

# Muskuloskeletální ultrazvuk v neurologické praxi

**MUDr. Martin Kuliha, Ph.D.**

Neurologie, cerebrovaskulární poradna a fyzioterapie, Bruntál

Muskuloskeletální (MSK) ultrazvuk slouží k zobrazení struktur muskuloskeletálního systému – svalů, šlach, kloubů, kostí, periferních nervů a cév. V poslední dekádě se MSK ultrazvuk stává ve světě běžnou součástí neurologických praxí a významně přibývá množství publikací a studií prokazujících využitelnost ultrazvuku v diagnostice různých neurologických chorob.

Neméně důležitou oblastí, kde lze MSK ultrazvuk uplatnit, jsou intervenční výkony v neurologii – obstruktory periferních nervů, lokální nervové blokády, punkce cév, lumbální punkce, svalové biopsie.

Ultrazvukové vyšetření je rychlou, široce dostupnou, relativně levnou, neinvazivní a pro pacienta pohodlnou vyšetřovací metodou použitelnou při diagnostice a diferenciální diagnostice muskuloskeletálního aparátu včetně periferních nervů. Navíc umožňuje také dynamické vyšetření tkání. Je vhodnou diagnostickou metodou první volby, moderní MSK ultrazvukové sondy poskytují zobrazení tkání mnohdy na vyšší úrovni než magnetická rezonance.

**Klíčová slova:** ultrazvuk, diagnostika, muskuloskeletální, periferní nerv, úžinový syndrom.

## Musculoskeletal ultrasound in neurological practice

Musculoskeletal (MSK) ultrasound is very useful tool for imaging musculoskeletal body structures- muscles, tendons, joints, bones, peripheral nerves and vessels. In last decade becoming MSK ultrasound common diagnostic tool in neurological practices and amount of publications and studies which prove ultrasound as a useful diagnostic tool in neurological diseases increase. Other important field for ultrasound application are interventional procedures in neurology- peripheral nerve injection, nerve block, vessel puncture, lumbar puncture, muscle biopsy. Ultrasound diagnosing is quick, widely available, relatively cheap, non-invasive and for patient comfortable diagnosing method applicable in musculoskeletal diseases including peripheral nerves. Ultrasound in addition enable dynamic investigation. Ultrasound is eligible method of first choice, current MSK ultrasound probes can provided higher quality structure imaging than magnetic resonance.

**Key words:** ultrasound, diagnostic, musculoskeletal, peripheral nerve, entrapment syndrome.

## Úvod

Muskuloskeletální (MSK) ultrazvuk slouží k zobrazení struktur muskuloskeletálního systému – svalů, šlach, kloubů, kostí, periferních nervů a cév. S rostoucí popularitou ultrazvukové diagnostiky se v současnosti touto oblastí zobrazení zabývají také ortopedi, rehabilitační lékaři i neurologové. V poslední dekádě se MSK ultrazvuk stává ve světě běžnou součástí neurologických praxí a významně přibývá množství publikací a studií, prokazujících využitelnost ultrazvuku v diagnostice různých neurologických chorob.

Ultrazvukové vyšetření kromě své relativně dobré dostupnosti a ceny umožňuje velmi kvalitní zobrazení vyšetřovaných struktur a zároveň poskytuje možnost zobrazení dané tkáně při pohybu. Neméně důležitou oblastí, kde lze MSK ultrazvukovou diagnostiku uplatnit, jsou intervenční výkony v neurologii – obstruktory periferních nervů, lokální nervové blokády, punkce cév, lumbální punkce, svalové biopsie.

Základním předpokladem k MSK ultrazvukovému vyšetřování je adekvátní duplexní ultrazvukový přístroj s lineární sondou o frekvencích 8–24 MHz (nižší frekvence pro hlubší struktury,

vyšší pro povrchové), znalost anatomie vyšetřované oblasti a znalost základních patologických obrazů vyšetřovaných struktur. Většina dnes používaných ultrazvukových přístrojů nabízí MSK nastavení pro jednotlivé anatomické oblasti a speciální MSK sondy.

Základním zobrazovacím módem v MSK ultrazvuku je B-obraz, s výhodou použijeme i barevný dopplerovský mód k zobrazení toku krve v cévách či patologické vaskularizace.

Dobrym pomocníkem při MSK vyšetřování a zejména hodnocení patologických nálezů je vyšetření kontralaterální končetiny (je-li