

# AFGANISZTÁNI HADMŰVELETI TERÜLETEN SZERZETT SEBÉSZI TAPASZTALATOK

DOI <https://doi.org/10.29068/HO.2024.3-4.16-23>

SZERZŐ Dr. Pellek Sándor PhD orvos ezredes, MH Egészségügyi Központ (MTMT: 10050027)

KULCSSZAVAK kármentő sebészet, ISAF, NATO, interoperabilitás

**ABSZTRAKT** A 21. század a hadműveleti sebészet alapelveiben gyökeres változást eredményezett, jelentős hangsúlyt helyezett a kármentő sebészet (Damage Control Surgery, DCS) standardizált alkalmazására. A Magyar Honvédség által teljesített afganisztáni békefenntartó katonai műveletek (ISAF) igazolják, hogy a szakmai sikerek együttműködés nélkül elképzelhetetlenek. A NATO-műveletek egészségügyi biztosítása szövetségi felelősség – az együttműködő nemzetek szakmai koordinációjával. A többnemzeti együttműködés kezdete óta tapasztalható, hogy a betegek a legjobb ellátást kapják. A szerző a kabuli Role 3-as Német Tábortól Kórház<sup>1</sup> klinikai igazgatójaként, vezető sebészi beosztásban szerzett személyes tapasztalatát ismerteti,<sup>2</sup> és rávilágít az interoperabilitás, valamint a többnemzeti együttműködés jelentőségére. A NATO-műveletekben részt vevő magyar katonai sebészek találtak egyszerű esetekkel, de időnként szinte megoldhatatlannak tűnő sebészi szituációkba is kerültek. Ezek megoldásához nemcsak klinikai gyakorlatra, hanem hatékony kommunikációra és leleményességre is szükség volt, és a helyzet napjainkban sem változott.

## EGY RITKA ESET BEMUTATÁSA – ESETLEÍRÁS

Egy nagyon súlyos és ritka sebészi körkép ellátását mutatom be hadműveleti területen, és rávilágítok a hasznosítható orvosi tapasztalatokra.

A német vezetésű Role-3 kórházban a fül-orr-gégészek egy garatban elhe-

lyezkedő, mandula- (tonsilla-) tályog megnyitását jelezték. A műtét megelőző napon szakmai egyezség született arról, hogy a tályog elhelyezkedése miatt a beteget altatásban szükséges megoperálni.

1 PELLEK S.: Mobil egészségügyi intézmény telepítése hadműveleti területen: Az afganisztáni, ISAF egészségügyi intézményeiben végzett többnemzetiségű egészségügyi ellátásról szerzett tapasztalatok alapján. In: Hadmérnök 2009/IV, 157–165. o.

2 PELLEK S.: Possibilities and questions of NATO emergency care system. Blunt thoracic injuries after high energy trauma – therapeutical strategies and experiences. In: Hadtudományi Szemle 2009/2. 93–97. o.

Az operáló team egy fiatal dél-afrikai származású beteget operált bal oldali garatmandula-tályog miatt (tünetek: kifejezett mandulabedomborodás, duzzadt nyaki nyirokcsomók). A mandulaműtétet narkózisban végezték. A műtéti területen először próbapunkciót végeztek a szöveti struktúra beazonosítása miatt. A sebészi manőver nem várt fordulatot vett, hirtelen egy nagy vérző üreget, szöveti sérülés kiterjedését és nagyfokú vérzést (2500 ml) észleltek. A törékeny szövetek és a csillapíthatatlan vérzés miatt a műtétet konvertálni kellett. A magyar mellkassebész és altatóorvos (anaesthesiológus) a Damage Control Surgery alapelveit alkalmazva a beteget stabil állapotba hozta (a sérült területet stabilizálta, a garatot kitamponálta az esetleges ismételt vérzés és fenyegető aspiráció miatt). 2003-tól napjainkig bizonyítást nyert, hogy a Magyar Honvédség egészségügyi szolgálata a többnemzeti szakmai együttműködésben és az önálló szakmai működésben is eredményes volt és jelenleg is az.<sup>3</sup>

Az intenzívosztályos-stabilizálást követően felkészültünk a beteg evakuációjára („The patient recovered in the intensive care unit [ICU]”).<sup>4</sup> Az intubált, lélegeztetett beteget a német MEDEVAC a kabuli repterre szállította. Ezt követően légi evakuáció történt Üzbegisztán, Termez érintésével a németországi Koblenzbe. A belső nyaki érsérülést stabil körülmények között diagnosztizálták, és modern intervencionális radiológiai

módszerrel látták el, majd a beteget stabil keringési és légzési állapotban rehabilitációs kezelésre irányították.<sup>5</sup>

A próbaszúrás eredményeként kialakult uralhatatlan vérzést – melynek fő oka a műtőasztalon nem volt



1. kép. Multinacionális műtéti team (a szerző felvétele)



2. kép. A beteg nyak- és testarányai (a szerző felvétele)

3 PELLEK S.: Mobil egészségügyi intézmény telepítése

hadműveleti területen: Az afganisztáni, ISAF egészségügyi intézményeiben végzett többnemzetiségű egészségügyi ellátásról szerzett tapasztalatok alapján. In: Hadmérnök 2009/IV, 157–165. o.

4 Joao Baptista REZENDE-NETO és mások: Multidisciplinary damage control management of life-threatening carotid blowout syndrome. Challenges in trauma and acute care surgery.

5 PELLEK S.: A katonai logisztikai biztosítás gyakorlata, sürgősségi ellátás a NATO multinacionális együttműködés rendszerében. Afganisztánban szerzett klinikai igazgatói tapasztalatok a német Role-3-as kabuli kórházban, az ISAF-műveletek során.

pontosan azonosítható – a sürgősségi ellátásban alkalmazott „biológiai folt” felvarrásával sikerült megállítani. A volumen-reanimáció és a gége kitamponálása eredményeként a beteg lélegeztethetővé vált. A folyadékterápia

és a légútbiztosítás az intenzív terápiás kezelést eredményessé tette, lehetővé vált a beteg elszállítása (stratégiai légi betegszállítás) légi úton Európába.<sup>6</sup> Az elsődleges és a végleges ellátás között csak 28 óra telt el.<sup>7</sup>

## A SÉRÜLTELLÁTÁS SEBÉSZETI ALAPELVE HADMŰVELETI TERÜLETEN – DAMAGE CONTROL SURGERY<sup>8</sup>

A hadműveleti sebészet konszenzuson alapuló működési rendszere a kármentő sebészet (Damage Control Surgery) alapelveire épül. Legfőbb eleme a sérült azonnali stabilizálása, további sérülésektől való megóvása. Elsődleges szempont az idő, csak azokat a szakmai lépéseket szabad megtenni, amelyek a beteg élet- és funkciókárosodásait érintik. A hatékony vérzéscsillapítás aktuálisan megvédi a beteget a vérvesztés okozta volumenkárosodástól, valamint az alvadási faktorok elvesztésétől, illetve további sérülések megelőzését is célozza, ami a szervek funkcióját is érinti. Rendkívüli fontossággal bír a proaktív infekciókontroll. A szakma szigorú előírásainak és a sterilitás szabályainak betartása a beteg túlélését jelenti – és itt hadműveleti szituációról van szó. A műtét során a beteg/sérült testhőmérsékletének a stabilizálása

is jelentős tényező, mert a véralvadás cascade-rendszerének működési stabilitását garantálhatja. Az ellátási folyamatban jelentős tényező a véralvadási zavar (coagulopatia), a sav-bázis rendszer/egyensúly felborulása (acidosis) és a kihűlés (hypotermia), ezek egymás hatását negatív irányban erősítik, a mortalitás/morbiditás növekedéséhez vezethetnek. A szakmai alapelv, hogy ezt a három tényezőt mindenáron meg kell előzni, észlelésük esetén azonnal cselekedni és az eltéréseket korrigálni kell.

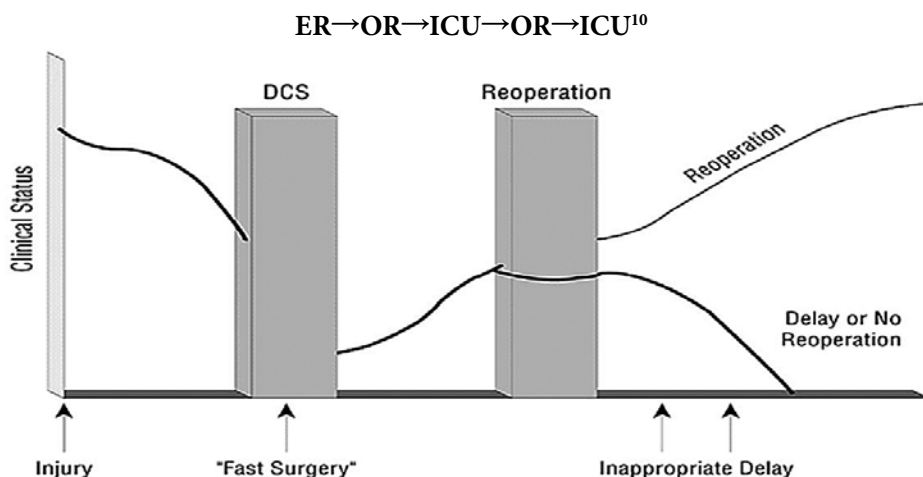
A NATO szövetségi rendszeren belül megfontolandó egy olyan standardizálható tudásszint elérése, amely objektívan követhető és fejleszthető. Ennek eszköze lehet akár egy NATO posztgraduális kreditrendszer, mely a multinacionális együttműködés szakmai indikátori funkcióját láthatja el.<sup>9</sup>

6 PELLEK S.: *Mellkas sérültek előkészítése és légi szállítása, esetismertetések*. AIREVAC (MEDEVAC) AE (Aeromedical Evacuation): Légi egészségügyi kiürítés alapelvei, doktrinális háttere és gyakorlati alkalmazása a XXI. század katonai hadműveleteiben és a katasztrófavédelem területén. 2016. október 6–7. Előadás.

7 PELLEK S.: *A pulmonologia egyes kérdései a repülésben, Mellkas sérültek előkészítése és légi szállítása, esetismertetések*. Szegedi Tudományegyetem Repülő- és Űrorvosi Tanszék. 2019. április 1.

8 PELLEK S., ZSIROS L.: *Kármentő sebészet (DCS) a sürgősségi ellátás rendszerében – nyaki érsérülés*. Hadműveleti tapasztalatok Afganisztánban. A Magyar Ortopéd Társaság és a Magyar Traumatológus Társaság 2014. évi Közös Kongresszusa. Szeged, 2014. június 22–24.

9 PELLEK S.: *A katonarvosi képzés kérdései a NATO szövetségi rendszerében*.



1. ábra. „Staged procedure” ellátási lánc<sup>11</sup>

## A SÉRÜLT VÉGLEGES ELLÁTÁSA

A nyaki ütőerek sérüléseinek ellátása már nagy sebészeti elődeinknek is komoly kihívást jelentett. „A közös fej-ütőérnek folytonosságában való aláöltése a vérzés csillapítása végett csakis olyan esetekben van javallva, midőn a rohamosvérzést akár a fej, akár a nyak sebeitől sem helybeli aláöltés, sem más mód által nem tudjuk [elállítani], s a gyorsan kifejlődő anémia miatt elvérzéstől kell tartanunk.”<sup>12</sup> A sérült nyaki ütőér kontrasztanyag vizsgálata a koponyaialapon (fossa pterygopalatina) egy 6 cm átmérőjű nyakiütőér-tágulatot igazolt.



3. kép. Hatalmas carotis aneurizma a jobb fossa pterygopalatinában

10 A rövidítések feloldása: ER (Emergency Room – sürgősségi osztály), OR (Operating Room – műtőblokk), ICU (Intensive Care Unit – intenzív osztály).

11 Arch. Surg. Vol. 135. nov. 2000.

12 Dr. TANÁRKY Árpád mütő, a Szent-Rókus kórház II. sebészeti osztályának segédorvosa: *Mentő eljárások a fej és a nyak sebészeti bántalmaiban*. In: Az orvosi mentés kézikönyve. Az eredeti kiadta: A „Mentők Lapja” szerkesztősége 1891. Az eredeti mű szöveghű kiadása kommentárokkal ellátva: Dr. MÁRTAI István, a Magyar Oxyológiai Társaság elnöke, 2016.

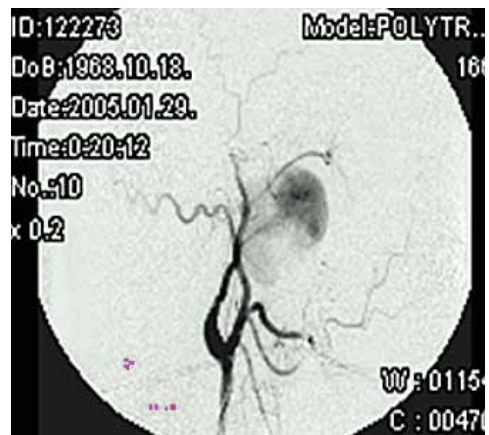
**1. táblázat.** *A carotis aneurizma előfordulása és oki tényezői nemzetközi kimutatásban*

Study	Year	Number of aneurysms	Atherosclerosis	Dysplasia	Trauma	Infection	Postoperative aneurysms	Other
Zwolak et al. [6]	1984	24	24				Other etiologies excluded	
Faggioli et al. [5]	1996	24	9	12	1	0	2	0
Rosset et al. [3]	2000	25	9	12	3	0	Excluded	1
El Sabrout and Cooley [2]	2000	67	23	2	3	3	38	0
Szopinski et al. [10]	2005	15	5	0	6	0	2	2
Attigah et al. [1]	2009	64	42	3	0	1	7	10
Garg et al. [15]	2012	14	4	0	5	0	5	0
Radak et al. [4]	2014	84	77	2	0	0	5	0

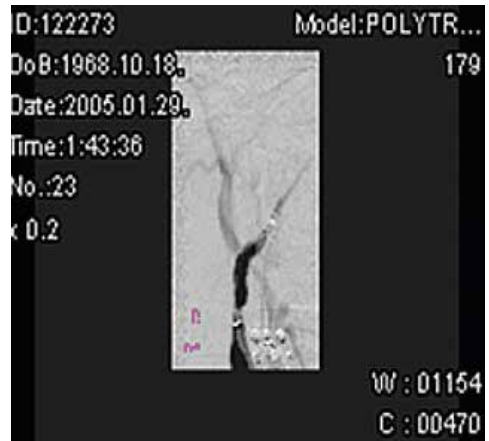
A parapharingeális térben lévő kiterjedt duzzanat gondos differenciáldiagnosztikai eljárást igényel, különösen kardiovaszkuláris társbetegségekben szenvedő betegeknél. Kifejezett figyelmet kell helyezni a garatban található duzzanatok pulzálására, de a pulzálás hiánya nem zárja ki az aneurizma jelenlétét.<sup>13</sup>

Az értágulat (aneurizma) lezárását intervenciós radiológiai módszerrel, egy fémspirállal végezték. Három nappal később a rögzítő belső varratokat és a hatalmas artériás értágulatot eltávolították, majd a beteget felébresztették.

A beteg idegrendszeri (neurológiai) károsodás nélkül gyógyult. E ritka sérülés sikeres megoldása rávilágít a Damage Control Surgery jelentőségére. Az elsődleges stabilizáció, a beteg állapotának stabilizálása, intenzív terápia kezelése után már stabil állapotban végezhető csak végleges ellátás. Csak a helyzet felismerése és a megfelelő technika alkalmazása esetén lehetséges az élet megmentése. Az egységes protokollok hiánya a sürgősségi ellátásban a különböző nemzeteknél markánsan jelentkezik, nincs haladó traumaellátási



4. kép. Carotis angio – értágulat



5. kép. Fémspirállal elzárt ütőér

<sup>13</sup> Jacek BRZOST: *Internal Carotid Artery Aneurysm Mimicking Peritonsillar Abscess*, – Case Reports. In *Otolaryngology*, Volume 2015, Article ID 389298.

protokoll (Advanced Trauma Life Support, ATLS) alapján egységesített, stan-

dardizált képzés. Egységes NATO-szabványosított protokollokat kell alkotni.<sup>14</sup>

## SZÜKSÉGES LOGISZTIKAI KAPACITÁS

A sebészeti ellátás (DCS) után a beteg intenzív osztályos (ICU) stabilizációját követően a MEDEVAC az afganisztáni főváros, Kabul repülőterére (Kabul International Airport, KAIA), majd a taktikai evakuáció – merev szárnyú repülőgéppel –

az üzbeasztáni Termezbe (hadműveleti környezetben kívüli területre) szállította a beteget. A sérültet beszállítása után stratégiai evakuációval (STRATEVAC) Üzbeasztánból Németországba (Bundeswehr Central Hospital, Koblenz) érkezették.

## KÖVETKEZTETÉS ÉS ÖSSZEZGÉS

A carotis aneurysma magas kockázatú szövödményeinek megelőzésére (kompresszió, ruptura, embolisatio) a 15 mm-es legnagyobb átmérő felett növekedés, thromboticus-felrakódás vagy neurológiai tünetek esetén műtéti megoldást javasolnak.<sup>15</sup> A magas szintű sebészeti eljárások tanulási folyamata nagy kihívás az oktatóknak és a hallgatóknak is, erről a történetírók is hasznosítható információkkal látják el az érintett szakembereket: „Az orvosok hallgatóknak és a leendő mű-

tőorvosoknak a tájanatómiában kell összevonnia a rendszeres anatómia adatait és így felkészülve, a műtőasztalnál a tájanatómia alapján kell dolgoznia. A francia orvosi iskola mindig összeköti a tájanatómiát, a sebészetet. Legszeresebben kötötte össze ezt a két tárgyat a nagy orosz sebész, Pirogov (1810–1881), aki megalapítója lett hazájában a tájanatómiai és műtettani tanszéknek.”<sup>16</sup> A carotis sérülésének azonnali diagnóza és gyors kezelése vezethet eredményhez.<sup>17</sup>

14 PELLEK S.: *A katonai logisztikai biztosítás gyakorlata, sürgősségi ellátás a NATO multinacionális együttműködés rendszerében*. Afganisztánban szerzett klinikai igazgatói tapasztalatok a német Role-3-as kabuli kórházban, az ISAF műveletek során.

15 SZABÓ Gábor Viktor és mások: *Bilateralis carotis interna aneurysma*.

16 KISS Ferencz: *Tájanatómia*. Budapest, 1952, Egészségügyi Kiadó. A könyv kiadását az egészségügyi miniszter rendelte el.

17 George GALYFOS és mások: Carotid Artery Injury: Up-to-Date Management, *Journal of Trauma & Treatment* 2016, 5:1

## FELHASZNÁLT IRODALOM

*Archives of Surgery* Vol. 135. nov. 2000.

Dr. TANÁRKY Árpád: *Mentő eljárások a fej és a nyak sebészeti bántalmaiban*. In: Az orvosi mentés kézikönyve. Az eredetit kiadta: A „Mentők Lapja” szerkesztősége, 1891. Az eredeti mű szöveghű kiadása kommentárokkal ellátva: Dr. Mártai István, a Magyar Oxyológiai Társaság elnöke, 2016.

BRZOST Jacek: *Internal Carotid Artery Aneurysm Mimicking Peritonsillar Abscess, Case Reports*. In: *Otolaryngology*, 2015. Article ID: 389298. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/389298>.

GALYFOS George és mások: *Carotid Artery Injury: Up-to-Date Management*, *Journal of Trauma & Treatment* 2016, 5:1 DOI: 10.4172/2167-1222.1000283.

PELLEK S.: *Mobil egészségügyi intézmény telepítése hadművelleti területen: Az afganisztáni, ISAF egészségügyi intézményeiben végzett többnemzetiségű egészségügyi ellátásról szerzett tapasztalatok alapján*. In: *Hadmérnök* 2009/IV, 157–165. o.

PELLEK S.: *Possibilities and questions of NATO emergency care system. Blunt thoracic injuries after high energy trauma – therapeutical strategies and experiences*. In: *Hadtudományi Szemle* 2009/2, 93–97. o.

PELLEK S.: *A katonai logisztikai biztosítás gyakorlata, sürgősségi ellátás a NATO multinacionális együttműködés rendszerében*. Afganisztánban szerzett klinikai igazgatói tapasztalatok a német Role-3-as kabuli kórházban, az ISAF műveletek során. [http://epa.oszk.hu/02700/02735/00069/pdf/EPA02735\\_katonai\\_logisztika\\_2010\\_1\\_08\\_6-109.pdf](http://epa.oszk.hu/02700/02735/00069/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2010_1_08_6-109.pdf).

PELLEK S.: *Mellkas sérültek előkészítése és légi szállítása, esetismertetések*. AIREVAC (MEDEVAC) AE (Aeromedical Evacuation): Légi egészségügyi kiürítés alapelvei, doktri-

nális háttere és gyakorlati alkalmazása a XXI. század katonai hadműveleteiben és a katasztrófavédelem területén. 2016. október 6–7. Előadás.

PELLEK S.: *A pulmonologia egyes kérdései a repülésben, Mellkas sérültek előkészítése és légi szállítása, esetismertetések*. Szegedi Tudományegyetem Repülő- és Űrorvosi Tanszék. 2019. április 1.

PELLEK S., ZSIROS L.: *Kármentő sebészet (DCS) a sürgősségi ellátás rendszerében-nyaki érsérülés. Hadművelési tapasztalatok Afganisztánban*. A Magyar Ortopéd Társaság és a Magyar Traumatológus Társaság 2014. évi Közös Kongresszusa. Szeged, 2014. június 22–24.

PELLEK S.: *A katonaoorvosi képzés kérdései a NATO szövetségi rendszerében*. [http://epa.oszk.hu/02700/02735/00083/pdf/EPA02735\\_katonai\\_logisztika\\_2016\\_ksz\\_424-436.pdf](http://epa.oszk.hu/02700/02735/00083/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_ksz_424-436.pdf).

PELLEK S.: *Negatívnyomás-terápia lehetőségei és szerepe a modern sebkezelésben*. A Magyar Sebész Társaság Fial Sebészek Szekciójának V. Kongresszusa. Balatonalmádi, 2017. április 7–9.

PELLEK S.: *Treatment of the septic complication in the chest cavity: Szeptikus mellkasüregi szövődmények kezelése*. *Vivano Spectrum* 02/2016, Paul Hartmann AG.

REZENDE-NETO Joao Baptista és mások: *Multidisciplinary damage control management of life-threatening carotid blowout syndrome*. Challenges in trauma and acute care surgery. <http://dx.doi.org/10.1136/tsaco-2018-000166>.

SZABÓ Gábor Viktor és mások: *Bilateralis carotis interna aneurysma*. <https://doi.org/10.1556/MaSeb.60.2007.5.7>.

KISS Ferencz: *Tájanatómia*. Egészségügyi Kiadó, Budapest, 1952.

## SURGEON EXPERIENCES ACQUIRED IN AREAS OF OPERATIONS IN AFGHANISTAN

**AUTHOR** COL Sándor Pellek M.D., PhD, HDF Medical Centre

**KEYWORDS** Damage Control Surgery, ISAF, NATO, interoperability

**ABSTRACT** *The 21<sup>st</sup> century has seen radical changes in the principles of operational surgery, with a strong emphasis on the standardized use of Damage Control Surgery (DCS). The peacekeeping and military operations in Afghanistan (ISAF) carried out by the Hungarian Defence Forces prove that professional success without cooperation is inconceivable. Providing health care during NATO operations is an allied responsibility, via the coordination of the cooperating nations. Since multinational cooperations began, patients have been receiving the best care. Having been the clinical director of the ROLE-3 German Field Hospital in Kabul, the author presents his personal experience acquired in leading surgical positions and highlights the importance of interoperability and multinational cooperation. Hungarian military surgeons have met simple cases while participating in NATO operations, but sometimes they have also been faced with seemingly unsolvable surgical situations. To solve these problems, not only clinical practice but also effective communication and ingenuity were needed and the situation has not changed ever since.*