

Steal fenoménem indukovaná non-okluzivní mesenterická ischemie jako časná komplikace implantované aorto-biprofundální rekonstrukce.

*E. Biroš *, R. Staffa *, R. Vlachovský **

** II. chirurgická klinika, Centrum cévních onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU, Brno, Česká republika*



**XXII. SLOVENSKÝ KONGRES
CIEVNEJ CHIRURGIE**

5. - 7. apríl 2018 // JASNÁ, Demänovská dolina

Základní pojmy.

Steal syndrom:

Eur J Vasc Endovasc Surg (2011) 53:460–470

Editor's Choice — Management of the Dis

■ jedno tepenné povodí „krade“ krev

Veins

druhému, což má za následek vznik

■ *Clinical Practice Guidelines of the European Society of V*
ischémie v jednom z nich

■ Writing Committee ^a. M. Björck, M. Koelemay, S. Acosta, F. Bastos Go

■ G. M **subclavian-vertebral steal** →

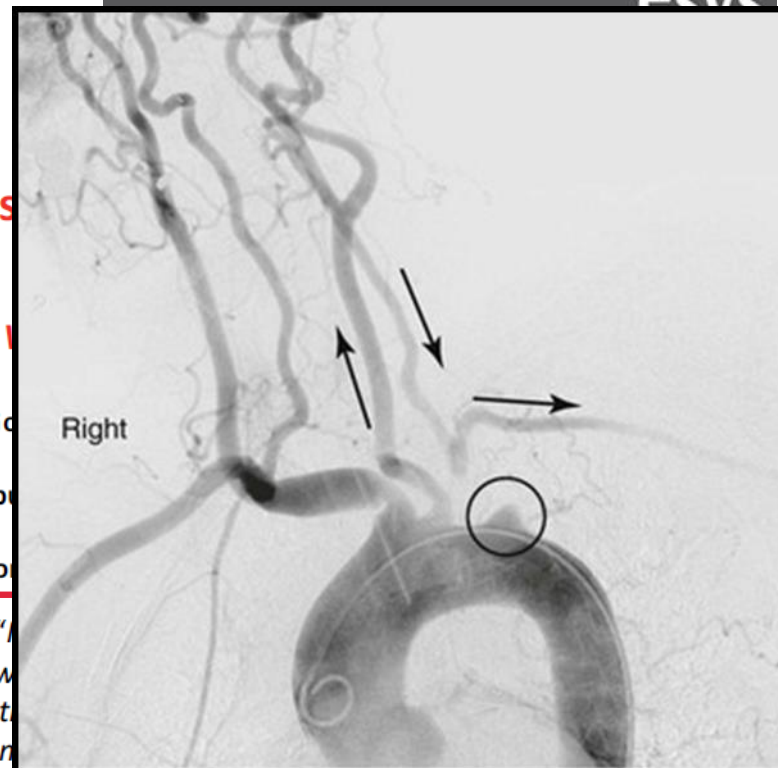
■ ESVS Guidelines Committee ^a, P. Kolh, G.J. de Borst, N. Chakfe, S. Debr

■ M. Vega de Ceniga, F. Vermassen, F. Verzini,

■ Document Reviewers ^a, B. Geelkerken, P. Gloviczki, T. Huber, R. Naylor

■ **subclavian-carotid steal**

Although the definition may seem rather straightforward, that is there is no occlusion of the mesenteric arteries, it is not easy to define NOMI. The main mechanism underlying NOMI is mesenteric vasoconstriction in response to reduced effective blood volume.²⁰¹ NOMI can develop in a patient



as heart failure, vasoconstrictive medication, and hypo-

Steal syndrom jako možný etiopatogenetický původce vzniku
NOMI není v literatuře zmiňován.

Možnosti diagnostiky NOMI.

- variabilita klinického obrazu v závislosti na příčině vzniku NOMI
- nespecifita úvodního klinického obrazu (nauzea, zvracení, nechutenství, břišní distenze, průjmy)
- akutní výrazné bolesti břicha povětšinou chybí*
- 20 - 30 % pacientů nemá žádné bolesti*
- pozdní obraz peritoneálního dráždění a sepse v důsledku transmurální ischémie**
- symptomatologie až s několikadenním odstupem od úvodního hemodynamického inzultu
- DSA (digitální subtrakční angiografie) – principiální diagnostická metoda

Vysoký stupeň klinické bdělosti je proto stěžejní pro časnou detekci.

*Odermatt H, editor. *Meckel's intestinal disease: current therapy*. New York: Springer, 2015.

**Vidim T, Chochola M, Maresch M, et al. *Onemocnění viscerálních cév: diagnostika, chirurgická a endovaskulární léčba*. Praha: : Maxdorf 2011.

Možnosti terapie NOMI.

- 2 principy: **1. obnova adekvátní perfuze mesenterického řečiště**
2. terapie základní příčiny, která vyvolala vznik NOMI
- 40 % pacientů s NOMI má hemodynamicky významnou stenózu AMS nebo TC
 - stenóza → endovaskulární ošetření stenóz*
 - vasospasmus → intraarteriální aplikace vasodilatačních preparátů do AMS**
(papaverin, nitroglycerin, prostaglandin E1)
- chirurgická terapie není indikována v iniciální fázi vývoje NOMI – 2 výjimky
 1. klinická suspekce na přítomnost transmurální střevní ischemie
 2. přítomnost rozvinutého abdominálního kompartment syndromu

*Writing Committee null, Björck M, Koelemay M, *et al.* Editor's Choice - Management of the Diseases of Mesenteric Arteries and Veins: Clinical Practice Guidelines of the European Society of Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg* 2017;**53**:460–510. doi:10.1016/j.ejvs.2017.01.010

Trompeter M, Brazda T, Remy CT, *et al.* Non-occlusive mesenteric ischemia: etiology, diagnosis, and interventional therapy. *Eur Radiol* 2002;12**:1179–87. doi:10.1007/s00330-001-1220-2

Předoperační CT angiografie.

- 69ti letý muž
- 2017
- kaudikace -
- bez klinické
- BMI 26,4; h



ev září

mii

e, kuřák

Operační intervence a časné pooperační stonání pacienta.

Pekařská 664/53, 602 01 Brno IČO: 00150816 tel. +420 543 181 111

Vytvořeno: 27.09.2017 14:07:26

II. chirurgická klinika

Přednosta: Prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.

Operační vložka chirurgická do záznamu o zdraví a nemoci

1 / 1

Operace proběhla na: II. CHK - Oper. sál. - Datum operace od: 27.9.2017 9:00:00 do: 27.9.2017 13:30:00

- AMI v průběhu operace s návratem, přezervována.
- Peroperační krevní ztráta 600 ml.
- Peroperačně i pooperačně bez nutnosti vasopresorické podpory.
- Dosaženo oboustranně klinicky hmatných pulzací na ADP i ATP.
- Intraabdominální tlak pooperačně bez elevace (7 mm Hg).

Diagnóza:

I7000 - ICHDKK gr. IIA dle Fontaina, těžké AS postižení AA a pánevních tepen bilat., výrazné sklerotické změny AFC + AFS bilat.; I7020 - Ateroskleróza končetinových tepen, bez gangrény

Druh operace: Ao-biAPF rekonstrukce, EA AA + APF I.sin., RD 4x.

Na začátku operačního výkonu ověřena identita pacienta. Výkon v ATB cloně. Zvykle řezvy v tříslech bilat. a preparace AFC a její bifurkace. Dále bilat. preparace APF - vpravo v rozsahu cca 8 cm, vlevo cca 4-5 cm. Vzhledem k výraznému sklerotickému postižení AFC i AFS výtok bilat. jenom na APF. Bilat. APF vhodné jako výtokové tepny zamýšlené Ao-biFem rekonstrukce. Vytvoření tunelů v retroperitoneu, vpravo podvaz 2 větších krosujících žil proximálně od inguinálního vazy a taky podvaz VPF v rámci preparace APF I.dx.. Poté SL proniknuto do dutiny břišní. Zde srůsty omenta směrem do PDQ, které rozrušeny. Revize dutiny břišní - kontrola polohy NGS - vyhovuje, játra s obrazem steatózy, ale bez tumoru, při palpační revizi tenkých klíčků i kolon není obraz zjevné patologie ve smyslu tumoru, peritoneální listy jsou hladké, není patologický výpotek v dutině břišní. Mobilizace duodena doprava. Otevření zadního listu peritonea a preparace AA /abdominální aorty/, která těžce AS postižená. Mobilizace VR I.sin. kraniálně s podvazem L gonadální žíly. Mobilizace AA až po úroveň renálních tepen. Infrarenálně vhodné místo k aplikaci svorky, ale jistě AA s nutností EA s předpokladanou krevní ztrátou při jejím provádění. Vytvoření tunelů retroperitoneem do třísel bilat. Celková heparinizace pacienta. Poté svorky do třísel - vlevo na AFC, vpravo na APF. Svorka infrarenálně na AA. Distální svorku nelze aplikovat vzhledem k těžkým AS změnám aorty. Aortotomie.

Operační revize 4. POD (pooperační den)

Pekařská 664/53, 656 91 Brno IČO:00159816 tel. +420 543 181 111

Vytvořeno:01.10.2017 22:19:21

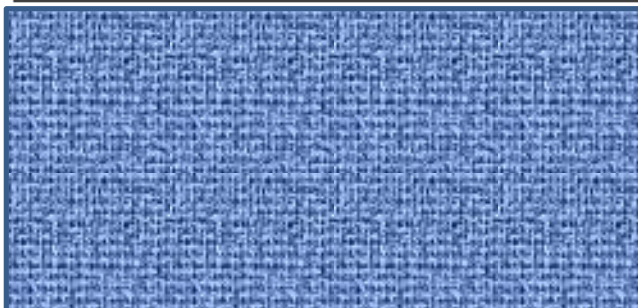
II.chirurgická klinika

Přednosta: Prof. MUDr. Robert Staffa, Ph.D.

Operační vložka chirurgická do záznamu o zdraví a nemoci

1 / 1

Operace proběhla na: II.CHK-Oper.sály - Datum operace od: 1.10.2017 20:45:00 do: 1.10.2017 22:00:00



Diagnóza:

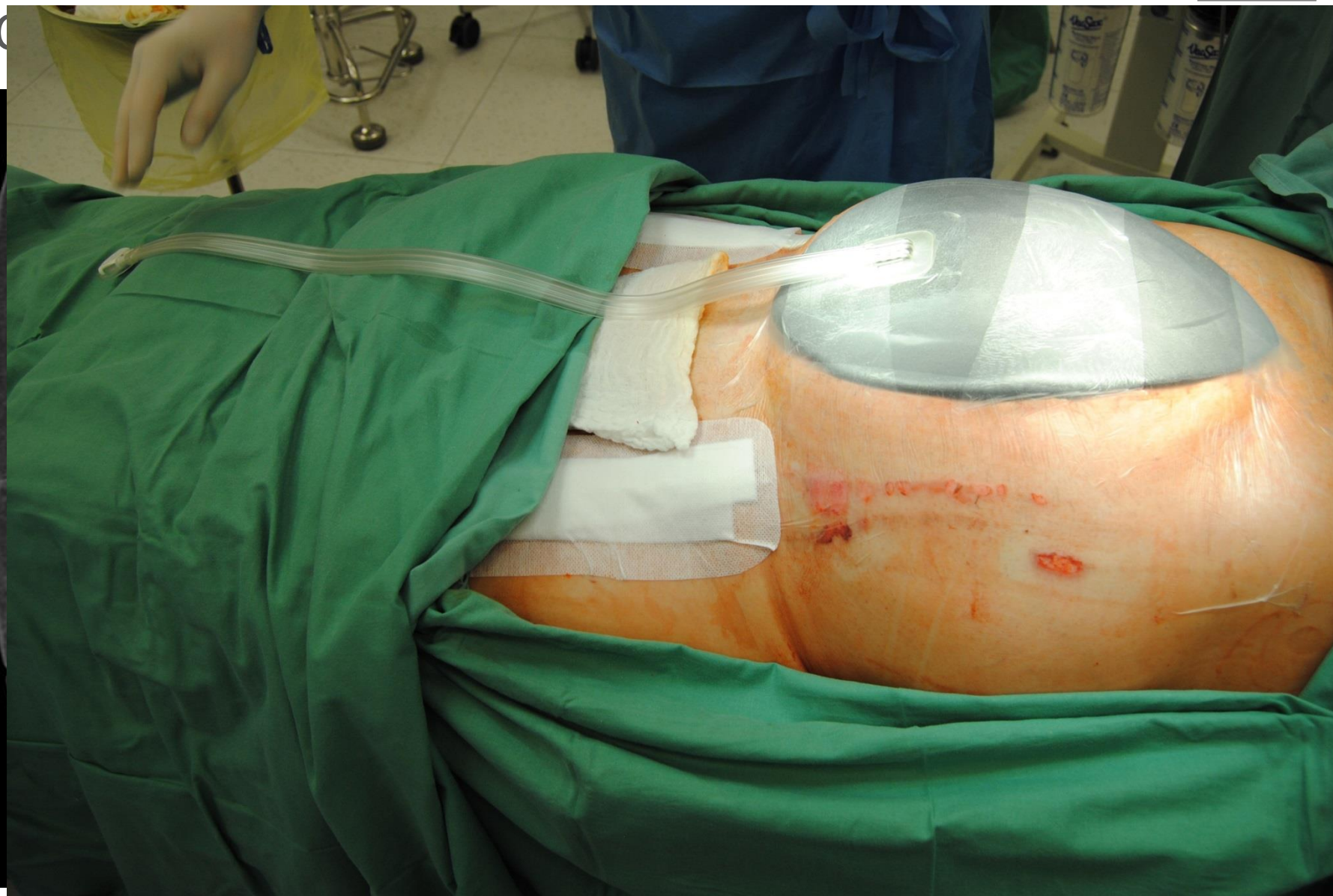
K565 - Pooperační mechanický ileus

Druh operace: Revize dutiny břišní, uvolnění střevních kliček, mechanické vyprázdnění tenkých kliček, divulze anu

Výkon indikován pro vysoké odpady z NG sondy (4.5 L/12 hod), obraz ileozních hladin v sin.hypochondriu na RTG.

V CA rozpuštěna laparotomie, odklopeno omentum. Distendované střevní kličky jsou pospojovány chabými srůsty (příčemž maximum distenze střeva je v levém horním kvadrantu), které jdou volně rozrušit a střeva luxovat z dutiny břišní. Na přechodu jejuna a ilea končí distenze, maximum distenze je těsně za duodenem, kde střevní klička dilatovaná na cca 6cm. Příčinou ileu nejpravděpodobněji malpozice střeva se vznikem časných srůstů. V dutině břišní i hojně reaktivní tekutiny - odsáto cca 500ml. Sutura retroperitonea těsně u duodena, ale střevo průchodné - sutura proto nerozpouštěna. Tenké střevo pak volně průchodné až do céka, kde na spodině srůsty po appendektomii - zde dochází při manipulaci k deserozaci - přešito jednotlivými stehy Safil 4/0. Colon pak volně průchodné, srůsty u

Revize 7. POD (pooperační den)



PTA TC + AMS 7. POD (pooperační den)

PTA TC

5mm , 4cm

Výsledný obraz PTA TC + AMS

PTA AMS

6mm , 4cm

Otevřené hojení laparostomatu.



Výsledný stav hojení laparostomatu 4 měsíce
od primární operační intervence.

Závěr.

- Aorto-femorální rekonstrukce provedena v terénu chronických asymptomatických stenóz mesenterických tepen (TC, AMS) může mechanismem steal fenoménu navodit pooperačně stav hypoperfuze mesenterického řečiště, která vede k vývoji akutní non-okluzivní mesenterické ischemie.
- Endovaskulární ošetření stenóz mesenterických tepen a založení laparostomatu umožnily v našem případě odvrátit hrozbu transmurální ischemie trávicí trubice.
- Na možnost této komplikace je nutné myslet u pacientů, kteří podstupují operační výkony na abdominální aortě z důvodu pokročilého aortoiliakálního okluzivního onemocnění.

Děkuji za pozornost.

MUDr. Ernest Biroš

ernest.biros@fnusa.cz

II. chirurgická klinika, Centrum cévních
onemocnění, FN u sv. Anny v Brně a LF MU,
Brno, Česká republika

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Pekařská 53, Brno 656 91
Česká republika

Tel: + 420 543 182 431

www.fnusa.cz

