

Ultrasonografická diagnostika subklaviálního steal syndromu a její využití

MUDr. Ondřej Škoda, Ph.D., FESO

Neurologické oddělení, Nemocnice Jihlava, p. o., Jihlava

Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

Barevná duplexní sonografie je dostupnou a přesnou zobrazovací metodou pro diagnostiku subklaviálního steal syndromu ve všech fázích jeho rozvoje, stejně tak i pro detekci stenóz a okluzí a. subclavia nebo truncus brachiocephalicus, které vznik stealu způsobují. V přehledném článku předkládám postup vyšetření stenotických procesů podklíčkových tepen a brachiocefalického kmene, posouzení stupně stealu a vyhodnocení kolaterálních zdrojů, kterými je zásobeno povodí postižené a. subclavia, včetně předpokládaných dopadů na cévní zásobení mozku. V závěru článku je zmíněno i praktické využití těchto nálezů pro rozhodování o léčebných možnostech u vybraných skupin pacientů.

Klíčová slova: subklaviální steal, stenózy a okluze a. subclavia, barevná duplexní sonografie, klasifikace, vertebrobasilární ischemická CMP.

Ultrasonographic diagnostics of the subclavian steal syndrome and their practical use

Color duplex sonography is a suitable and accurate imaging method for the diagnostics of the subclavian steal syndrome in all its hemodynamic degrees, as well as for the detection of stenoses or occlusions of the subclavian and anonymous artery. In this overview article I describe methodology of examination of the subclavian and brachiocephalic arterial stenoses, classification of the steal degrees and assessment of all collateral resources, which are involved in blood supply of the impaired subclavian artery region, including supposed impact for the brain blood perfusion. In the final part of this article some aspects of practical use are mentioned, which may be important for decision making process concerning therapeutic possibilities in selected groups of patients.

Key words: subclavian steal, subclavian artery stenosis or occlusion, color duplex sonography, evaluation, vertebrobasilar ischemic stroke.

Subklaviální steal – úvod

Názvem subklaviální steal je již více než půl století označován specifický typ kolaterálního oběhu, který poprvé popsal Ital L. Contorni v roce 1960 na angiografických snímcích. Jedná se o postupně narůstající změny hemodynamiky v krčních větvích podklíčkové tepny – AS (z nichž nejvíce nás zajímá a. vertebralis – AV), jejichž příčinou je těžká stenóza nebo okluze AS v jejím proximálním úseku (před odstupem AV), případně truncus brachiocephalicus (TB). S narůstající

cím stupněm této stenózy dochází postupně k poklesu průtoku AV kranialním směrem a následně až k obrácení toku kaudálním směrem (Ackermann Diener et Dichgans, 1987; Ackermann, Diener et Seboldt, 1988). Změněný charakter hemodynamické křivky, případně i obrácený směr toku ovšem mívají i ostatní krční větve a. subclavia a změny průtokových parametrů mohou být patrné i na řadě dalších tepen, které se mohou stát součástí rozsáhlé kolaterální sítě. Podmínkou diagnózy steal syndromu

je proto vždy potvrzení hemodynamicky významné stenózy (> 60 %) či okluze v proximálním úseku AS nebo TB (Bar, Škoda et Školoudík, 2002; Škoda, Bar et Školoudík, 2002; Školoudík et al., 2003).

Jak jsem již zmínil, poprvé byl steal popsán na základě angiografického vyšetření větví aortálního oblouku, nicméně v dnešní době využíváme přednostně neinvazivních či miniinvazivních metodik pro skrínig, klasifikaci a longitudinální sledování patologických změn na všech magistrálních



MUDr. Ondřej Škoda, Ph.D., FESO
Neurologické oddělení, Nemocnice Jihlava, p. o.
Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha
skodao@nemji.cz

Cit. zkr: *Neurol. praxi.* 2023;24(6):420-425

Článek přijat redakcí: 30. 3. 2023

Článek přijat k publikaci: 18. 5. 2023