

Selektivní blokády periferních nervů horní končetiny

Nalos D.¹, Naňka O.², Beňo L.¹, Zapletal J.³

¹Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

²Anatomický ústav, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

³Gynekologicko-porodnická klinika, 3. LF UK a FNKV, Praha

Cílem tohoto sdělení je poskytnout přehled možností selektivních blokad periferních nervů horní končetiny vhodných pro menší chirurgické výkony a invazivní analgetickou léčbu. Rozvoj ultrazvukové asistence v regionální anestezii umožňuje přesnější lokalizaci průběhu nervů a nabízí možnosti selektivních blokad s minimálním ovlivněním pooperační mobility. Pro usnadnění navigace hrotu jehly je v článku zdůrazněn vztah průběhu nervů k cévním, svalovým a fasciálním strukturám.

Klíčová slova: regionální anestezie horní končetiny, ultrazvuková asistence, brachiální plexus.

Selective peripheral nerve blocks of the upper extremity

The aim of this article is to provide an overview of the possibilities of selective peripheral nerve blocks of the upper extremity suitable for minor surgical procedures and invasive analgesic treatment. The development of ultrasound assistance allows for more precise localization of the course of nerves and offers the possibility of selective blockades with minimal impact on postoperative mobility. To facilitate needle tip navigation, the article emphasizes the relationship of nerve pathways to vascular, muscular, and fascial structures.

Key words: regional anaesthesia of the upper limb, ultrasound assistance, brachial plexus.

Úvod

Zavedení ultrazvukové asistence (UZ) v regionální anestezii usnadňuje cílenou blokádu jednotlivých periferních nervů horní končetiny. V praxi se tak rozšiřuje paleta možností regionální anestezie o selektivní znecitlivění pouze v rozsahu bolestivého zákroku. Posunutí místa vpichu distálně od centrálních struktur umožňuje snížit rizika spojená s regionální anestezii v proximální část brachiálního plexu, jako je vznik pneumotoraxu, punkce velké cévy, nechtěná blokáda motorické části nervus vagus či nechtěná blokáda n. phrenicus [1]. Výhodou selektivních blokad je zachování částečné mobility horní končetiny a v odůvodněných případech možnost aktivní spolupráce pacienta během výkonu.

Kombinaci selektivní a proximální blokády lze využít pro zrychlený nástup účinku a zlepšení její konzistence. Aplikace krátkodobě působícího lokálního anestetika (LA) u proximální blokády a použití dlouhodobě působícího LA u selektivní blokády prodlužuje analgezii a zkracuje dobu imobility končetiny [1].

Mezi slabé stránky distálních nervových blokad lze zahrnout požadavek na vyšší stupeň dovednosti v práci s ultrazvukem, potenciální

nutnost provedení více vpichů a možná omezení v prevenci bolesti při použití turniketu.

Inervace horní končetiny

Horní končetina je inervovaná nervy z brachiálního plexu C4–Th1. Inervaci povrchové části axily a přilehlé části paže doplňuje větev 2. interkostálního nervu (nervus intercostobrachialis). Sympatická inervace pro horní končetinu přichází převážně z ganglion stellatum (C8–Th3). Během blokad periferních somatických nervů na horní končetině dochází současně k blokádě lokálního sympatiku.

Na cestě k cílovým receptorům procházejí terminální nervy jednotlivými myofasciálními kompartmenty. Ultrazvukový obraz myofasciálních a cévních struktur usnadňuje ultrazvukovou identifikaci nervů.

Prostory na paži

Povrchový kompartment

Představuje na končetinách vrstva podkožního tuku mezi kůží a fascií, kde probíhají senzitivní nervy a senzitivní složky smíšených nervů, drob-

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Daniel Nalos, nalosdan@seznam.cz

Článek přijat redakcí: 17. 9. 2024; Článek přijat k tisku: 6. 12. 2024

Cit. zkr: Anest intenziv Med. 2024;35(4):236–241