

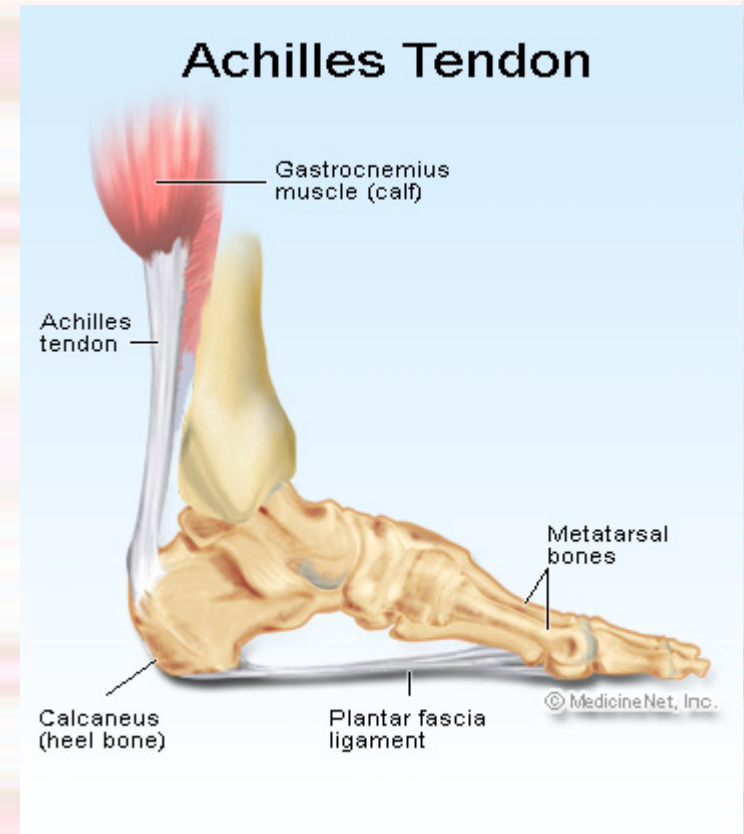
*Zpracování a analýza biosignálů, jaro 2010*

# ***Záznam reflexu Achillovy šlachy***

Hana Potočková

# Achillova šlacha

- - nejsilnější šlacha v těle
- - upíná svaly bérce na patní kost
- 



# *Reflex Achillovy šlachy*

- - proprioreceptivní reflex
- - podráždění vyvolá flexi nohy
- 
- 
- 2 možná měření reflexu:
- - mechanická odpověď
- - elektrická odpověď



# *Mechanická odpověď*

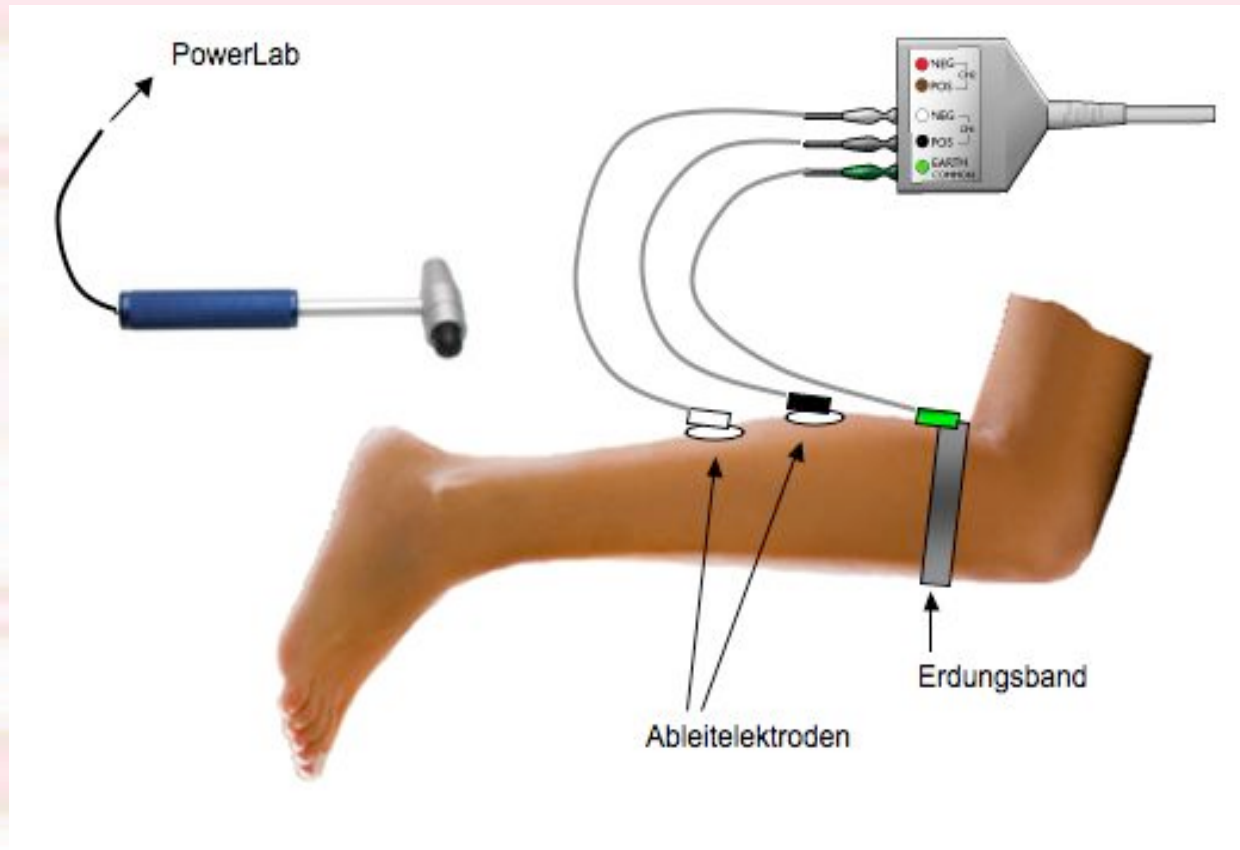
- - závisí na zkrácení a opětovném natažení šlachy
- - přístroj goniometr
- 
- - další metoda – magnet
- umístěný na patě a indukční
- snímač



# *Elektrická odpověď*

- - závisí na depolarizaci membrán svalových vláken
- - měří se sumační akční svalový potenciál (CAMP)
- - elektrody na lýtkové svaly (elektromyografické vyšetření)
- 
- - latence
- - amplituda

# □ elektrody



## ***T reflex***

- - úder kladívka na šlachu
- - amplitudy se mohou lišit

□

□

## □ ***H reflex***

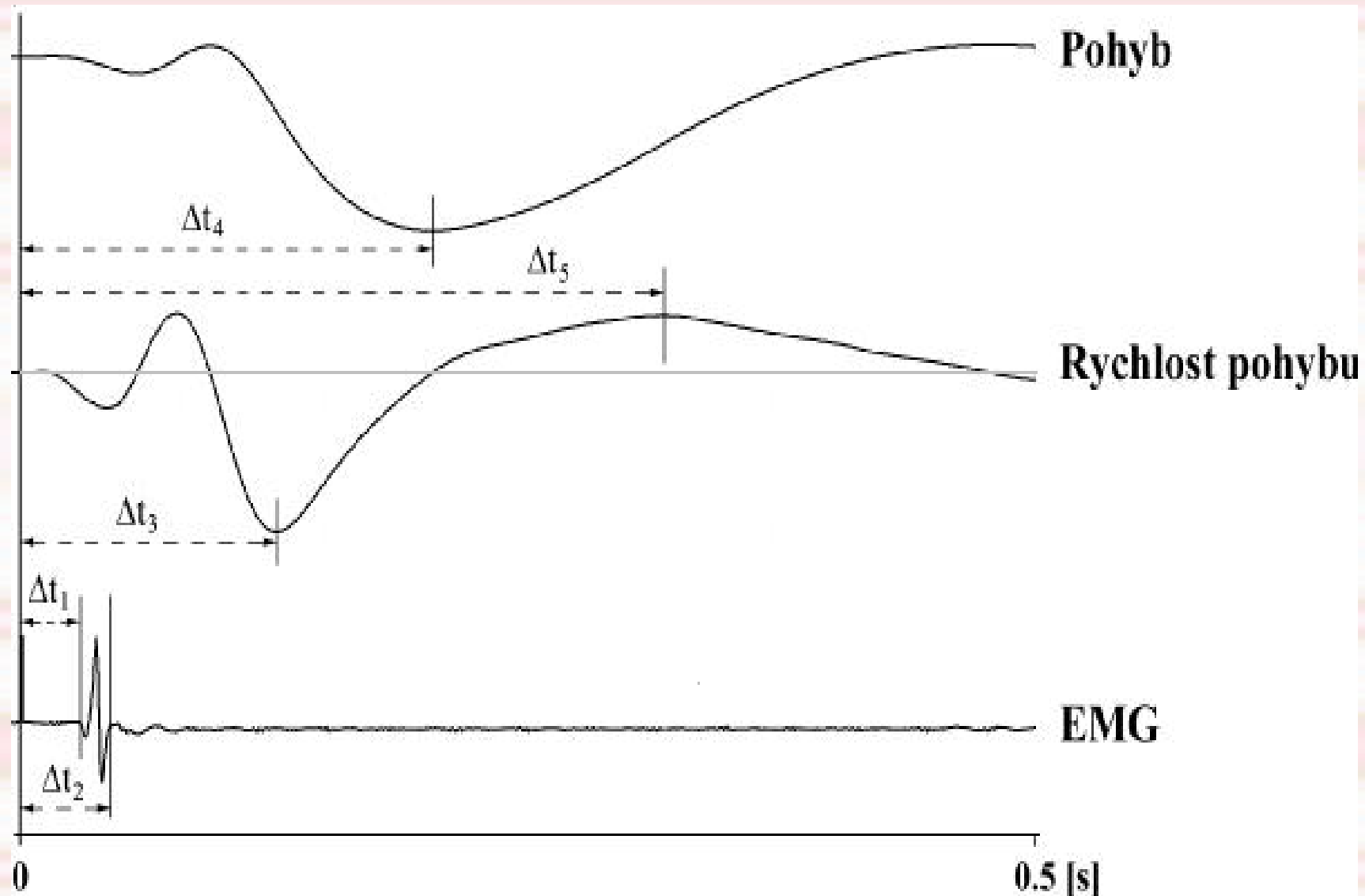
- - elektrický impuls přes povrchovou elektrodu
- - amplitudy takřka stejné
- - využití: diagnostika polyneuropatie

# *Komplexní měření*

- - mechanická odpověď
- - elektrická odpověď
- 
- - po zpracování – 3 křivky

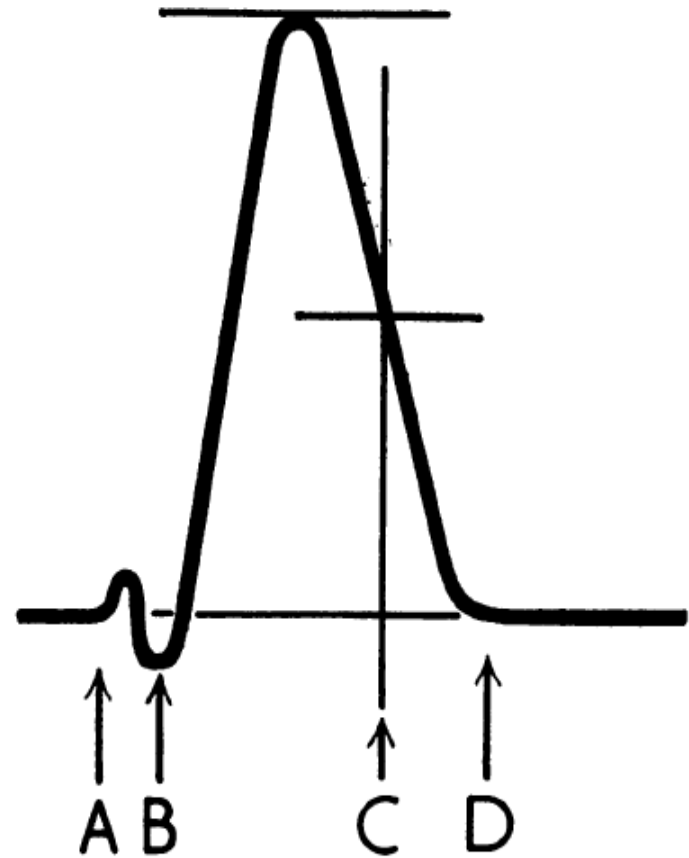


# Graf



# EMG

- A = úder kladívka
- 
- B – D = trvání reflexu
- 
- C = doba poloviční relaxace
- 



# EMG

- CAMP
- - trifázický
- - trvání =  $t_2 - t_1$
- 
- -  $t_1$  = latence
- 
- -  $t_2$  = doba, za kterou membrány buněk dosáhnou klidového rozložení náboje
-

# ***Mechanický signál***

- -  $t_3$  – maximální rychlost kontrakce
- – 75 – 105 ms
- -  $t_4$  – maximální kontrakce svalu
- -  $t_5$  – maximální rychlost relaxace
- – 280 – 360 ms

# *Rušivé složky*

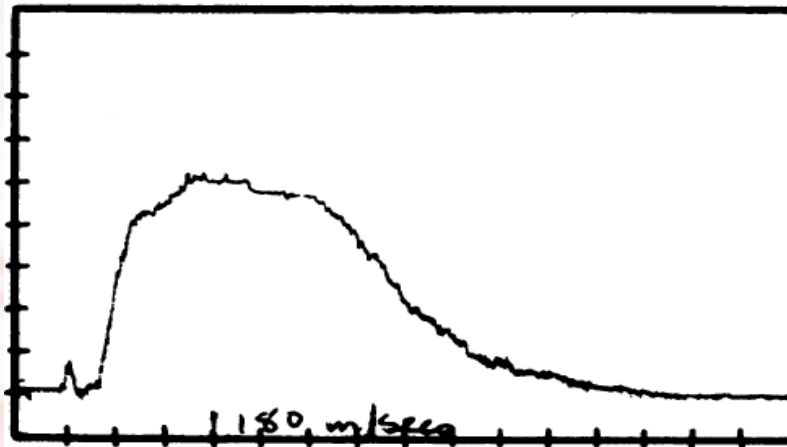
- - pohyb kůže proti elektrodám při poklepu kladívka
- - vědomé a nevědomé změny svalového napětí (Jendrassikův manévr)
- 
- 
- - další vlivy: pohlaví, věk, tělesná výška

# Význam

## ▣ Vyšetření štítné žlázy

- ▣ - při hyperfunkci se odpověď zkracuje
- ▣ - při hypofunkci se odpověď prodlužuje

▣



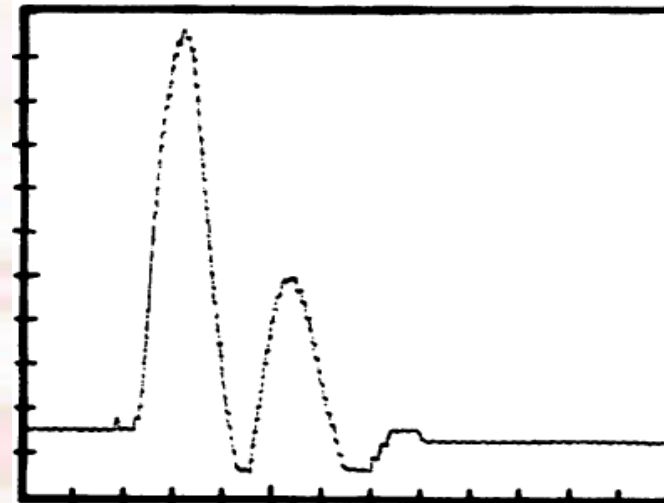
▣

▣

▣

▣

▣



▣ hypofunkce

hyperfunkce

▣

## Vyšetření diabetické neuropatie

- postižení periferních nervů
- brnění, pálení, nejistá chůze...
- reflex vyhasíná
  
- atd.

***Děkuji za pozornost***