

# Slika meseca

Flis Vojko\*, Matela Jože\*\*,  
Mrdža Božidar\*, Štirn Barbara\*,  
Breznik Silva\*\*

\*Oddelek za žilno kirurgijo,  
Splošna bolnišnica Maribor,  
Ljubljanska 5

\*\*Oddelek za radiologijo,  
Splošna bolnišnica Maribor,  
Ljubljanska 5

## Ključne besede:

tope poškodbe, karotidna arterija

## Key words:

blunt injuries, carotid artery

## Tope poškodbe karotidne arterije – kratko poročilo s prikazom primera

### Blunt carotid injuries – short report and case presentation

#### Abstract

Blunt carotid artery injury is a rare but potentially devastating injury. Conventional angiography remains the investigation of choice. Treatment must be considered on an individual patient basis depending on the presentation, grade and morphology of the lesion. Endovascular management using stent repair is described in young patient injured during repair of an elevator.

#### Povzetek

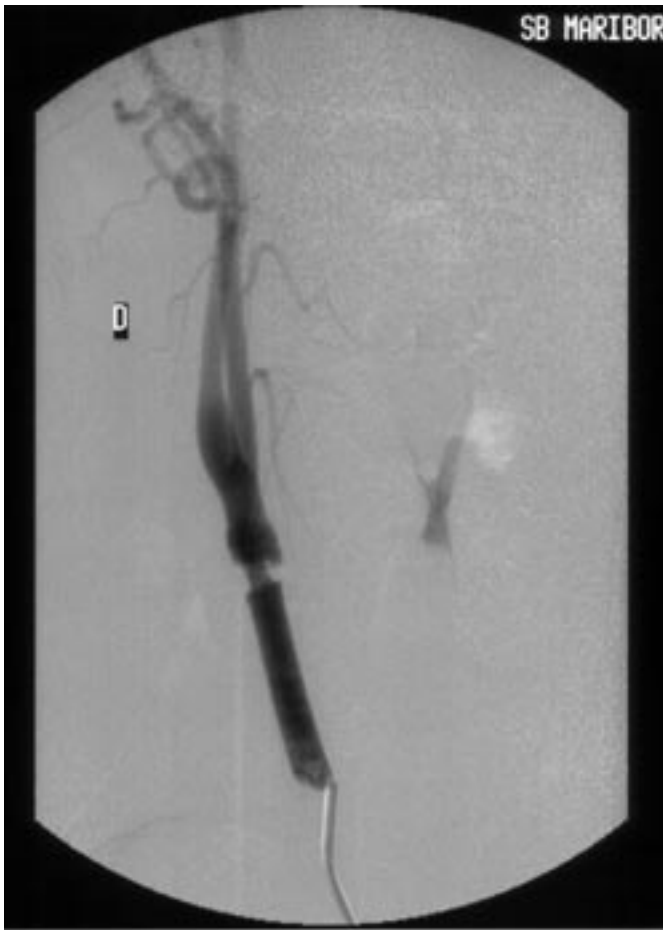
Tope poškodbe karotidnih arterij so redke, vendar so posledice lahko izjemno hude. Angiografija ostaja zlati standard pri ugotavljanju take poškodbe. Zdravljenje je prilagojeno posameznemu bolniku. Ravna se po naravi, morfologiji in simptomih poškodbe. Prikazan je primer bolnika, ki se je poškodoval pri popraviljanju dvigala. Arterija je bila oskrbljena z znotrajžilno opornico.

#### Uvod

Tope poškodbe karotidnih arterij so sorazmerno redke in enotnih priporočil o njihovem zdravljenju nimamo (1). Podatki o pogostnosti topih poškodb karotidnih arterij se med posameznimi centri močno razlikujejo (1). Najbolj pogosto se pojavljajo pri prometnih nesrečah z motornimi kolesi, celotna pogostnost med vsemi topimi poškodbami pa se giba okoli 0.67% (2). Diagnoza je običajno postavljena kasno, ko se pričnejo razvijati nevrološki simptomi. Nevrološka obolevnost se pri vseh poškodbah giba med 40-80%, umrljivost pa med 5-40% (2). Pregled novejšje literature kaže naraščajočo pogostnost teh poškodb brez pomembnejših sprememb pri pravočasnem ugotavljanju prodromalnega stadija možganske kapi (3).

#### Primer

Mlad moški (26 let) se je poškodoval pri popraviljanju dvigala. Spuščajoče se dvigalo mu je stisnilo vrat. Takoj po poškodbi je bil za nedoločen čas v nezavesti. Dogodka se ni spominjal. Spominjal se je prevoza v bolnišnico. Vrat je bil ob sprejemu otekel in boleč. Oteklina je bila večja na desni strani. Nevrološki pregled je pokazal, da ima Hornerjev sindrom desno. Vendar je bolnik povedal, da ga ima že od rojstva. Ostali status je bil v fizioloških mejah za njegovo starost. Napravljena je bila angiografija, ki je pokazala značilno krožno poškodbo desne skupne karotidne arterije v obliki



Angiografija po poškodbi

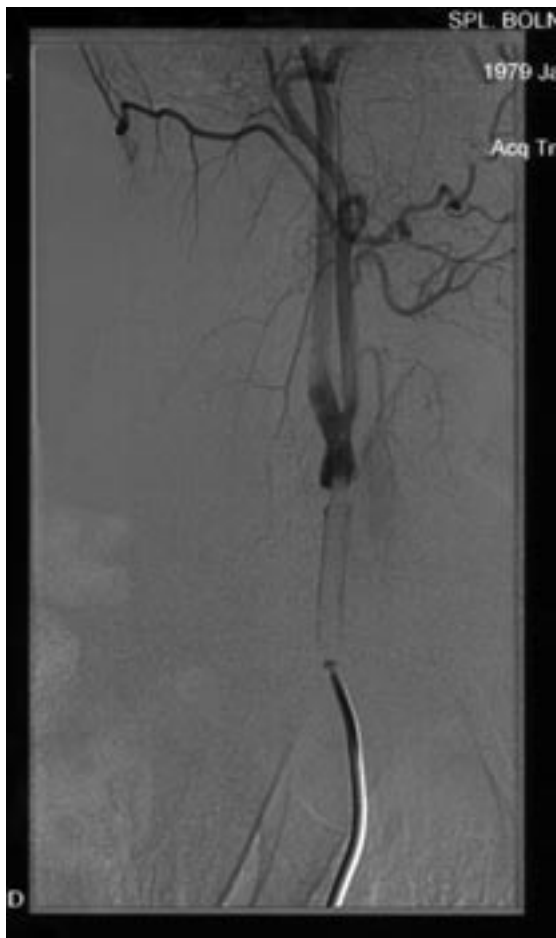
prstana. Poškodba je bila ocenjena kot tip II po Biffliu in sodelavcih (7). Poškodovanec je pričel dobivati nizkomolekularni heparin. Pet dni po poškodbi je bila vstavljena znotrajžilna opornica. Poseg je bil opravljen v lokalni anesteziji s punkcijo *a.femoralis communis* desno. Preko vodilne žice je bil uveden vodilni kateter do desne skupne karotidne arterije. Vstavljena sta bila distalni varovalni filter tipa SPIDERX in nato žilna opornica tipa Wallstent 10X, 20 mm, ki je bila po vstavitvi še dodatno razširjena z balonskim katetrom Amiia RX5X 20 mm. Po posegu je bolnik pričel jemati aspirin. Zapletov ni bilo.

### Razprava

Mehanizem poškodbe je običajno neposredno delujoča sila zaradi udarca, stiska ali padca. Poškodba lahko nastane tudi zaradi pretirane raztegnitve arterije pri sunkovitem nihaju glave. To lahko povzroči popolno prekinitev arterije, raztrganino intime, disekcijo, zaporo s trombozo ali karotidno-kavernozno fistulo. Možne so tudi različne kombinacije (2). Disekcija intime nastane

zaradi prodora krvi v poškodovane plasti arterijske stene. Znotrajstenska krvavitev lahko povzroči nastanek strdka z zožitvijo, popolno trombotično zaporo arterije, popolno disekcijo in tudi disekcijsko anevrizmo. Raztrganina intime lahko razgali globlje ležeče in potencialno izjemno trombogene sloje arterijske stene. Emboli, izhajajoči iz takega mesta, so najpogostejši povzročitelj ishemičnih možganskih incidentov. Sama zožitev, četudi hemodinamsko pomembna, igra zanemarljivo vlogo (4).

Klinični simptomi poškodbe se lahko pojavijo v nekaj urah, a tudi po nekaj mesecih po nastanku (5). Kasnitev pri postavitvi diagnoze je pogosta, saj je poškodba v začetku praviloma nevrološko asimptomatska. Najbolj pogost simptom je glavobol. Po pogostnosti mu sledijo znaki cerebralne ali retinalne ishemije. Hornerjev sindrom je za to poškodbo značilen, a ni patognomoničen (1). Ohromitev možganskih živcev se pojavlja v



Nastavljanje znotrajžilne opornice



Angiografija po posegu

5-12%, pri čemer je najpogosteje prizadet *n.hypoglossus*. Različne stopnje in vrste okvare arterije povzročajo različno simptomatiko. V eni večjih serij, ki je zajemala 27 poškodovancev (6), se je možganska kap razvila pri treh poškodovancih z zaporo arterije, pri petih od 23 z disekcijo intime in pri enem od dveh s karotidno-kavernozno fistulo. Stopnjo poškodbe lahko angiografsko razvrstimo po Bifflu in sodelavcih (7) – razpredelnica 1.

Angiografija je zlati standard pri ugotavljanju teh poškodb (3). Značilna najdba je krožna zožitev v obliki prstana. Notranja površina zožitve je pogosto hribovita ali pa se pokažejo žepki. Dvojna svetlina žile se pokaže le redko (1). CT preiskava se za ugotavljanje topih poškodb karotidnih arterij uporablja redko in le kot dodatna preiskava. NMR lahko natančno prikaže morfološko zgradbo arterije in lahko pomaga ugotoviti starost znotrajstenskega strdka (8). Ultrazvočna preiskava se uporablja pri opazovanju poškodovancev po zdravljenju. Za začetno ugotavljanje prav te poškodbe ni dovolj zanesljiva (1).

Antikoagulacijsko zdravljenje bistveno zmanjša pogostnost ishemičnih možganskih incidentov (1,9). Vendar je mnogokrat izjemno težko pretehtati, kdaj možnost hudih zapletov takega zdravljenja prevlada nad morebitnimi koristmi. Pri bolnikih z razvitim možganskim infarktom ali krvavitvami iz drugih mest je tako zdravljenje lahko absolutno kontraindicirano (1,2). Kljub vsemu ob dokazani poškodbi arterije praviloma pričnemo (z vso skrbnostjo in previdnostjo) z dajanjem heparina. Če obstajajo indikacije, nadaljujemo s kumarinskimi derivati, pri čemer o trajanju takega zdravljenja ni enotnih priporočil (1,9).

Odločitev za kirurško zdravljenje je odvisna od narave in vrste poškodbe (1). Pri poškodbah po tipu II (razpredelnica 1) lahko opravimo znotrajžilni poseg z vstavitvijo žilne opornice (10). Zaradi možnosti resnih komplikacij ta poseg naj ne bi bil napravljen v prvih 48-72 urah po poškodbi. Pri našem bolniku smo ga opravili peti dan po poškodbi. Po takem posegu ni vedno potrebno nadaljevati z antikoagulacijskim zdravljenjem. Zadnja poročila kažejo, da zadošča antiagregacijsko zdravljenje (10).

#### Razpredelnica 1. Angiografska razvrstitev topih poškodb karotidnih arterij po Bifflu in sodelavcih (7).

Stopnja	Opis
I	Disekcija ali intramuralni hematoma z zožitvijo <25%
II	Disekcija ali intramuralni hematoma z zožitvijo >25%
III	Psevdoanevrizma
IV	Zapora
V	Prekinitev arterije z ekstravazacijo

#### Literatura:

1. Singh RR, Barry MC, Ireland A, Hayes DB. Current diagnosis and management of blunt internal carotid artery injury. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;27:577-584.
2. Parikh AA, Luchette FA, Valente JF, Johnson RC e tal. Blunt carotid artery injuries. *J Am Coll Surg* 1997;185:80-86.
3. Kraus RR, Bergstein JM, BeBord JR. Diagnosis, treatment and outcome of blunt carotid arterial injuries. *Am Surg* 1999;178:190-193.
4. Baumgartner RW, Arnold M, Baumgartner I, Mosso M e tal. Carotid dissection with and without ischaemic events: local symptoms and cerebral artery findings. *Neurology* 2001;57:827-832.
5. Li MS, Smith BM, Espinosa J, Brown RA e tal. Nonpenetrating trauma to the carotid artery. Seven cases and a literature review. *J Trauma* 1974;36:265-272.
6. Miller PR, Fabian TC, Croce MA, Cagiannos C e tal. Prospective screening for blunt cerebrovascular injuries. Analysis of diagnostic modalities and outcomes. *Ann Surg* 2002;236:386-395.
7. Biffl WL, Moore EE, Offner PJ, Brega KE et al. Blunt carotid arterial injuries: implication of a new grading scale. *J Trauma* 1999; 47:845-853.
8. Levy C, Laissy JP, Raveau V, Amarenco P e tal. Carotid and vertebral artery dissections: three-dimensional time-of-flight MR angiography and MR imaging versus conventional angiography. *Radiology* 1994;190:97-103.
9. Cothren CC, Moore EE, Biffl EL, Ciesla DJ e tal. Anticoagulation is the gold standard therapy for blunt carotid injuries to reduce stroke rate. *Arch Surg* 2004;139:540-545.
10. Kerby DJ, May AK, Gomez CR, Rue LW. Treatment of bilateral blunt carotid injury using percutaneous angioplasty and stenting: case report and review of literature. *J Trauma* 2000; 49:784-787.