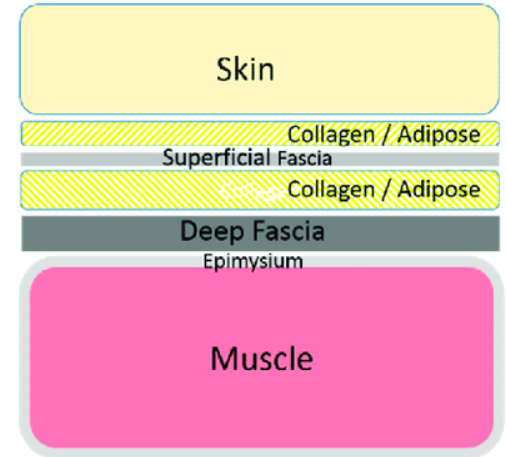
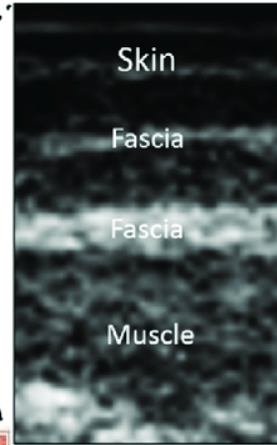
Podle vrstev:

- **Kůže** (posunlivost, protažitelnost)
- **Podkoží, jizva, sval** (řasa, tlak-presura)
- **Fascie** (posunlivost)
- **Sval-Trigger point, tender point** (presura)

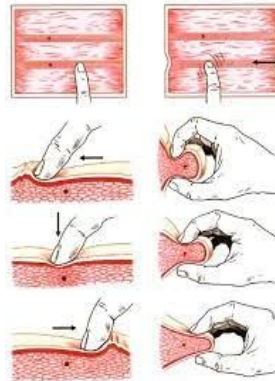
Ultrasound



M. tibialis anterior (hu)
(longitudinal scan)



modified from Stecco C (2011)



https://www.researchgate.net/figure/Generic-Body-Fascia-Layering-and-Stratification-Left-panel-shows-ultrasound-image-of-a_fig1_337002695

Ošetření měkkých tkání

Epimysium vs Fascia		
More Information Online WWW.DIFFERENCEBETWEEN.COM		
	Epimysium	Fascia
DEFINITION	Epimysium is the dense irregular connective tissue that wraps a whole muscle	Fascia is a connective tissue that surrounds muscles, groups of muscles, blood vessels, and nerves, binding those structures together
LOCATION	Below the fascia in skeletal muscles	Beneath the skin
FUNCTION	Protection of muscles from friction against other muscles and bones	Provide support for surrounding tissues, reduce friction, and play a supportive role for tissues and organs

Vyšetření kůže

Metoda kožního tření (skin drag):

□ etř ení

□ ž

□ –

□

□ ž

□ př

ke

.

□ etrná, umož ň ůje snadno urč it celou plochu

ch změn.

□ ích technik již ůplatň ůjeme

ry.

Vyšetření kůže a podkoží

- ž ny í než
- ž prosáknutí tš í vazodilatace.
- reflexní změ ž
 ně ná cévní reakce.
- ná ž í ní ř ž
 í í ř tě ní ků ž
 í ení
 ní
 ové ků ž e“.

Vyšetření/Ošetření kůže a podkoží

- Protážení měkkých tkání v řase

- blíž

- etř ení né straně než

me bokem k hlavě (pacienta)

- Küblerova řasa - ž ení kož ní ř

ní ř

–

etř ení „C“ do podkovy nebo „S“.

Exteroreceptory v kůži

- Receptory **mechanické** a **termické**.

☐ dě ní označ ujeme jako **hmat**

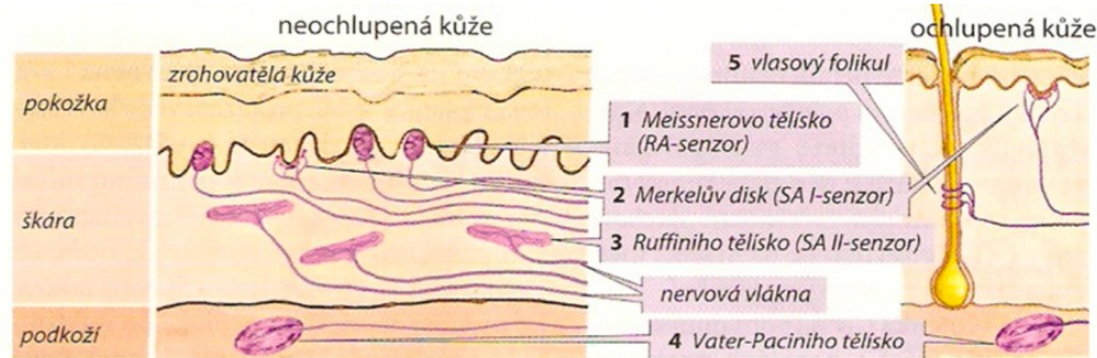
☐ ž e obsahuje tyto mechanoreceptory:

- **sko** ☐ etenovitého tvaru, senzor tlaku
- **Merkelovy disky** ☐ ř í tlak i rychlost změ ny tlaku

- **sek** (**ch folikulů**) – ☐ ž

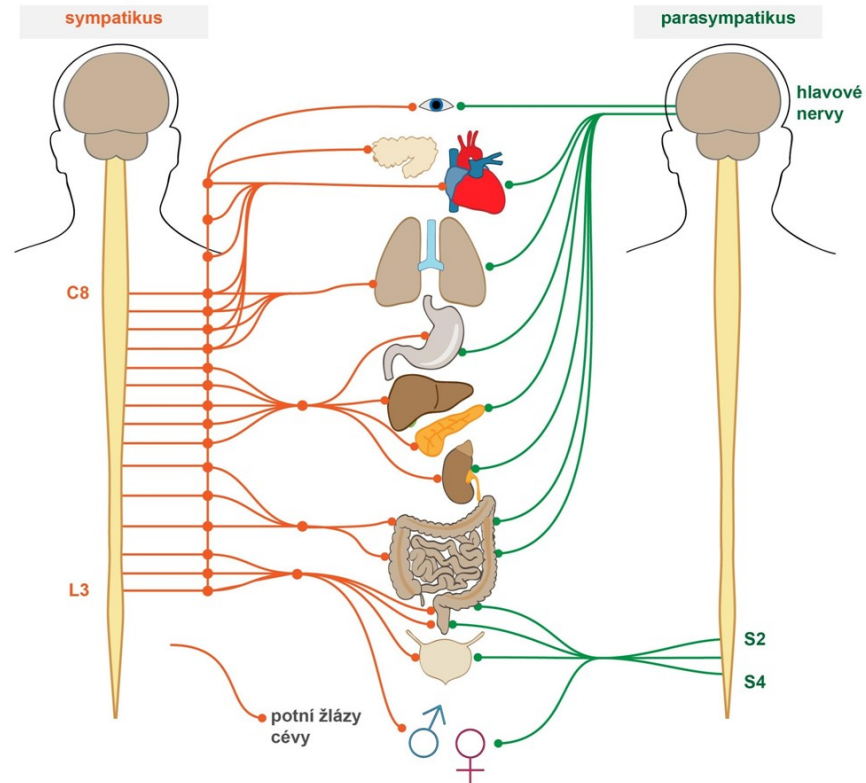
- **ska** – ☐ ují se i př í

propriocepci).



Zdroj: Silbernagel & Despopoulos, 2004

Sympatikus



Parasympatikus

- Kraniosakrální systém



tě jí

ednictví

ední

míš ních v oblasti

segmentů S2– S4.



ně efektorový

.

eváž ně



tš

esně

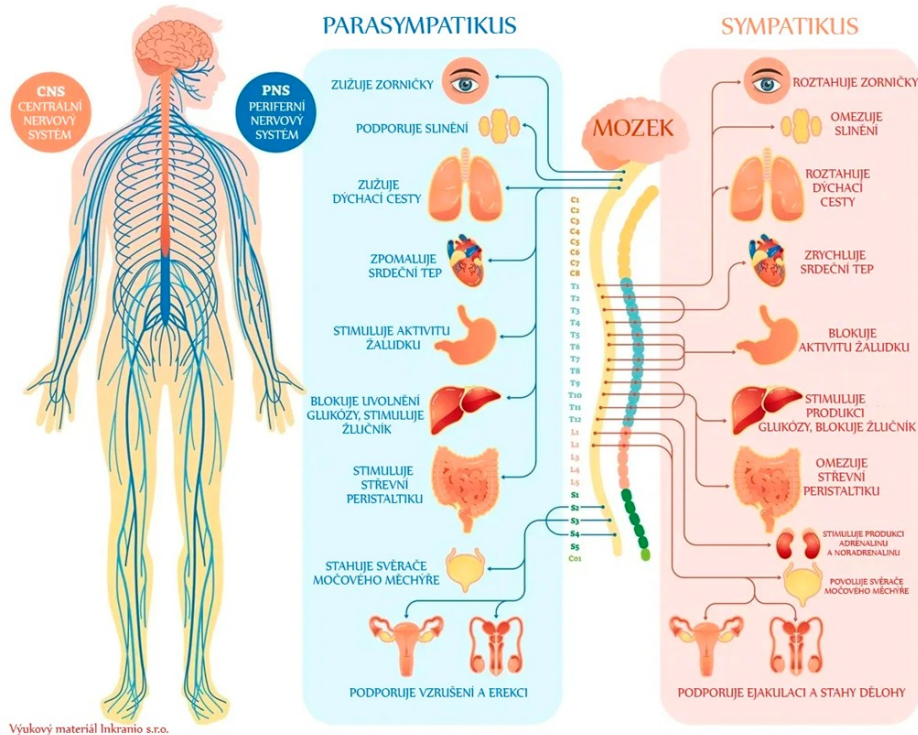
na.

Mediátory ANS

- Přenos vzruchů ANS působením chem. látek, kt. jsou uvolňovány vegetativními vlákny – **neurosekrece**
- **Histamin** (zčervenání, bělavý val, červený dvorec, hladina stoupá po poškození bb a tkk + dráždění nervů (histamínová reakce po reflexní masáži).
- **Adrenalin a Noradrenalin** (účinky dráždění S, efekt i v krvi na vzdálených místech).
- **Acetylcholin** (mediátor parasymptiku – přenos vzruchů na nervosvalové ploténce, rozšíř. cév, pokles TK a TF, spavost).

Sympatiku

NERVOVÝ SYSTÉM



Dermografismus

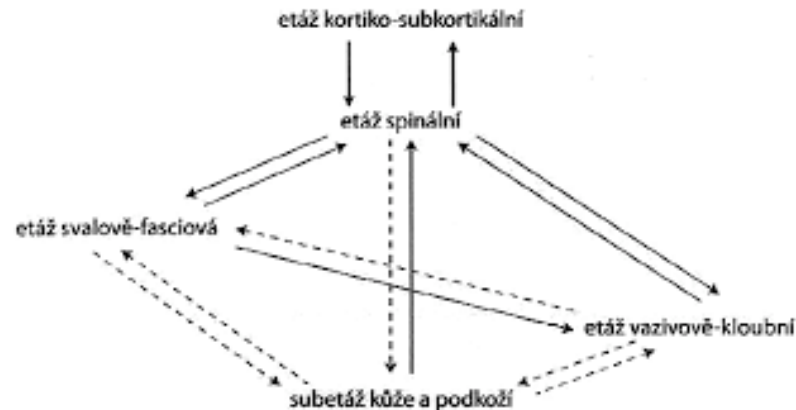
- Cévní reakce kůže vznikající jako odpověď na mechanické podráždění.
- **Červený (dermographismus ruber)** nebo vazodilatační dermografismus je projevem normální reakce kůže na podráždění. Zvýrazněný červený dermografismus je projevem **zvýšené parasimpatikotonie**.
- **Bílý (dermographismus albus)** nebo vazokonstrikční dermografismus, jenž je projevem abnormální reakce kůže a je charakteristický u atopických ekzémů. Zesílený bílý dermografismus je projevem **zvýšené sympatikotonie**.
- **Plastický dermografismus (dermographismus oedematosus)** vždy u kontaktní kopřivky. Dle reaktivity kožních cév-transsudační. V místě komprese kůže se záhy objevuje mírné vyvýšení (bělavý val ohraničen erytémem).

Dermatografismus



Segmentální reflexologie - viscerokutánní/kutoviscerální reflexy

- Reflexní masáž působí především na spinální etáži, skrze společnou inervaci i zdánlivě vzdálených oblastí.
- V případě poruchy na etáži svalově-fasciové či vazivově-kloubní, informují tyto 2 etáže kůži i podkoží, že došlo k poruše. Tato informace jde do spinální etáže, kdy dojde k segmentálnímu podráždění nervového systému (rr. communicantes albi et grisei) a prostřednictvím sympatikomimetické salvy přes truncus sympathicus je informována subetáž kůže-podkoží.

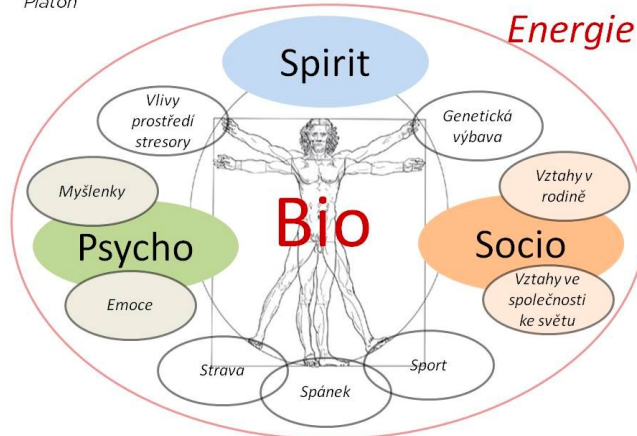


Etáže řízení pohybového systému

Etáž kortikosubkortikální (mozková kůra - vliv únava, limbický systém - zpracování emocí, nejvyšší etáž řízení sv. tony, retikulární formace - poruchy aktivace a útlumu (ARAS), narušení cirkadiánního rytmu - "dnešní člověk").

- Porucha na této etáži se projeví poruchou jemné pohybové adjustace, adaptace a stability.
- Porucha relaxace příčně pruhovaných svalů (povrchová EMG, poruchy spánku - 2. a 3. ranní hodina).
- Porucha autoreparačních pochodů lokální (sterilní záněť) a celková (humorální a buněčná imunita).
- **BIO-PSYCHO-SOCIO-SPIRIT**

„Chceš-li zhojit tělo, musíš předně hojit duši.“
Platón

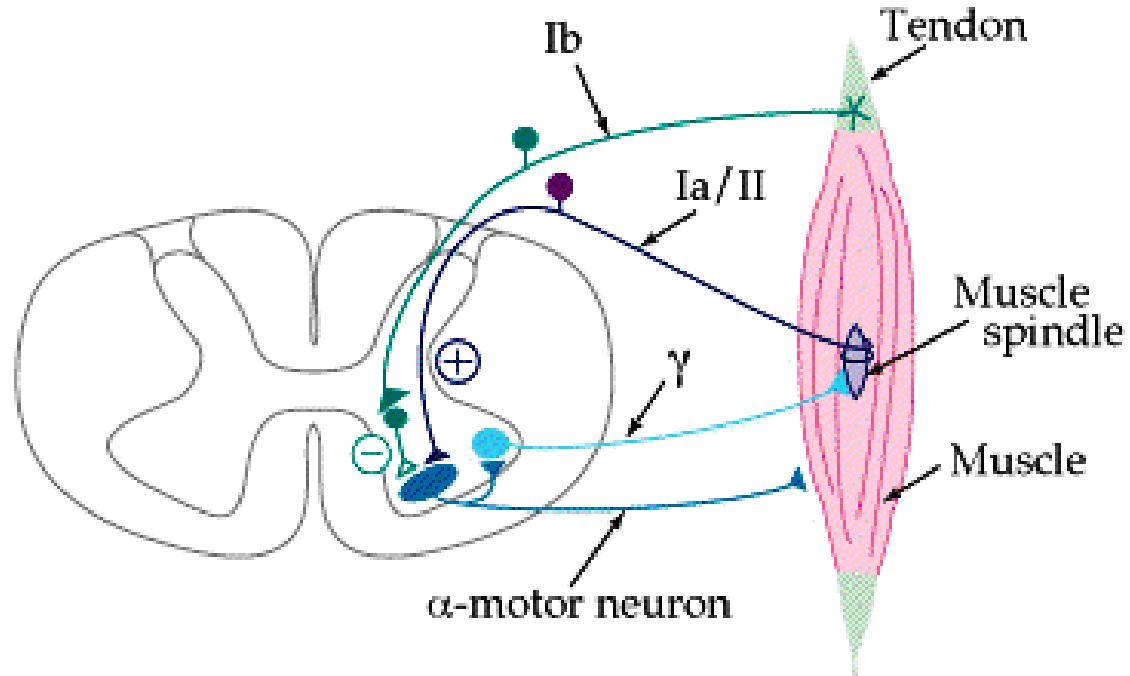


Etáže řízení pohybového systému

Etáž spinální

- Nejdůležitější “aktivní křižovatka” aferentních, eferentních a vegetativních drah a synapsí.
- Vznik a modifikace všech RZ, ale přímo zde se nevyskytují.
- Vliv vmezeřených neuronů (internuncionálních - interneuronů), ovlivňují dráždivost alfa-motoneuronů.
- Převaha **tlumivých synapsí** = alfa-motoneuron je méně dráždivý (signál z CNS nemůže být přepojen na druhý motoneuron - obraz funkční parézy či plegie)
- Převaha **budivých synapsí** = dráždění např. z kloubních receptorů (např. impuls ke kontrakci sv. vláken byl vyslán (2. motoneuron), aniž by byl vyvolán v CNS (reflexní změny v myofibrilách).
- Podvojná reciproční inervace (svalová vřeténka Ia, čidlo změny délky svalu, agonista budivé synapse, antag. tlumivé synapse)
- Autogenní inhibiční inervace (GŠT Ib, čidlo síly tahu za šlachy - tlumení agonistu - ochrana.

Etáže řízení pohybového systému



Etáže řízení pohybového systému

Etáž svalově-fasciová

- Kosterní svaly se všemi složkami
- Strukturální vs. funkční poruchy

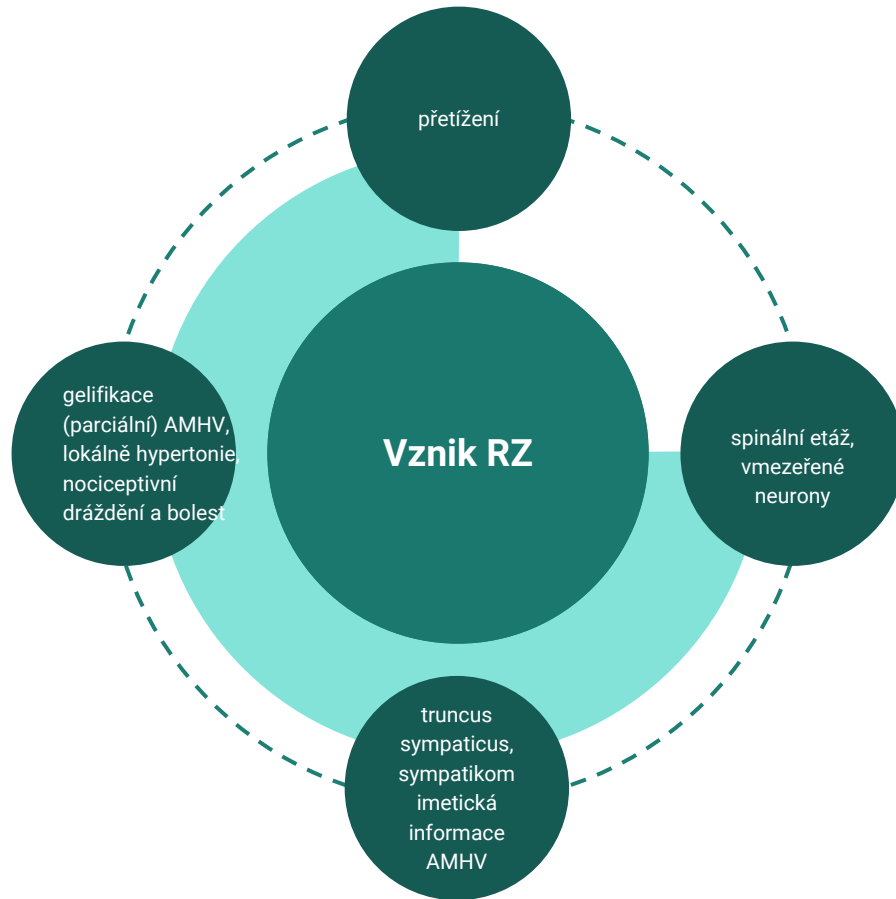
Etáž vazivově-kloubní

- Pohyb je realizován prostřednictvím kloubů krytých chrupavkou, zpevněných kloubními ligamenty.
- Strukturální (traumatické, zánětlivé, metabolické, degenerativní) vs. funkční poruchy (snižující či zvyšující hybnost v kloubu).
- Význam této etáže (klíčová oblast) vzrůstá - převládající statická zátěž, laxicita vaziva

Etáže řízení pohybového systému

Sub-etáž kůže a podkoží

- Významná dg. i terapie
- Funkce “displeje” informující přesně a okamžitě o FPPS
- **Reflexní změna** (změna tonu měkkých tkání z důvodu lokální změny tixotropie amorfní mezibuněčné hmoty vaziva a/nebo synovie, realizované sympatickou inervací)
- Primární úlohou RZ je informace organismu o momentálním přetížení malé části PS a hrozící možnosti vzniku FPPS.
- RZ má rychlý vznik (pořadí kůže, sval, fascie, periost), generalizuje, reverzibilní, informační a ochranný charakter

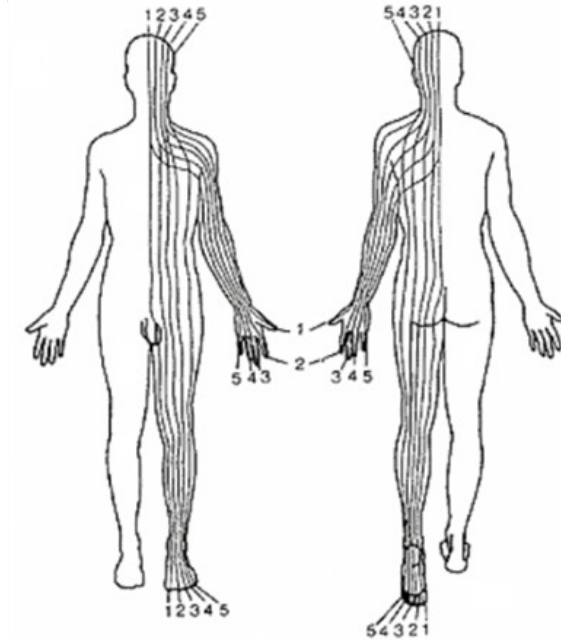


Reflexní masáž

- V Anglii se reflexními masážemi zabýval neurolog sir Henry Head, který prozkoumal reflexní spojení mezi zónami na pokožce a vnitřními orgány.
- Po mnoha pokusech pak vyhotovil precizní mapy, kde přesná lokalizace na kůži odpovídá určitému vnitřnímu orgánu.

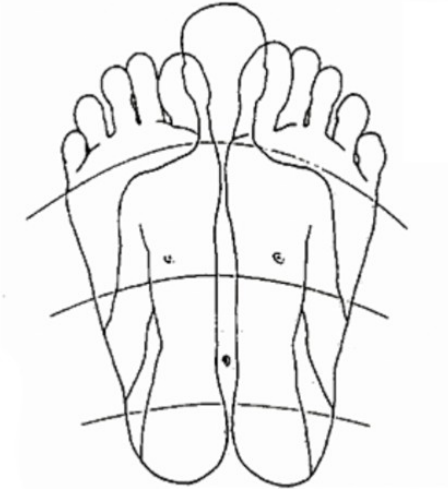
Možnosti dělení reflexních zón

- EBM dle Heada
- Energetické dráhy
(akupunktura, ale ne EBM)
- Reflexní zóny dle Fitzgeralda
- Eunice Ingham (nohy jsou zmenšený obraz těla se všemi jeho orgány)
- Zmenšený obraz těla na ruce
(menší zóny-překrývají se)



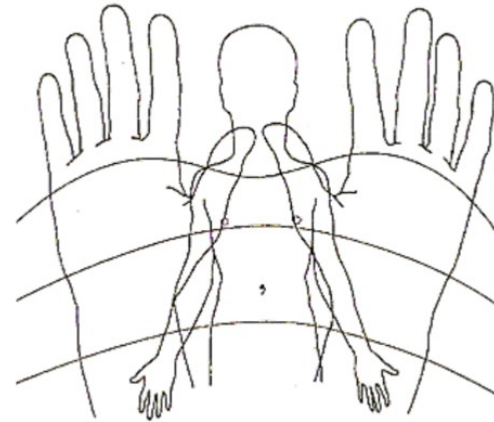
OBR.4 REFLEXNÍ ZÓNY DLE FITZGERALDA
Zdroj: Schwarz & Schweppe, 2008

Možnosti dělení reflexních zón



OBR.5 PŘENESENÍ ZMENŠENÉHO OBRAZU LIDSKÉHO TĚLA NA PLOSKU NOHY

Zdroj: Schwarz & Schweppe, 2008



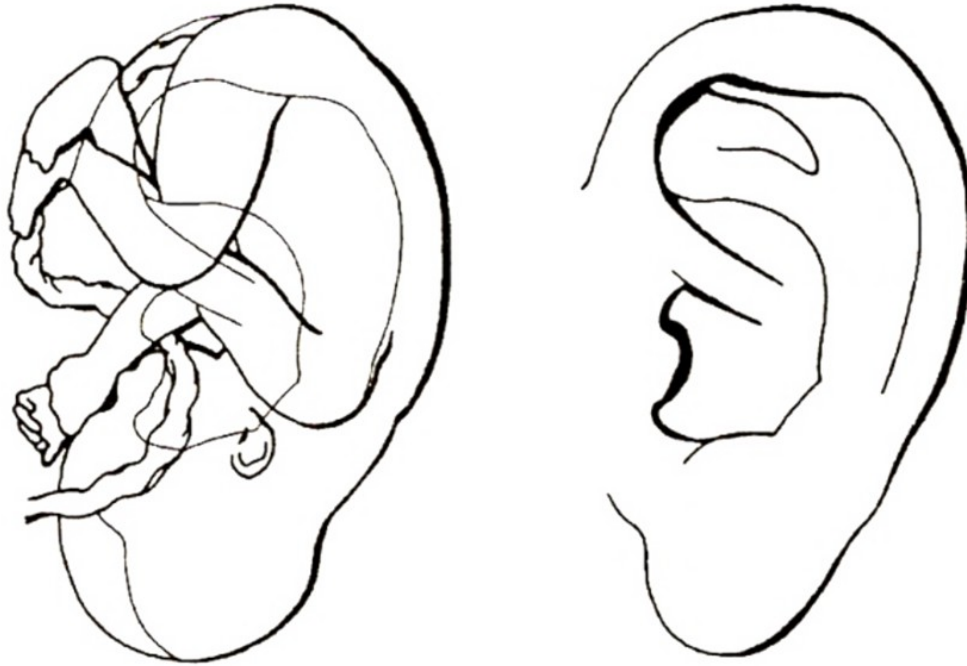
OBR.6 PŘENESENÍ ZMENŠENÉHO OBRAZU LIDSKÉHO TĚLA NA RUKU

Zdroj: Schwarz & Schweppe, 2008

Možnosti dělení reflexních zón

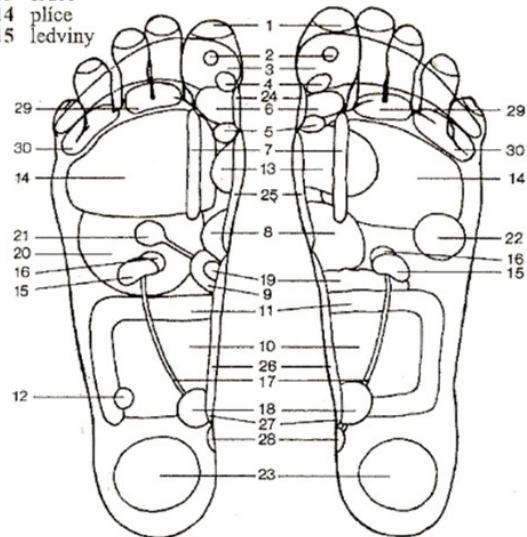
- Přenesení zmenšeného obrazu lidského embrya v děloze na ušní boltec podpořil francouzský lékař Nogier, který převzal a vyvinul ušní akupunkturu.
- Reflexní zóny na ušním boltci se překrývají stále více s tím, jak člověk roste. Proto lze v dospělosti cíleněji zasáhnout příslušnou zónu pomocí akupunkturní jehly.
- Pro silné překřížení hlavových a tělních zón lze pozorovat vyvolání určitých pocitů při dráždění zón, kde se překrývají hlavové a orgánové oblasti.

Možnosti dělení reflexních zón

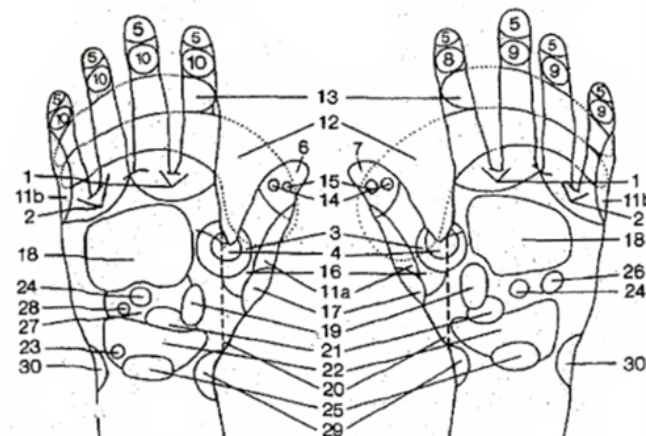


Reflexní zóny na chodidle

- | | | | |
|----|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | čelní a vedlejší dutiny | 16 | nadledvinka |
| 2 | hypofýza | 17 | močovody |
| 3 | mozek | 18 | močový měchýř |
| 4 | štítná žláza | 19 | slinivka břišní |
| 5 | příštítná tělíska | 20 | játra |
| 6 | ústa — hrtan — ohryzek | 21 | žlučník |
| 7 | dýchací trubice — jícen | 22 | slezina |
| 8 | žaludek | 23 | pánev — pohlavní orgány |
| 9 | dvanácterník | 24 | krční páteř |
| 10 | tenké střevo | 25 | hrudní páteř |
| 11 | tlusté střevo | 26 | bederní páteř |
| 12 | slepé střevo | 27 | křížová kost |
| 13 | srdce | 28 | kostrě |
| 14 | plíce | 29 | oči |
| 15 | ledviny | 30 | uši |



- | | | | |
|----|--------------------------|----|---------------------|
| 1 | zrak | 16 | krk — hrtan |
| 2 | sluch | 17 | štítná žláza |
| 3 | čich | 18 | plíce |
| 4 | chuť | 19 | srdce |
| 5 | „vyšší“ smysly | 20 | páteř |
| 6 | pozornost | 21 | žaludek |
| 7 | vůle | 22 | zaživací trakt |
| 8 | kontrola | 23 | slepé střevo |
| 9 | logické myšlení | 24 | ledviny |
| 10 | prostorová představivost | 25 | močový měchýř |
| 11 | řeč | 26 | slezina |
| 12 | mozek | 27 | játra |
| 13 | paměť | 28 | žlučník |
| 14 | hypofýza | 29 | penis — vagina |
| 15 | epifýza | 30 | varlata — vaječníky |



OBR. 9 REFLEXNÍ ZÓNY PLOSKÝ NOHY
Zdroj: Schwarz & Schweppe, 2008

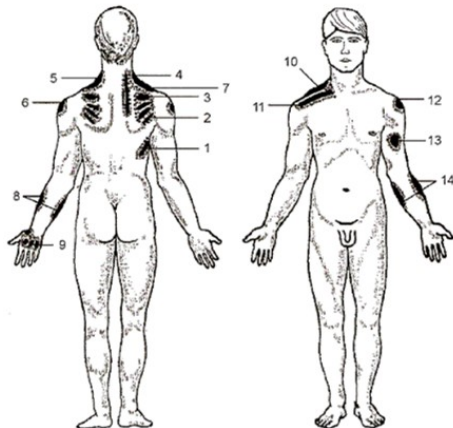
Headovy zóny

- Vzhledem k četným spojům mezi buňkami v míše se onemocnění vnitřních orgánů mohou projevit bolestivostí či zvýšenou citlivostí v dané oblasti kůže.
- Z toho důvodu vyzařují nemocné vnitřní orgány reflexní bolesti do pevně ohraničených kožních oblastí (dermatomů). Tento jev bývá označován jako **viscerokutánní reflex**.

Headovy zóny

- Dráždění srdeční svaloviny odpovídá oblast levé paže po loketní straně až k malíku, kudy se může bolest projíkovat například při angině pectoris (Capko, 1998).
- Jako **reflex visceromotorický** je označen reflex, kdy nemocný vnitřní orgán může podráždit určitý okrsek svaloviny (**myotom**). Podobně při reflexní reakci v jiném vnitřním orgánu (**enterotomu**) mluvíme o **visceroviscerální reakci**. V terapii ovšem využíváme reflexu **kutiviscerálního**, kdy podrážděním kůže dochází k **dráždění příslušného vnitřního orgánu** (Žaloudek, 1965).
- K dg. potíží využíváme reflex **viscerokutánní či visceromotorický**.

Headov zónv-ovomocňň



Zadní strana

1. s křmno vzhřru od okraje vzpřimovačř trupu k axile (Th, - Th₄)
2. na zadní ploše lopatky v průběhu m. infraspinatus (Th, - C₄)
3. na hřbeně lopatky a v průběhu m. supraspinatus (C₄ - C₆)

Při postižení jen k rameni:

4. podě páteře vzhřru (Th, - C₄)
5. na horní části m. trapezius (C₄ - C₆)
6. na horním úponu m. deltoideus (C₄)

Při postižení až k ruce:

7. na horní části m. trapezius laterálně (C₄)
8. po obou okrajích předloktř (C₄, C₅)

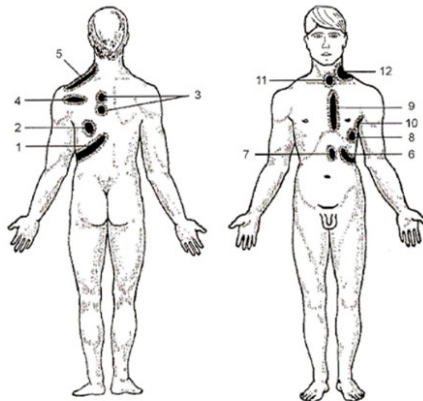
Přední strana

Při postižení jen k rameni:

10. na horní části m. trapezius (C₄ - C₆)
11. nad klíčkem až k rameni (C₄ - C₆)

Při postižení až k ruce:

12. při horním úponu m. deltoideus (C₄)
13. v průběhu dolní části m. biceps brachii (C₄)
14. po obou stranách proximální části předloktř (C₄, C₅)



Zadní strana

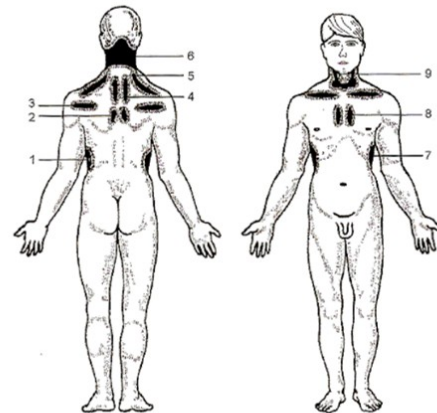
1. podě žeberněho oblouku (Th, - Th₄)
2. při dolním úhlu lopatky (Th, - Th₄)
3. mezi páteřř a okrajem lopatky (Th, - Th₄ a Th, - Th₄)
4. pod hřbenem lopatky (Th₁ - C₄)
5. na horní části m. trapezius (C₄ - C₆)

Nálezy jsou lokalizovány vlevo.

Přední strana

6. podě žeberněho oblouku (Th, - Th₄)
7. zevně od střední čáry asi tři prsty pod úrovní mečřku (Th₄)
8. mezi medioklavikulární a přední axilární čárou (Th, - Th₄)
9. podě sternu nad úpony žebř (Th₁ - Th₁)
10. v přední axilární čáře (Th₄ - Th₄)
11. při dolním úponu zdřvihače hlavy (C₄)
12. na horní části m. trapezius (C₄)

OBK. 16 REFLEXNĚ ZMĚNY PŘI ONEMOCNĚNĚ SRDCE
Zdroj: Hupka et al., 1988



Zadní strana

1. mezi zadní a přední axilární čárou v devátém až šestém mezižebřř (Th, - Th₄)
2. rovnoběžně podě páteře a okraje lopatky (Th, - Th₄)
3. pod hřbenem lopatky (Th₁ - C₄)
4. rovnoběžně podě páteře nad horním okrajem lopatky (C₄ - C₆)
5. na horní části m. trapezius (C₄ - C₆)
6. široká oblast šřjové svaloviny pod líneou nuchalis terminalis (C₄)

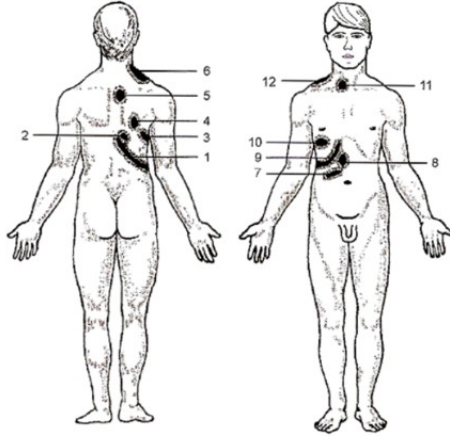
Přední strana

7. od přední k zadní axilární čáře v devátém až šestém mezižebřř (Th, - Th₄)
8. podě sternu při úponu žebřerněho chrupavě (Th, - Th₄)
9. podě zdřvihačř hlavy (C₄ - C₆)

Nálezy jsou lokalizovány oboustranně.

OBK. 15 REFLEXNĚ ZMĚNY PŘI ONEMOCNĚNĚ DÝCHAČHÓ ÚSTROJĚ
Zdroj: Hupka et al., 1988

emocí



Zadní strana:

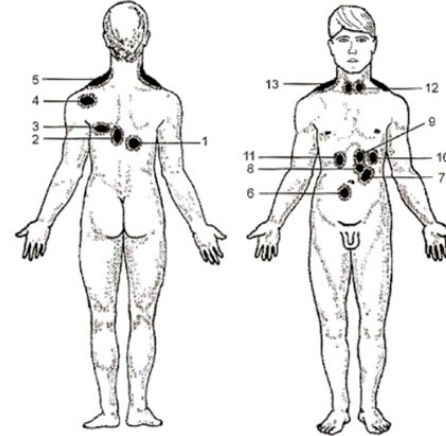
1. v průběhu žebřího oblouku (Th₁₀ - Th₂)
2. při páteři pod úrovní dolního okraje lopatky (Th₄ - Th₇)
3. šikmo dolů při zadní axilární čáře (Th₂)
4. při dolním úhlu lopatky (Th₂ - Th₄)
5. mezi páteří a vertebrálním okrajem poblíž horního úhlu lopatky (Th₂ - Th₁)
6. na horní části m. trapezius (C₅ - C₄)

Přední strana:

7. šikmo dolů od zevního okraje přímého břišního svalu nad úrovní pupku (Th₁₀ - Th₂)

8. při zevním okraji přímého břišního svalu v úrovni dolní části žebřího oblouku (Th₂)
9. podél žebřího oblouku nazad (Th₂ - Th₇)
10. v přední axilární čáře v úrovni dolního okraje mečíku (Th₂)
11. při dolním úponu zdvihače hlavy (C₅ - C₄)
12. na horní části m. trapezius (C₅ - C₄)

Reflexní nálezy jsou pouze na pravé straně trupu.



Zadní strana:

1. při páteři vpravo (Th₉ - Th₆)
2. při páteři pod úrovní dolního úhlu lopatky vlevo (Th₄ - Th₇)
3. při dolním úhlu lopatky vlevo (Th₂ - Th₄)
4. pod axilární částí hřbetene levé lopatky (C₅ - C₂)
5. na horní části m. trapezius (C₆ - C₄)

Přední strana:

6. pod pupkem vně střední čáry vpravo (Th₁₁)
7. šikmo vzhůru od levého okraje přímého břišního svalu nad úrovní pupku (Th₁₀ - Th₂)

8. vlevo od střední čáry asi čtyři prsty pod mečíkem (Th₂)
9. vlevo od střední čáry asi dva prsty pod mečíkem (Th₂ - Th₇)
10. v téže úrovni vlevo v medioklavikulární čáře (Th₂ - Th₇)
11. vpravo při žebřího oblouku (Th₂ - Th₂)
12. v místech dolního úponu zdvihače hlavy (C₅ - C₄)
13. na horní části m. trapezius (C₅ - C₄)

Při onemocnění žaludku jsou reflexní změny na levé straně trupu, zatímco při onemocnění proximální části tenkého střeva vpravo.

Zdroje:

Moc Králová, D. (2015). *Aplikovaná fyzikální terapie II*. Brno, Czech republic. Retrieved 12.09.2022 from: <https://www.fsps.muni.cz/impact/aplikovana-fyzikalni-terapie-2/>

Bydžovský, J. (2010). *Tabulky pro medicínu prvního kontaktu: Záchraná služba, praktický lékař, lékařská služba první pomoci, urgentní příjem*. Praha, Czech Republic: Triton.

Capko, J. (1998). *Základy fyziotrické léčby*. Praha, Czech Republic: Grada.

Hecker, H. (2010). *Kapesní učebnice akupunktury: Body tělové, ušní a spouštěcí*. Praha, Czech Republic: Grada.

Hupka, J., Kolesár, J., & Žaloudek, K. (1988). *Fyzikální terapie: Učebnice pro střední zdravotnické školy, obor rehabilitační pracovník*. Praha, Czech Republic: Avicenum.

Leccos - autonomní nervový systém. (n. d.). Retrieved October 22, 2013, from http://leccos.com/pics/small.php?f=vegetativni_nervovy_system.jpg&s=160 ⇨

McGillcuddy, M. (2011). *Massage for sport performance*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Raab, C. (2010). *Tradiční čínská medicína: Samoléčba; akupresura, masáže, Čchi-kung, strava a rostlinná léčiva*. Praha, Czech Republic: Ikar.

Riegerová, J. (2007). *Rekondiční a sportovní masáže*. Olomouc, Czech Republic: Univerzita Palackého v Olomouci.

Schwarz, A., & Schweppe, R. (2008). *Masáž reflexních zón*. Praha, Czech Republic: Alternativa.

Silbernagl, S., & Despopoulos, A. (2004). *Atlas fyziologie člověka* (6th ed.). Praha, Czech Republic: Grada.

Slniečková - Headovy zóny. (n. d.). Retrieved October 22, 2013, from http://slnieckova.sk/images/4-headove-zony-1169_jpg_290x600_q85.jpg ⇨

Trojan, S. (2003). *Lékařská fyziologie* (4th ed.). Praha, Czech Republic: Grada.

Urban & Fisher Verlag. (1999). *Roche Lexikon Medizin* (5th ed.). London, United Kingdom: Elsevier.

Žaloudek, K. (1965). *Masáž: Příručka pro střední zdravotnické pracovníky*. Praha, Czech Republic: SZdN.

Ďakujem za pozornosť!

