

Fyzikální terapie III

Spastické stimulance dle Hufschmidta či
Jantscheho

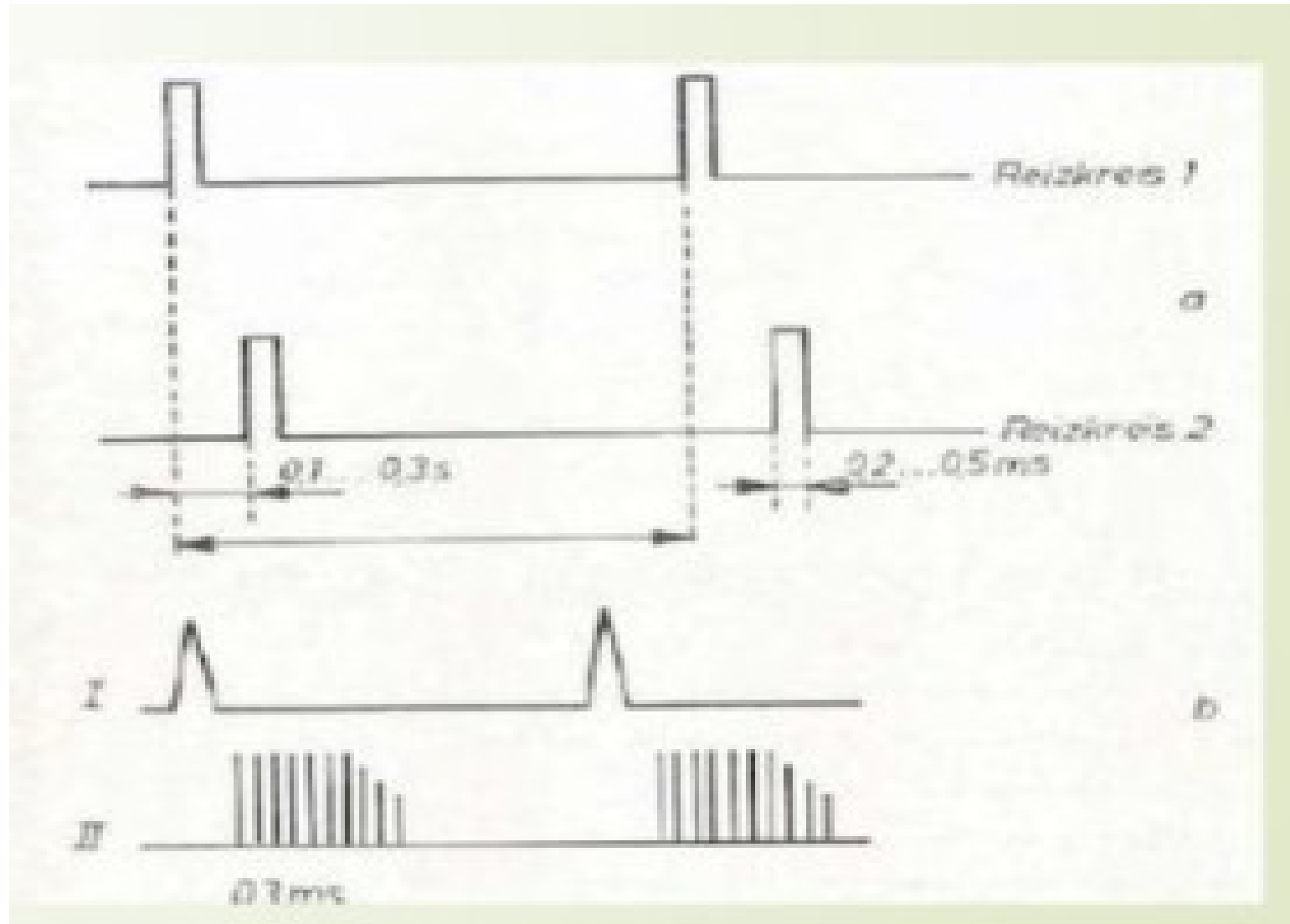
FSPS MUNI 3.11.2020

Michaela Žváčková

Spastické stimulace

- = spřažené (spojené) impulzní proudy - SIP
- **Cíl:** zmírnění spasticity
- Princip postfacilitační inhibice
- **Aplikace:** longitudinální, 1. okruh na spastický sval, 2. okruh na antagonistu, katoda proximálně
- Dva druhy:
 - **HUFSCHMIDT**
 - 1. okruh: impulz 200 – 500 μ s, $f = 0,7 - 1$ Hz, NPM
 - 2. okruh: zpoždění 100 - 300 ms
 - **JANTSCH**
 - Skupiny impulzů (1. okruh: impulz 0,2 ms, 2. okruh: zpoždění 0,2 s , skupina impulzů 1 ms, 50 Hz, celkem 2 s)

SIP



Fyzikální terapie III

Středofrekvenční proudy

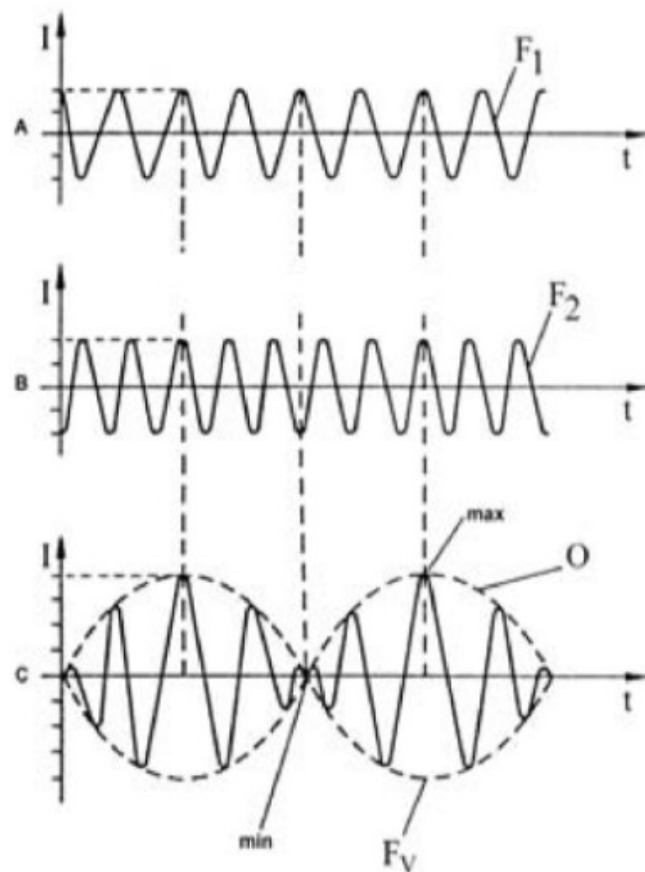
Středofrekvenční proudy

- **Charakteristika**

- Nosná frekvence: 2500 – 12000 Hz
 - Nemodulovaná f nemá LEČEBNÉ účinky – proč?
- Amplitudová modulace (AMP) vytvoří obalovou křivku
 - Potom účinky jako nízkofrekvenční terapie, ale větší hloubka účinku

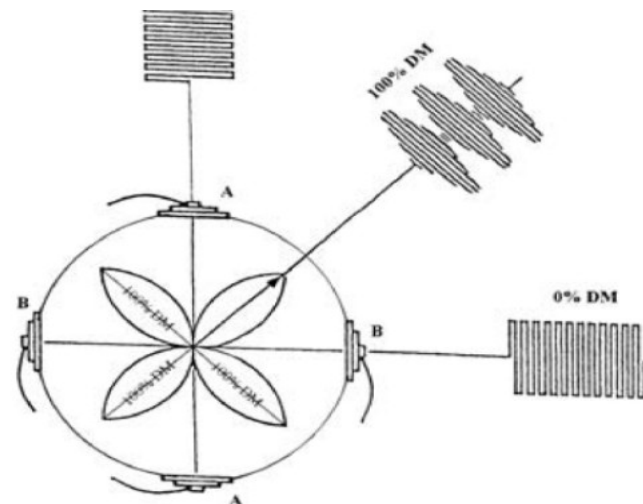
Druhy středofrekvenčních proudů

- **$Sf(b)$** – bipolární, amplitudová modulace už na elektrodách
- **$Sf(t)$** – tetrapolární (čtyřlístek)
 - Frekvence = aritmetický průměr původních frekvencí . ty spolu interferují



Hloubka modulace (DM)

- = Minimální intenzita obalové křivky ku maximální intenzitě v %
- **100 % DM** – max. účinek = max. AMF
 - Na „kříži“ potočeném o 45°

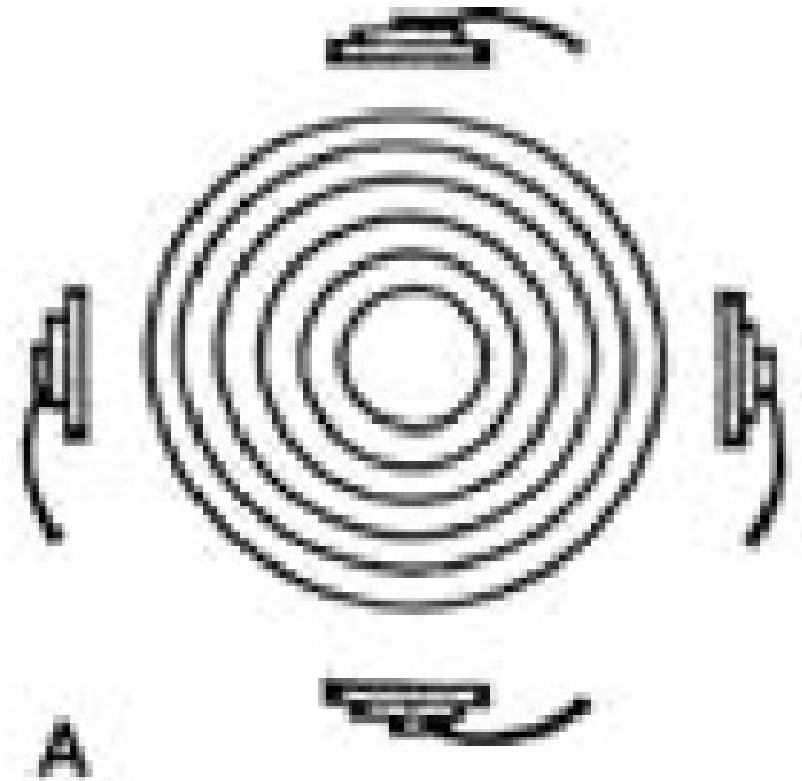


KLASICKÁ INTERFERENCE

- DM jako na obr. výše
- **KI:** akutní stavy (vedle sebe 0 % a 100 %)

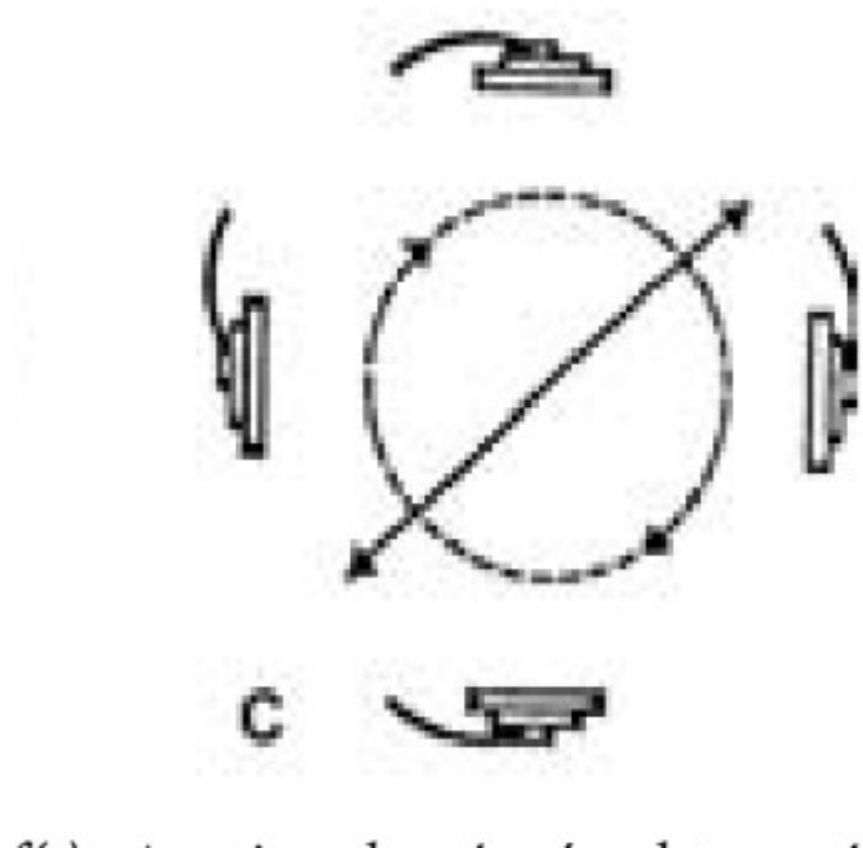
IZOPLANÁRNÍ VEKTOROVÉ POLE

- Oblast 100 % modulace je roztažena na celou oblast překřížení
- **I:** i u akutních stavů (od stadia pasivní hyperémie)
- **Vznik izoplanárního pole:**
 - Z jedné elektrody jde 75 % intenzity
 - Ze druhé se mění 0 – 100 %



DIPÓLOVÉ VEKTOROVÉ POLE

- Oblast 100 % modulace zformována do dipólu
- **KI:** u akutních stavů
- **Výhody:** přesné zacílení místa terapie
- 2 režimy:
 - Automaticky rotující
 - Ruční zacílení



Parametry frekvenční modulace sf proudů

- **Nosná frekvence**
- **AMP (Hz)** – základní frekvence, volba dle požadovaného účinku jako u nf
- **Spectrum (Hz)** – rozsah FM
 - Prevence adaptace
 - Volba podle stádia
- **Sweep time (s)**
 - Doba změny f od AMP do AMP + Spectrum
 - Volba podle stádia
- **Contour (%)**
 - Strmost změny v čase (tvar obálky - trojúhelník, lichoběžník) – jak dlouho trvá změna a jak dlouho se podrží frekvence
- **Rotace (s)**
 - Jen u automaticky rotujícího dipólového vektorového pole

Metodika aplikace

- **Sf (b)** – 2 elektrody- bipolární aplikace
- **Sf(t)** – 4 elektrody – terapolární aplikace
 - Okruhy se musí křížit – elektrody z jednoho okruhu naproti sobě
- **počet procedur:** 5 – 9 (každý den – u akutních, ob den u chronických dg.)
- **Délka aplikace:** 5 – 20 minut dle stadia

Navrhněte elektroterapii

- Artróza loketního kloubu v chronickém stádiu
- Stp. kontuzi ramenního kloubu
- Hematom v oblasti pravého stehna, stádium pasivní hyperémie
- Akutní lumbago
- Chronické lumbago

Literatura

- Přednášky Mgr. Urbana
- Poděbradský, J. – Poděbradská, R. *Fyzikální terapie. Manuál a algoritmy*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2899-5.
- Capko, J.: *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada publishing, 1998. 396 s. ISBN 80-7169-341-3

Děkuji za pozornost!

