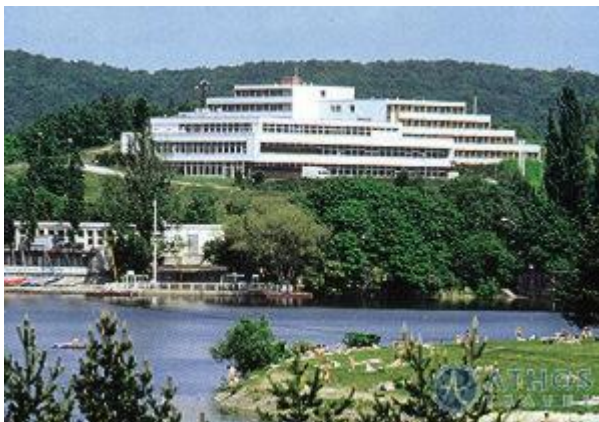


Evokované potenciály (SEP, MEP) u radikulopatie DK



Božena Rýznarová
Neurologická klinika
FN BRNO

Evokovaný potenciál

- = odpověď nervové soustavy na určitou stimulaci
- zaznamenávají se amplitudy a latence evokovaných odpovědí

EP mohou být vyvolány podněty

- zrakovými (VEP)
- sluchovými (BAEP)
- senzitivními (SEP)
- motorickými (MEP)

Evokované potenciály slouží

- k objektivizaci klinického nálezu
- detekci subklinického postižení
- monitoraci funkčního stavu v časovém odstupu

Radikulopatie

= onemocnění míšních kořenů

Diagnostika - klinické vyšetření

- EMG - kondukční studie
- jehlová EMG
- EP - MEP
- SEP

Vyšetření MEP DKK

Stimulace

- magnetickou kličkou stimuluje lékař transkutánně nervové kořeny bederní páteře a mozkové kůry
- odpověď se snímá ze svalu
- používají se jednotlivé stimuly
- motorická odpověď je snadno registrovatelná

Ukázka přístroje

- Příprava pacienta před vyšetřením není žádná



Kontraindikace

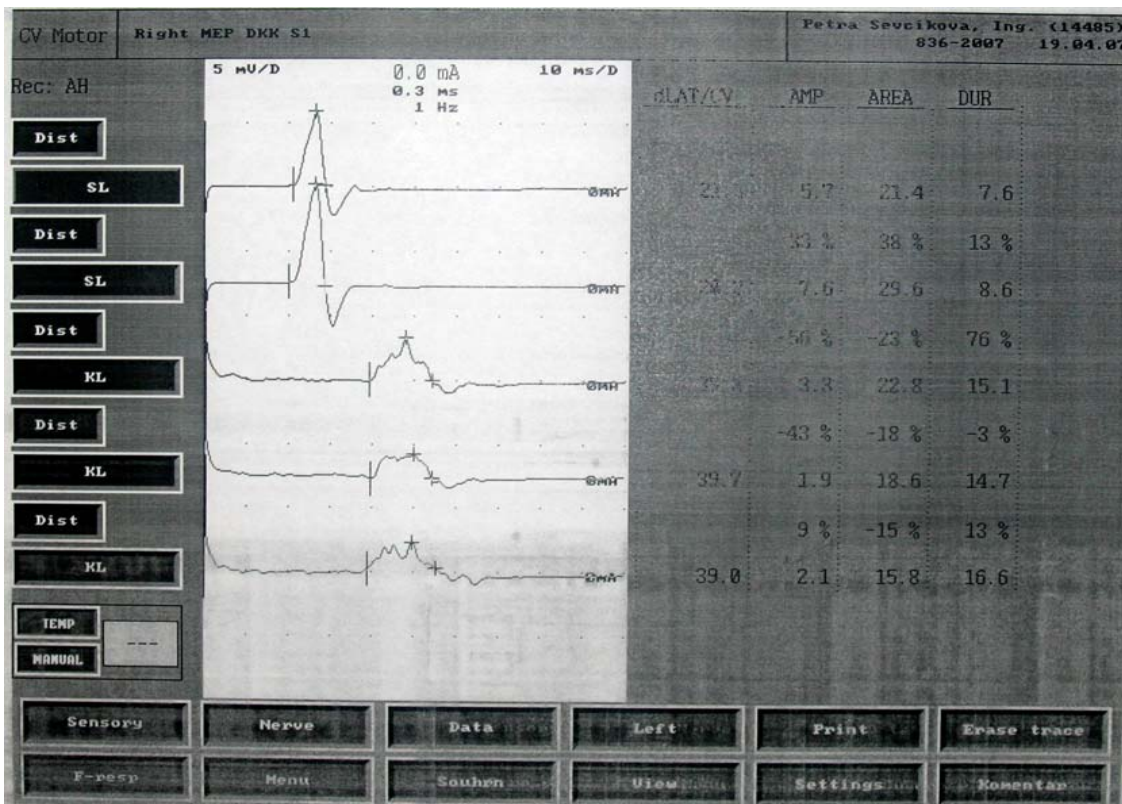
- kardiostimulátor
- epilepsie
- kovové svorky
- shunt (elektronika)
- těhotenství
- odpojíme inzulinovou pumpu
- sundáme naslouchadlo

Umístění registračních elektrod

- Nejčastěji registrujeme odpověď z m. abductor hallucis
- laborantka přilepí elektrody na odmaštěná místa



Spinální a kortikální stimulace k m. abductor hallucis – normální nález



Latence je závislá na tělesné výšce. Výsledek vyšetření není specifický pro jednotlivé choroby.

Vyšetření SEP DKK

- somatosensitivní nervy vedou dostředivě
- odpovědi snímáme na páteři a na skalpu
- stimulujeme periferní nervy
- příprava pacienta není žádná
- kontraindikace nejsou žádné
- vyšetření provádí laborantka
- registrujeme stovky až tisíce odpovědí
- metoda je zdlouhavá
- není omezena časem, ale závislá na výsledku

Stimulace

- nejčastěji n. tibialis
- elektrodu přikládáme pod vnitřním kotníkem
- postupně zvyšujeme intenzitu proudu
- správnost uložení kontrolujeme záškuby chodidla

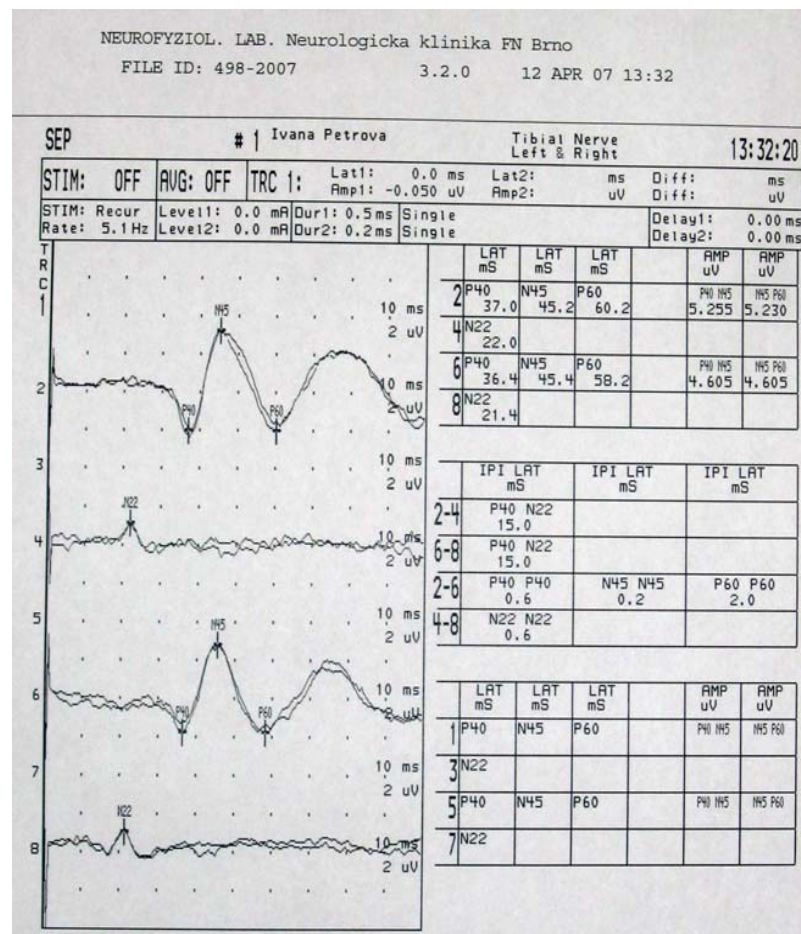


Umístění registračních elektrod

- aktivní el.
 - 1. nad prvním lumbálním obratlem
 - 2. na skalpu ve vertexové čáře Cz⁺
- referenční el.
 - čelo
 - bok



Normální záznam SEP při stimulaci n. tibialis



Chybění jakýchkoliv odpovědí

- řada příčin - nesprávné uložení stimulačních el.
- nedostatečná intenzita stimulace
 - nesprávné umístění registračních el.
 - obtížně se vybavují potenciály
u pacientů s těžším diabetem, s otoky
DKK, u ethyliků i s kořenovými
lézemi
 - porucha přístroje

Abnormality u SEP n. tibialis

- prodloužení latence odpovědí
 - všech
 - centrálních
 - periferních
- chybění evokovaných odpovědí
 - všech
 - centrálních
 - periferních

Může dojít ke kombinaci všech.

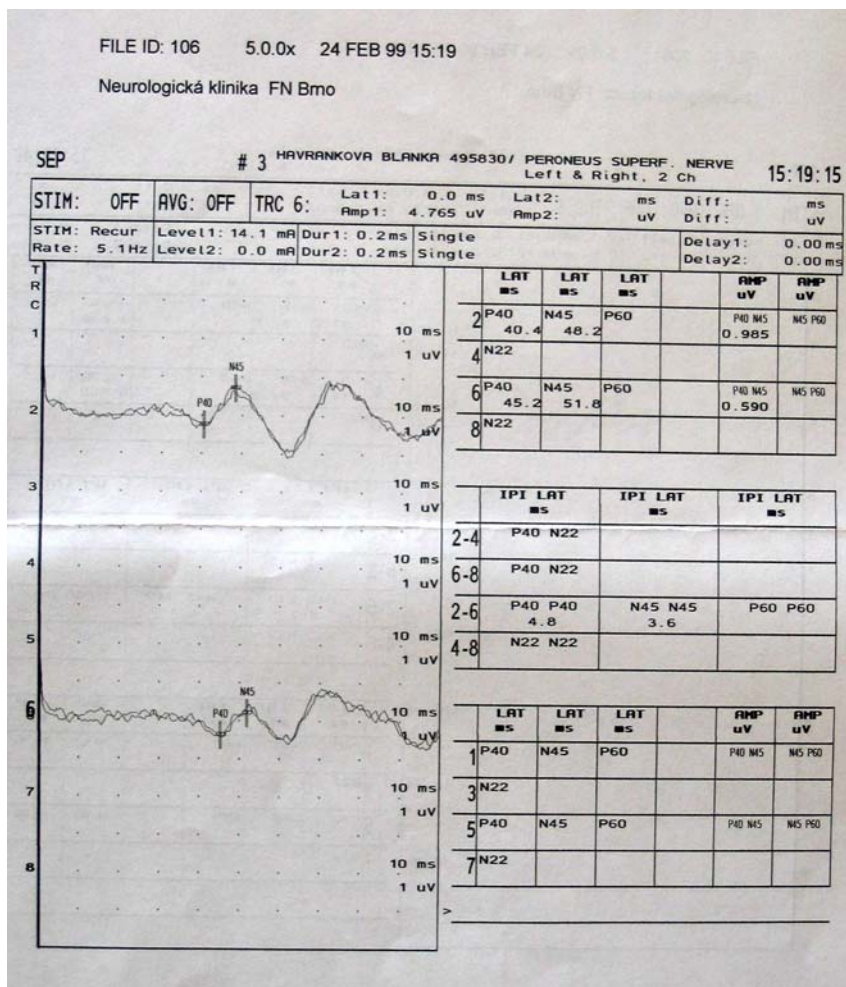
Chybění odpovědi

- Periferní - jde o nejčastější abnormitu při vyš. n. tibialis
 - řada pacientů má potíže relaxace (svalový artefakt)
- Centrální - je známkou závažné léze somatosenzorické dráhy

Nervus tibialis posterior obsahuje vlákna z více kořenů ($L_4 - S_2$) a tak i při úplném přerušení jednoho kořene a zachování ostatních získáme odpověď neodlišitelnou od normálního stavu.

- Při diagnostice kořenového postižení proto používáme i stimulace dalších nervů
 - n. suralis
 - n. peroneus superficialis
 - n. saphenus

Abnormální pravolevý rozdíl latencí korových odpovědí v neprospěch pravé strany ukazuje na lézi somatosenzorické dráhy zprava - vs. v centrálním úseku.



Závěr

Klinické užití EP je mnohostranné a neustále se rozšiřuje. Celkově lze ale říct, že vyšetření SEP a MEP u kořenových lézí jsou méně přínosná než EMG.

Děkuji za pozornost

