

# Interferenční proudy

Interferenční proudy jsou dva navzájem působící proudy sinusového průběhu o jiných frekvencích. Jako nosnou vlnu označujeme frekvenci dopravující (u dvoupólové interference) nebo vytvářející (u čtyřpólové interference) nízkofrekvenční terapeutickou vlnu. Do tkáně jsou přiváděny dva středněfrekvenční signály s různou frekvencí  $f_1$  a  $f_2$ . Interferencí ve tkáni dochází ke vzniku proudové vlny o kmitočtu:

$$AMF = f_1 - f_2$$

Vlna o výsledném kmitočtu AMF má léčebný účinek. Používá se čtyř elektrod zapojených křížem. Jeden obvod pracuje s frekvencí 5000 Hz, druhý poté pracuje s plynulými změnami frekvencí od 5001 do 5100 Hz. Nižší frekvence mají spíše účinek dráždivý a vyšší naopak tlumivý.

## Izoplanární interference

Jedná se o speciální formu čtyřpólové interference, kdy je modulací obou kanálů docíleno rozšíření léčebné oblasti. Výsledkem je tedy snadnější zapojení elektrod, které nemusíme umisťovat do přesného kříže. Účinek je difuzní, šetrný a hluboký.

## Dipólové vektorové pole

V tomto případě se jedná o fázovou a amplitudovou modulaci čtyřpólové interference. Je tak dosaženo pouze jednoho směru působení elektrického pole a možnost přesnějšího zacílení ošetřované tkáně.

## Dvoupólová interference

K aplikaci postačují pouze dvě elektrody, které zavádí do organismu amplitudově modulovaný středněfrekvenční proud, kde terapeutický efekt je v kmitočtech 1 až 200 Hz. Nevýhodou oproti běžné interferenci je horší tolerance pacientem a zároveň vyšší namáhání kožního povrchu. Naopak výhodou je aplikace bodovou elektrodou.

## Kotzovy proudy

Středněfrekvenční proudy o frekvenci cca. 2500 Hz. Zdrojem Kotzových proudů je středněfrekvenční oscilátor a modulátor. Tyto proudy navozují obnovení svalového tonu a využívají se při pooperační léčbě ochablých svalů a při spastických obrnách.

## Aplikace

Zejména poškození a choroby pohybového aparátu. Další indikací mohou být Bechtěrevova nemoc, bolesti páteře, neuralgie, neuritidy, cévní choroby, gynekologické záněty, břišní srůsty, astma a řada dalších. Kontraindikací je v tomto případě kardiostimulátor, nádorové onemocnění, poruchy citlivosti, kovové implantáty, těhotenství a krvácivé stavy.

## Odkazy

### Související články

- Diadynamické proudy

### Použitá literatura

NAVRÁTIL, Leoš a Jozef ROSINA, et al. Medicínská biofyzika. 1. vydání. Praha : Grada, 2005. 524 s. ISBN 80-247-1152-4.

### Článek ke kontrole



Žádá se kontrola tohoto článku učitelem.

Navržený učitel: RNDr. Petr Heřman