

MODERNÍ ANALGETICKÉ METODY VE FYZIATRII.

FT & její postavení při léčbě bolesti.

Mgr. Marie Krejčová

BOLEST - TLUMENÍ

- Vedení nociceptivních informací z receptorů je zprostředkováno:
 - Slabě myelinizovanými vlákny Delta (ostrá, dobře lokalizovaná B)
 - Nemyelinizovanými vlákny C (tupá, špatně lokalizovaná B)
- Do thalamu je informace vedena 2 systémy:
 - Anterolaterálním:
 - Tr. neospinothalamicus, tr. paleospinothalamicus, tr. cervicospinothalamicus
 - Lemniskálním:
 - Tr. spinobulbaris - tr. bulbothalamicus - lemniscus medialis.
 - V jádrech thalamu dochází k realizaci diskriminační a vědomě hodnotící složky B.
 - Vlákna z obou skupin thalamických jader vedou do mozkové kůry a limbického systému.

TEORIE TLUMENÍ BOLESTI PŘEHLED

Vrátková teorie
bolesti

Teorie kódů

Neurosekreční,
humorální
teorie bolesti

Citová teorie
bolesti

ÚČINEK
ANALGETICKÝ
PŘÍMÝ DLE
LOKALIZACE

LOKÁLNÍ:

- POVRCHOVÉ
- HLUBOKÉ

NEURÁLNÍ:

- TENS (ZEJM. BURST)

CELKOVÝ

LOKÁLNÍ ANALGETICKÝ ÚČINEK PŘÍMÝ APLIKACE FT

Nejčastější:

- ÚČINEK PŘÍMÝ ANALGETICKÝ
- ZPRAVIDLA PŮSOBENÍ NA ZÁKLADĚ VTB:
 - F KOLEM 50-100 HZ
- PŮSOBENÍ NA ZÁKLADĚ ENDORFINOVÉ TEORIE:
 - vf t., MGT, kryot., LASER
- TEORIE KÓDŮ:
 - TRÄBERT

Nutné uvážit hloubku cílové tkáně a dle toho volit procedury

POVRCHOVÉ:

- DD proudy LP, DF
- Klasické nf proudy: Leduc,...
- H-vlny (vyšší frekvence)
- Lokální prostředky termoterapie (pozitivní i negativní)
- Distanční elektroterapie
- IR-A záření

HLUBOKÉ:

- SF (B) PROUDY S F KOLEM 100 HZ
- SF (T) PROUDY S F KOLEM 100 HZ
- DIATERMIE
- PULZNÍ NF MAGNETOTERAPIE

CELKOVÝ ANALGETICKÝ ÚČINEK PŘÍMÝ APLIKACE FT

CELKOVÉ PROCEDURY TERMOTERAPIE:

- Chladné plyny: velmi studený suchý vzduch o $t = -160^{\circ}\text{C}$, l: chronická revmatická onemocnění
- "Instantní" kompresy: hotové, průmyslově vyráběné sáčky obsahující různé látky, lze opakovaně použít (do pův. stavu vrátíme zmrazením či vložením do horké vody)
- Kryoterapie: led, kompresy, kryoperlózové sáčky, těkavé látky (etylchlorid, metylchlorid), chladné plyny
- Kyslíková koupel: mírná taktilní stimulace, zklidňující úč. l: předráždění, pchch spánku, mírně zvýšený TK
- Podvodní masáž, perličková koupel

AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE: viz dále

CELKOVÝ ANALGETICKÝ ÚČINEK PŘÍMÝ APLIKACE FT

- AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE:

- Metoda k ovlivňování limbického systému a mozkové kůry prostřednictvím optických a akustických signálů s fixní či proměnlivou frekvencí
- Pacient v pohodlném křesle, má nasazený speciální brýle a stereofonní sluchátka
- Indikace:
 - **FPPS**, zejména psychická relaxace (generalizované i lokální)
 - **Organické psychické spojené s chronickou B:** poúrazové stavy, degenerativní postižení kloubů, generalizovaná osteoporóza
 - **Civilizační choroby:** psychosomatické, zvl. s výrazným podílem stresu: vředová ch., HTN, neurocirkulační dystonie...
 - **Psychiatrická onemocnění:** neurastenie, neurózy, funkční parézy, psychická spánku...

- Speciální KI:

- Epilepsie
- Předchozí abúzus drog (legálních i nelegálních)
- Věk nad 75 let (zejména v kombinaci s HTN)
- Věk do 7 let (nezralost CNS - nemá význam)
- Nutnost bezprostředně (do 15 min.) řídit auto, obsluhovat nebezpečný stroj či práce ve výšce

NEPŘÍMÉ ANALGETICKÉ PŮSOBENÍ FT

Zpravidla lokálně snižujeme až zcela potlačujeme procesy, které vyvolávají B

Využití účinku:

- Myorelaxačního
- Hyperemizačního
- Antiedematózního
- Protizánětlivého

MYORELAXAČNÍ ÚČINEK

UZ

UZ + nízkofrekvenční proudy: kumulativní myorelaxační úč.:

- $f = 100-200 \text{ Hz}$

UZ + středofrekvenční proudy:

- $f = 150-180 \text{ Hz}$

Vysokofrekvenční proud

Pozitivní i negativní termoterapie:

- nejčastěji parafín (pouze u HAZI!)

HYPEREMIZAČNÍ ÚČINEK

- Galvanoterapie:
 - Příčnā: u perakutních posttraumatických stavů (využíván anelektrotonus)
 - Neurální: radikulární B (K distálně)
- Vysokofrekvenční terapie:
 - I: starší poúrazové stavy, záněty a degenerativní onemocnění kloubů, FPPS
- Distanční elektroterapie:
 - E-16, E-48: bezprostřední vazodilatační efekt
- Magnetoterapie:
 - I: pchch trofiky, pro obnovu a růst všech tkání (kůže, svaly, vazy, kosti, vnitřní orgg. vč. CNS a PNS)
- UZ, IR-zářění
- Negativní termoterapie: výjimečně
- Laser:
 - Vhodnější pro akutní a subakutní stavy
 - I: bolestivé f-ční i strukturální stavy hybného systému

ANTIIEDEMATÓZNÍ ÚČINEK

- Otok může v určitých situacích vyvolávat B (zejm. synoviální)
- Úzce vázán k hyperémii, tedy procedury v podstatě totožné
- Negativní termoterapie:
 - Chladné kryosáčky, postřík chladivými spreji
 - Prevence vzniku otoku
- UZ:
 - I: subakutní a subchronické otoky
- Distanční elektroterapie:
 - zejm. Bassetovy proudy I-72: zlepšení utilizace kyslíku a živin, urychlení hojení kostí, vazů, šlach

PROTIZÁNĚTLIVÝ ÚČINEK

- Iontoforéza:
 - I: zejména zánětlivá onemocnění
- Vysokofrekvenční terapie:
 - Využití pulzní terapie (teplo je KI, tedy pro minimalizaci termických úč.)
 - I: starší poúrazové stavy, záněty, degenerativní onemocnění kloubů, FPPS
- Termoterapie:
 - U akutních: negativní
 - Mimo akutní ataku zánětlivého postižení: pozitivní termot.
- Laser:
 - Chemotaktická aktivace buněk podílejících se na protizánětlivé r-ci (granulocyty, monocyty, fibroblasty...)
 - Hustota energie závisí na hloubce léčené tkáně (hlubší = vyšší)

LITERATURA

Poděbradský, J. - Poděbradská, R. *Fyzikální terapie. Manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.

přednášky Mgr. J. Urbana FTK UP Olomouc.

Poděbradský, J.: *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: ČLS JEP, 1995. 50s



DĚKUJI ZA POZORNOST!
