

---

# Poslijeoperacijske komplikacije u kirurgiji vratne kralješnice

---

**Darko Ledić<sup>1</sup>, Darko Perović<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Klinika za neurokirurgiju, KBC Rijeka, Rijeka

<sup>2</sup>Zavod za traumatologiju i ortopediju, KB Dubrava, Zagreb

Komplikacije u kirurgiji vratne kralješnice su novonastala stanja nakon operacijskih zahvata. Ukoliko se previde ili zanemare mogu nastati trajne posljedice i biti uzrokom lošeg kirurškog rezultata. Komplikacije u ranom postoperacijskom tijeku zahtijevaju žurni tretman. Kasne komplikacije ponekad mogu biti asimptomatske te treba procijeniti korisnost reoperacije [1]. Posebnu skupinu čine komplikacije povezane s prednjim pristupom na kralješnicu.

## **A. Rane komplikacije**

1. Neurološko oštećenje. Nastupa intraoperacijski kontuzijom ili kompresijom kralješnične moždine ili postoperacijski pritiskom implantata ili presadka i rijetko hematomom. Dijagnosticira se CT-om ili MR-om i kod potvrđenog kompresivnog supstrata zahtjeva hitnu reoperaciju. Ako se propusti rana dijagnostika i reoperacija moguće je trajno neurološko oštećenje [2].
2. Oštećenje duralne vreće. Nastaje ozljedom duralne vreće kirurškim instrumentom u tijeku operacije. Odmah treba napraviti plastiku duralne vreće. Nije preporučeno stavljati drenažu rane, a preporuča se antibiotska profilaksa meningitisa. Ukoliko likvoreja perzistira preporučena je reoperacija i plastika defekta duralne vreće [3].
3. Infekcija operacijske rane. Infekcija površnih tkiva se tretira antibiotikom. Ukoliko se ne izliječi preporučena je revizijska operacija. Infekcija dubokih tkiva zahtjeva ranu reviziju rane i ispiranje zbog prevencije osteomijelitisa, epiduralnog apscesa ili meningitisa [4].

## **B. Kasne komplikacije**

1. Pseudoartroza. Manjak kontinuiteta novostvorene kosti na mjestu koštanog ili zamjenskog presadka. Simptomatske pseudoartroze prednje spondilodeze liječimo reoperacijom istim pristupom ili stražnjom spondilodezom [5].
2. Nestabilnost implantata. Kod dvije ili više korpektomija sa samo prednjom spondilodezom očekuje se klimavost implantata. Prevencija toga stanja je stražnja spondilodeza. Klimavost, pucanje ili migracija međukralješničnog

umetka, pločice ili vijaka može izazvati pseudoartrozu, smetnju gutanja i disanja ili neurološko oštećenje. Principi liječenja su opisani u pojedinim poglavljima [6].

3. Postlaminektomijska kifoza. Nakon laminektomije na tri i više razina moguć je posttraumatski deformitet – labuđi vrat (swan neck deformity). Prevencija ili liječenje takvog stanja je stražnja spondilodeza.
4. Bol est susjednog segmenta. Ubrzana degenerativna promjena diska u segmentu do mjesta uspješne spondilodeze. Nastaje nekoliko godina nakon spondilodeze. Prosječna učestalost je do 25%, ali rijetko je simptomatska (10%) [7].

### **C. Izvankralješnične komplikacije kod prednjeg pristupa**

1. Disfagija. Smetnje gutanja nastaju zbog produljene kompresije jednjaka tijekom operacije u do 50% prednjih pristupa no uglavnom prolaze bez liječenja kroz nekoliko dana [8].
2. Disfonija. Nastaje ozljedom n. laryngeus recurrens u 4-5% prednjih pristupa ispod razine C5 kralješka. Liječi se simptomatski [8].
3. Hornerov sindrom. Trijas: mioza (sužena zjenica), ptoza (spušten kapak), anhidroza (gubitak znojenja polovice lica), koji nastaje zbog širokog odmicanja m. longus colli i sljedstvene ozljede simpatičkog dijela autonomnog živčanog sustava
4. Perforacija jednjaka ili tromboza karotidne arterije su rijetke, ali po život opasne komplikacije.

### **D. Komplikacije na udaljenim organima**

Operacijski zahvat na vratnoj kralješnici je kirurška i anesteziološka noksa koja može izazvati oštećenja udaljenih organskih sustava: pluća 13%, hematološka 11%, urološka 9%, srce 8%, cerebralna 7% i gastrointestinalna 4%. Liječenje ovisi o tipu oštećenja.

### **Literatura**

1. Boudissa M, Lebecque J, Boissière L, Gille O, Pointillart V, Obeid I i sur. Early reintervention after anterior cervical spine surgery: Epidemiology and risk factors: A case-control study. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016;102:485-8.
2. Thirumala P, Zhou J, Natarajan P, Balzer J, Dixon E, Okonkwo D i sur. Perioperative neurologic complications during spinal fusion surgery: incidence and trends. *Spine J.* 2017. pii:S1529-9430(17)30212-7. doi: doi: 10.1016/j.spinee.2017.05.020
3. Guérin P, El Fegoun AB, Obeid I, Gille O, Lelong L, Luc S i sur. Incidental durotomy during spine surgery: incidence, management and complications. A retrospective review. *Injury.* 2012;43:397-401.

4. Guo Q, Zhang M, Wang L, Lu X, Ni B. Deep surgical site infection after anterior decompression and fusion with plate fixation for cervical spondylotic radiculopathy or myelopathy. *Clin Neurol Neurosurg.* 2016;141:13-8.
5. Shriver MF, Lewis DJ, Kshetry VR, Rosenbaum BP, Benzel EC, Mroz TE. Pseudoarthrosis rates in anterior cervical discectomy and fusion: a meta-analysis. *Spine J.* 2015;15(9):2016-27.
6. Smith GA, Pace J, Corriveau M, Lee S, Mroz TE, Nassr A i sur. Incidence and outcomes of acute implant extrusion following anterior cervical spine surgery. *Global Spine J.* 2017;7:40S-45S.
7. Ahn SS, Paik HK, Chin DK, Kim SH, Kim DW, Ku MG. The fate of adjacent segments after anterior cervical discectomy and fusion: the influence of an anterior plate system. *World Neurosurg.* 2016;89:42-50.
8. Rosenthal BD, Nair R, Hsu WK, Patel AA, Savage JW. Dysphagia and dysphonia assessment tools after anterior cervical spine surgery. *Clin Spine Surg.* 2016;29:363-7.