

Nízkofrekvenční elektroterapie

Fyzikální terapie III

Dagmar Králová

27.9.2011

FSpS MU, Brno

Osnova:

- Träbertovy proudy – parametry, terapeutické účinky, metodika aplikace, umístění elektrod, kontra/indikace.
- Leducovy, Farad, Neofarad, Amosovy proudy, H-vlny (charakteristika proudů, účinek, využití v praxi).

Träbertovy proudy - charakteristika

- monofázické, pravoúhlé proudy;
- $2/5$, $f = \text{asi } 143\text{Hz}$;
- adaptace nevzniká – proč?, není FM.

TP - parametry

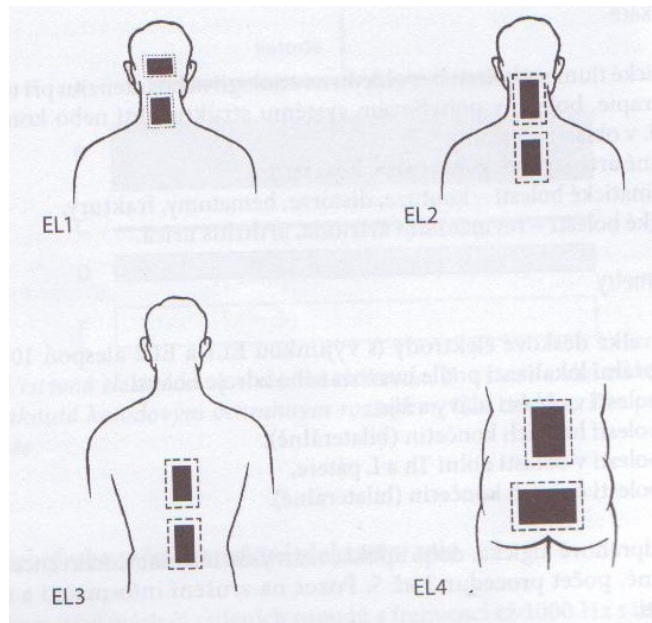
- režim CC;
- aplikace v EL I – IV velkými deskovými elektrodami (8-10cm x 15cm, využíváme zkřížené inervace);
- intenzita PPA – jak na pacienta, aby intenzita byla opravdu ta požadovaná;
- 10 – 15 minut;
- denně, ob den;
- u obézních volíme sf – AMP 143 Hz, spektrum 0.

TP – terapeutické účinky

- trofotropní účinek (galvanická složka vzniklá sumací impulzů $2 \text{ ms} * 143 * 60 * 10-15$);
- vzdáleně časný analgetický účinek (POZOR!!! rušíme signální, informační a ochrannou funkci bolesti);
- analgetický účinek trvá max. 2 hodiny (svědění).

TP – metodika aplikace

- dg potíží a somatotypu;
- příprava pacienta (informovat, poloha, očistit kůži,...);
- volba lokalizace a velikosti elektrod;
- nastavení parametrů;
- nastavení subj. Intenzity;
- ukončení procedury;
- režim po proceduře.



TP – umístění elektrod

- transregionálně???
- transvertebrálně;
- polarita elektrod (EL 1 oba způsoby – indikace CC – nn. suboccipitales, pseudorad. mm. splenii a semispinales);
- EL 4 dva typy (sym., asym.);
- dráždíme zadní kořeny míšní, posunuty kaudálně;
- přesná aplikace vzhledem k místu bolesti (transregionálně).

Indikace

- symptomatické tlumení bolesti bez ohledu na etiologii či intenzitu – nemožnost kauzální terapie;
- bolesti PA strukt. či kombinované (artrózy, posttraumatické a revmatické bolesti);
- po náročném cvičení;
- kořenové syndromy (POZOR! stejnou až 2x delší dobu v klidu).

KI

- tumory (tu v koleni???)
- další KI viz obecné KI...

Leducovy proudy

- pulzní, pravoúhlý, monofázický;
- 1/9 ms, f 100 Hz;
- NPS intenzita;
- analgetický účinek (DD – DF);
- subj. méně tolerován.

Faradizace

(f 30-100 Hz, bez subj.intenzity x NPM, účinky viz f, s.i., délce impulzu, OBSOLETNÍ, vznik při konstrukci technických parametrů – elektrické kladívko tvořilo pulz, cívka ho odkláněla; monofázické a pulzní)

Farad

- literatura uvádí pravoúhlé;
- vznikly při pokusu a byly šikmé s negativním částí;
- f 45,5 Hz, 2/20 ms;
- ???NPM – longitudinální aplikace – tetanická kontrakce (myostimulace)
- nepříjemný bez FM a AM.

Neofarad

- parametry viz Farad, ale tvar v literatuře šikmý (snaha odstranit negativní část impulzu);
- dříve elektrostimulace (-krátký, strmý);

Amosovy proudy

- longitudinální aplikace DD – CP proudů (FM skokem: 1s DF, 1s MF);
- ochranné roztoky;
- anoda 20x20cm na L2-S1 transvertebrálně, katoda 8x20 cm periferie (lýtko);
- ICHS;
- 20-25 min, step 1 min, 3 x týdně, 7-9 ter.

H-vlny

- Hoffmanův H-reflex (depolarizace – repolarizace);
- tvar impulzu imituje AP;
- 2 x 5,6 ms, perioda 11,2 ms?? viz dále;
- fyzikální x fyziologická (2x vyšší) f;
- účinky dle fyziologické f;
- nezatěžuje tkáň díky tvaru x DD;
- dráždí volná nervová zakončení, A beta a A delta vlákna;
- dg rozvaha akutní kontuze, gonartróza jedno a oboustranná.

Literatura:

- Poděbradský, J. – Poděbradská, R.
Fyzikální terapie. Manuál a algoritmy.
Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
- přednášky Mgr. J. Urbana UP Olomouc