

Analgezie pomocí elektroakupunktury



MUDr. Peter Olšák

SLL Janské Lázně

Ústav lékařské biofyziky UP Olomouc

Česká lékařská akupunkturistická společnost JEP

analgetické působení jednotlivých frekvencí



- 2-4 Hz frekvence ovlivňuje sekreci beta-endorfinů a met-enkefalinů
- 50-100 Hz frekvence ovlivňuje sekreci dynorfinů β , endorfinů a leu-enkefalinů
- 150-200 Hz frekvence ovlivňuje sekreci dynorfinů α
- 5-30 Hz frekvence ovlivňuje sekreci oxytocinu a dopaminu

čas aplikace



- V ambulantních podmínkách nejčastěji 15-20 minut
- Při vytváření akupunkturní hypalgezie minim. 30 minut. Platí pravidlo, čím delší aplikace, tím kvalitnější a déletrvající analgezie. Při delších aplikacích musí být nutně použit bifázický proud, jinak hrozí riziko popálení resp. poleptání pacienta.
- Při delším čase aplikace nutno počítat s únavou svalů a z toho vyplývajícími metabolickými důsledky!

Vliv polohy pacienta



- Napolohování pacienta je velmi důležité a často se opomíjí jeho významný vliv!
- Vhodné pečlivě probrat s pacientem, mít dostatek různých polohovacích pomůcek!
- Respektovat kineziologické souvislosti, řetězení funkčních poruch a tomu také přizpůsobit aplikační pozice.

Obecné pravidla analgezie pomocí elektroakupunktury



- V místě lokálních bolestí **vyšší frekvence** (100Hz a více), intenzita: Prahově senzitivní či nadprahově senzitivní
 - Déletrvající účinek, rychlejší svalové vyčerpání
- Ve všeobecných analgetických bodech **nižší frekvence** (1-5Hz) intenzita: Prahově motorická až prahově algická
 - Rychlejší analgezie, kratší účinek
- Ve vybraných případech lze propojovat vzdálené body a zároveň i ušní body - **proud ale nesmí křížit oblast srdce.**

Obecné pravidla analgezie



- U frekvencí 2-5 Hz používáme nejčastěji intenzitu nadprahově motorickou a prahově algickou - svalová vlákna reagují izolovanými záškuby
- U frekvencí kolem 10-30 Hz vzniká vlnitý tetanus
- U frekvencí kolem 50 Hz používáme intenzitu nadprahově motorickou - dochází k motorickému dráždění a výraznější hyperémii
- U frekvencí kolem 100 Hz dráždíme nejčastěji nadprahově senzitivně
- U frekvencí kolem 180 Hz používáme nejčastěji intenzitu nadprahově motorickou - dochází k myorelaxaci
- U frekvencí nad 200 Hz již naše tělo obvykle nerozliší rozdílné frekvence a dochází k výraznějším metabolickým nárokům na sval

Obecné pravidlo analgezie - ucho a další mikrosystémy



- intenzity méně dráždivé (nejlépe mikroampéry), frekvence dle klinické odpovědi, lze využít vyšší i nižší.

Obecné pravidla analgezie



- Jak zabránit adaptabilitě?
- Konstantní vs. náhodná frekvence
- Frekvenční modulace - např. TENS burst
- Step (navýšení intenzity v průběhu aplikace)
- Amplitudová modulace atd.

Obecné pravidla analgezie



Be creative, modify, but respect the basic principles (DNS)

...Pavel Kolář

Vliv konstituce pacienta a dalších faktorů na elektrickou dráždivost akupunkturních bodů



- Svalnatí jedinci mají obecně vyšší dráždivost akupunkturních bodů
- Teplota místnosti
- Psychické vnímání proudu
- Celková nervosvalová dráždivost organismu
- CAVE: zdravotníci a jejich rodinní příslušníci! 😊

Riziko poškození pacienta



- Stoupá s délkou impulzu
- Stoupá s vyšší intenzitou proudu
- S delším časem aplikace
- S vyšší frekvencí proudu
- CAVE: kvalita elektrod!
- CAVE: rychlá změna intenzity u středněfrekvenčních proudů!



Hernie disku v bederní páteři



- V akutní fázi na akrální body frekvence 8Hz, intenzita: prahově či nadprahově motorická
- Lokálně vhodná tetrapolární aplikace s využitím manuálního dipólu. CAVE: intenzita prahově senzitivní, ne více!
- Nutné kvalitní napolohování pacienta!

Hernie disku v bederní páteři



Akutní ústřel bederní páteře

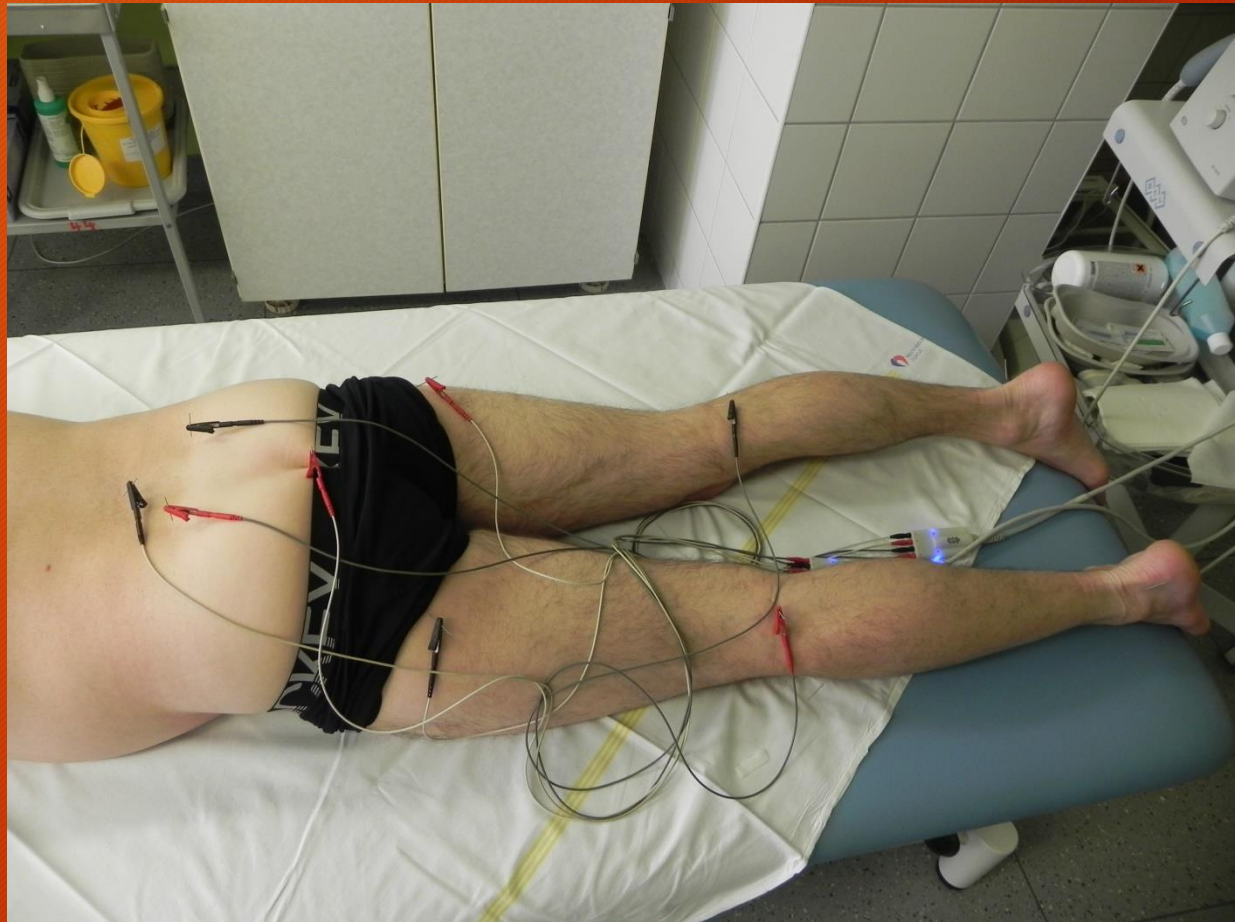


- Začít napichovat nejdřív akrální body a až potom body s výraznější bolestivostí, čím více je fixované antalgické postavení, tím obvykle lepší ovlivnit hlavně všeobecné analgetické body, případně zvážit i t'ingy
- Body vhodné k ovlivnění: BL 60, BL 62, LI 4, GB 39, GB 34, při neklidu i GV 20,
- BL 57, BL 51-53, event. BL 27-29 dle konstituce pacienta
- GV 2 (hluboký vpich),

Akutní ústřel bederní páteře



- Nutné kvalitní napolohování pacienta!



CB a CC syndrom



- Průpichy směrem k proc. spinosus obratlů (CAVE: nutná dobrá anatomická orientace a palpační zručnost!)
- Lokální Ashi body, TrPs, tender points...atd.
- Nejvíce v segmentech C2-3, C6-7.
- Zapojení nejlépe lokálně, střední frekvence, při výrazných lokálních bolestech využít tetrapolární aplikace event. i s manuálním dipólem
- Délka aplikace do 20 min., poté hrozí výraznější myorelaxace a následně kontraproduktivní účinek (delší aplikace lze použít pouze pokud pacient po aplikaci bude už jen relaxovat či spát)

CB a CC syndrom



- Pozor na předrážděné pacienty (zdravotníci a jejich rodinní příslušníci...atd.), hlavně pokud již v anamnéze referují, že lokální působení nepřineslo úlevu (případně dokonce obtíže zhoršili)
- V tomto případě aplikovat pouze akrální body, případně mikrosystémy, intenzita pouze prahově senzitivní, event. Vhodné přidat moxu, případně v prvním sezení elektroakupunkturu vůbec neprovádět

Komplexní regionální bolestivý syndrom



- videoukázka

Bolesti ramena



- Zjistit etiologii obtíží, CAVE: jiná než lokální příčina - hernie disku C páteře, malignity atd...!
- Při sy rotátorové manžety s omezenou hybností zvážit ASK
- Zmrzlé rameno - ideální dg. pro akupunkturu ☺
- I při pokročilých degenerativních změnách lze očekávat dobrý efekt akupunktury. Čím starší pacient a pokročilejší degenerativní změny - tím „agresivnější“ akupunkturní léčba
- Nezapomenout na vzdálené body!!!
- ST 36, ST 39, BL 57, GB 39, GB 34, LI 4(!), LI 11, HT 2

Coxalgie, coxartróza



- Použití delších jehel (7,5cm - 10cm) je žádoucí 😊
- Body z dráhy žlučníku:
- GB 27, GB 28, GB 29, GB 30, GB 31, GB 34, GB 37, GB 40, GB 44
- Body z dráhy močového měchýře:
- BL 40, BL 57, BL 53, BL 54
- ST 27, ST 28 (pressura), GV 2!,

gonalgie, gonartróza



- Pozor na bolesti kolen z hormonálních příčin!
- Souvislost může být také s biorytmem, počasím...
- Často předchází bolestem zad! Při nedostatečné léčbě může vyústit až v hernii disku...
- ST 34, ST 36, Ex-LE-5, SP 9, SP 10, GB 34
- Lokální body: LR 7, LR 8, KI 10, BL 40, GB 33
- Vzdálené body: LI 4, LI 10, LR 3, ST 44, ST 40, BL 23, BL 60, SP 5, SP 6, KI 3, KI 7, LI 15, SI 10, SI 8, TE 14, LU 6

Tinitus



Neuropatie HKK, DKK



- Kožní průpichy po směru dráhy, vyšší frekvence
- Intenzita: „příjemné brnění“ (nadprahově senzitivní)
- Delší aplikace minim. 20 min.

Indukce porodu



- Vhodné využít frekvence 5-30 Hz - vyplavení oxytocinu, dopaminu
- Body vhodné k indukci porodu: GB-21, LI-4, SP-6, MM-60, MM-67
- CAVE: polohovat pacientku na levý bok!!! Jinak hrozí riziko kolapsu

Laterální epikondylitis



- Videoukázka
- LI 4, TE 5, LI 10, LI 11, LU 5, LI 12
- Lokální ashi body
- Vhodné použít navíjení fascií v lokálních ashi bodech
- Při přetrvávající bolesti na hraně ulny zvážit farmakopunkturu
- Vzdálené body: CV 22, LIV 8, BL 59, SI 7

Mediální epikondylitis



- Vzdálené body: KID 3, BL 64
- Nezapomenout na často opomíjený bod HT 2
- Lokální body: HT 3, ashi body
- SI 8, PC 3, LU 7, HT 5

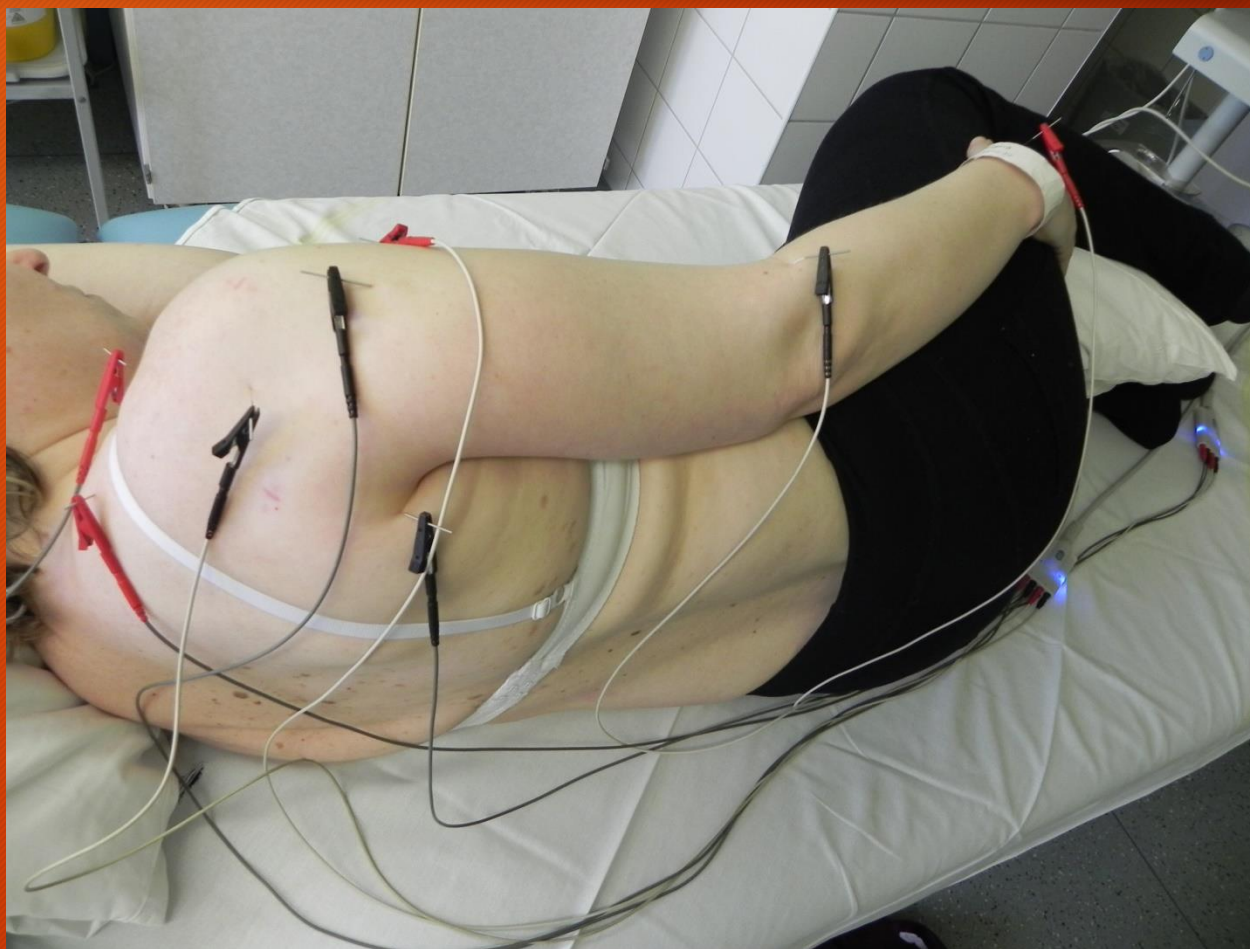
Akupunkturní hypalgezie v nemocničních podmínkách



Akupunkturní hypalgezie v nemocničních podmínkách



videoukázka



Aplikace akupunkturní hypalgezie při omezené hybnosti ramenního pletence



Hybnost ramenního pletence
před aplikací akupunkturní hypalgezie



Hybnost ramenního pletence 45 min. po aplikaci
akupunkturní hypalgezie a následné fyzioterapii

Torpidní gonalgie



Omalgie, SA impigement



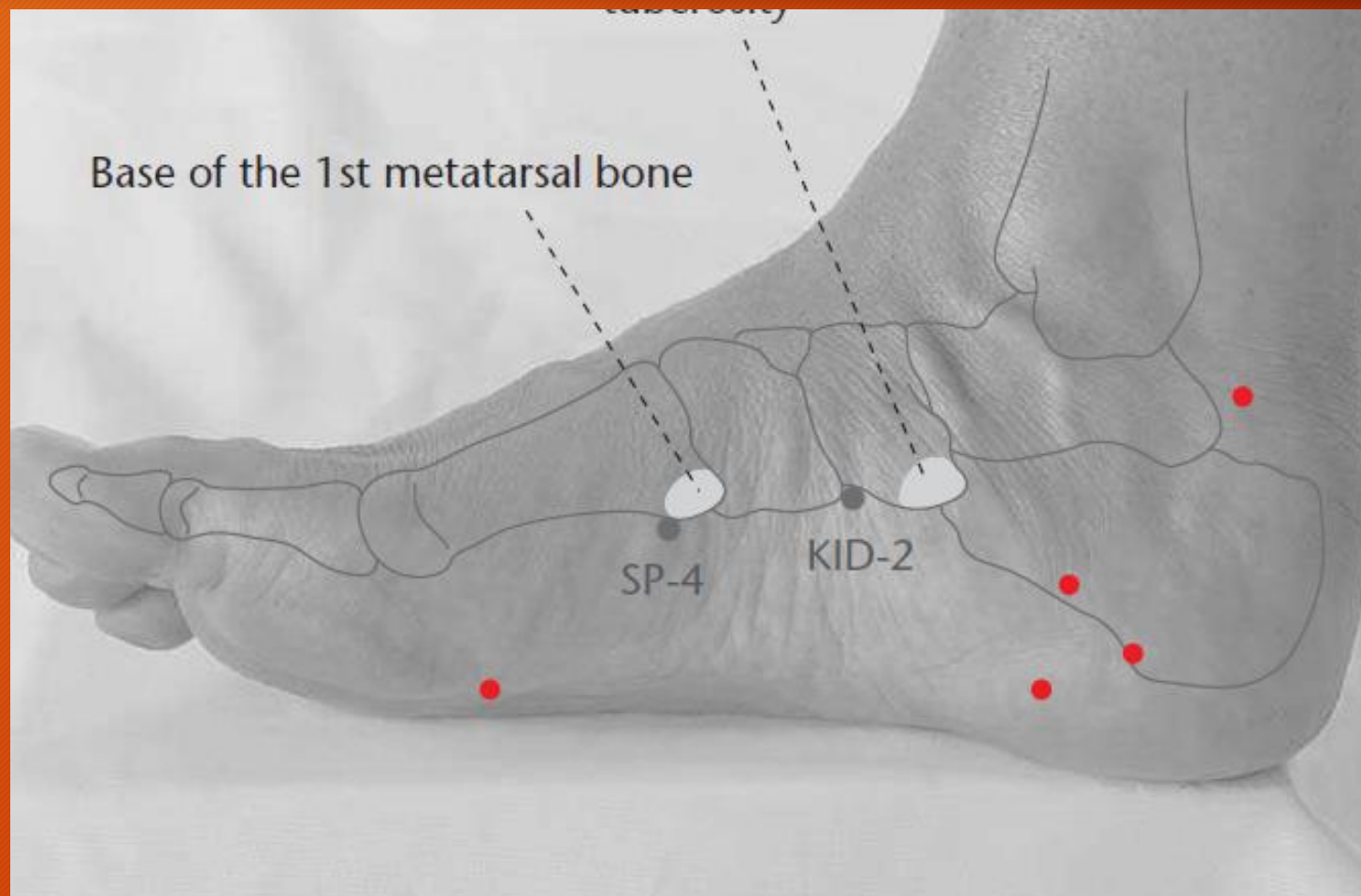
- videoukázka
- Vzdálené body - ST-40, KID-16, BL-57

Neuralgie n. trigeminus



- Nutná opatrnost při prvních aplikacích, nikdy nezačínat s prahově algickou intenzitou!
- Lze využít aplikaci elektroakupunktury kontralaterálně
- Vhodné použít všeobecné akrální analgetické body: ST 36, GB 41, LI 4, TB 5

Patní ostruha, plantární fascitis



Bolesti hlavy



Kognitivní deficit



Fantomové bolesti



Fatické poruchy

