



# Patelární reflex

## Pomůcky

Školní EKG senzor GDX-EKG, siloměr GDX-FOR s doplňkem RFX-ACC (kladívko).

## Co je patelární reflex

Reflex je odpovědí organismu na podráždění receptorů. Reflexní oblouk má následující části: receptor (čidlo) → nervová dráha do centrální nervové soustavy → vyhodnocení podnětu v CNS → nervová dráha do výkonného orgánu → vykonání reakce na podnět.



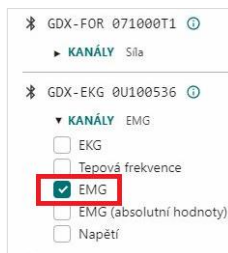
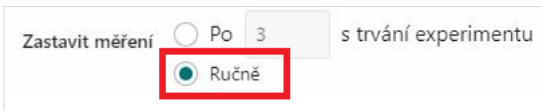
Patelární reflex pomáhá tělu udržovat rovnováhu tím, že reguluje kontrakci čtyřhlavého stehenního svalu v závislosti na napětí šlachy, která ho upíná ke kolenní česce.

Při vyšetření patelárního reflexu musí dolní končetina zkoumané osoby volně (bezvádně) viset. Požádejte proto pokusnou osobu, aby se posadila a dala volně nohu přes nohu.

Reflex lze vyvolat mírným úderem neurologického kladívka pod kolenní česku (na šlachu čtyřhlavého stehenního svalu, která je připevněna k dolnímu konci česky). Odpovědí na podráždění je u zdravého člověka mimovolné vykopnutí nohy.

## Příprava měření

1. Odšroubujte háček siloměru a nahraďte jej kladívkem ze sady RFX-ACC. Připevněte také držadlo dle obrázku vpravo.
2. Spustíte aplikaci Graphical Analysis a připojte EKG senzor a siloměr (**návod**). Během připojování rozklikněte u EKG čidla položku *Kanály* a zvolte *EMG* (elektromyografie).
3. Klepněte na pole *Režim*, *Frekvence* vlevo dole a nastavte *Zastavit měření: Ručně*.



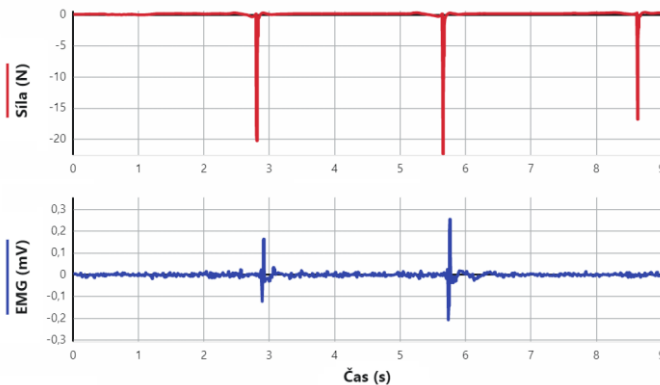
4. Podle obrázku nalepte na nohu proměřované osoby elektrody a připojte barevné vývody čidla. Dodržte shodu barev s obrázkem a zkontrolujte, že se elektrody neodlepují (lze je případně ke kůži fixovat papírovou lepicí páskou).
5. Tlačítkem **ZAHÁJIT MĚŘENÍ** spustíte záznam dat.



6. Vyvolejte patelární reflex mírným úderem kladívka pod kolenní česku. Noha by měla po úderu mimovolně lehce vykopnout dopředu.
7. Úder můžete několikrát opakovat. Pro kontrolu můžete udeřit jednou také do stolu.
8. Ukončete měření tlačítkem ZASTAVIT.

### Ukázka naměřených dat a závěr

Graf níže zachycuje (červeně) tři údery kladívka, ale (modře) jenom dva EMG signály vyvolané reflexní reakcí. Třetí úder byl kontrolní a mířil do stolu, nikoliv pod koleno.



Upravte rozsah osy X v obou grafech tak, aby byl vidět zvětšený výřez jednoho úderu a příslušné reflexní reakce.

Rozsah upravíte tak, že v levé dolní části daného grafu kliknete na ikonu *Nastavení grafu* a v menu vyberete *Změnit nastavení grafu*.

V našem měření bylo zpoždění mezi podnětem a reflexní reakcí na něj přibližně 0,09 s.

