

## СТИЛОКАРОТИДНИ СИНДРОМ: ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Бранко ПЕТРОВИЋ<sup>1</sup>, Ђорђе РАДАК<sup>2</sup>, Владимир КОСТИЋ<sup>3</sup>,  
Надежда ЧОВИЧКОВИЋ-ШТЕРНИЋ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Специјална болница за срце и крвне судове „Острог”, Београд;

<sup>2</sup>Институт за кардиоваскуларне болести „Дедиње”, Београд;

<sup>3</sup>Институт за неурологију, Клинички центар Србије, Београд

### КРАТАК САДРЖАЈ

**Увод** Према америчком оториноларингологу Иглу (*Eagle*), аутору првог објављеног рада о стилоидном синдрому 1937. године, постоје два одвојена клиничка облика синдрома: класични стилохиоидни и стилокаротидни синдром. Касније су описана још два клиничка облика: стилохиоидни и псеудостилохиоидни. У протеклих 70 година многи аутори покушали су да објасне етиопатогенезу болести, међутим, сва понуђена објашњења доживела су мање или веће замерке. Ипак, корисно је да се апострофира, у већини теорија, конвергентна тачка. Већина аутора се слаже да су клиничке појаве последица надражаја, односно притиска каротидне артерије и перикаротидног симпатичког сплета или можда-них живаца, структура топографски блиских стилоидном наставку.

**Приказ болесника** Четрдесетогодишњи болесник је последње три године patio од пулсирајућих болова локализованих у горњем делу врата с леве стране, у левом оку и његовој околини. Болови су често провоцирани наглим покретима главе или притиском на врат. До појаве описаних тегоба болесник је био здрав. Налази претходног неуролошког испитивања били су нормални. Покушаји примене профилактичке терапије типичне за главобољу тзв. кластер (енгл. *cluster*) типа нису довели до побољшања. Налаз мултислајсне СТ ангиографије указивао је на нормалне каротидне артерије. Стилоидни наставци су били нормалне дужине. На левој страни врх стилоидног наставка је био у непосредном контакту с унутрашњом каротидном артеријом, нарушавајући њену уздужну осовину, али без последичних хемодинамских поремећаја.

**Закључак** Код приказаног болесника дужине стилоидних наставка су биле нормалне. Медијална ангулација левог стилоидног наставка била је 63,5 степени (на десној страни је била нормална). Одлике и локализација болова упућивале су на притисак на перикаротидни симпатички сплет вратног сегмента каротидне артерије с леве стране. Мултислајсна СТ ангиографија, истовременим приказом артерија и костних структура, омогућила је процену стилоидних наставка и њиховог односа према каротидним артеријама. Евидентно побољшање је постигнуто применом габапентина и амитриптилина.

**Кључне речи:** стилоидни наставка; стилокаротидни синдром; унутрашња каротидна артерија

### УВОД

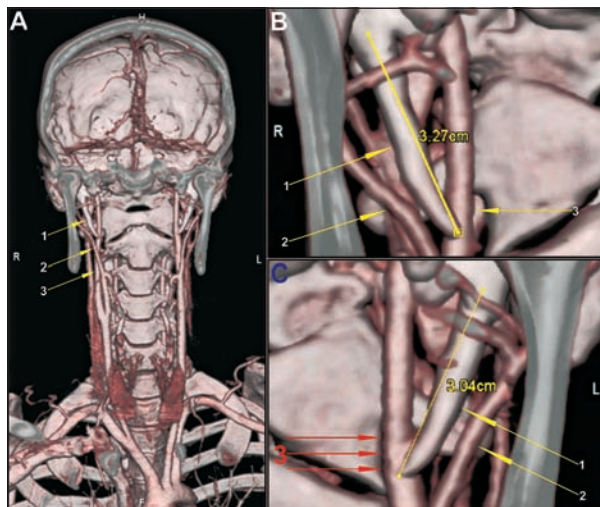
Стилоидни синдром је 1937. године описао амерички оториноларинголог Ват Вимс Игл (*Watt Weems Eagle*, 1898-1980) [1], по којем и носи име – Иглов синдром. Од истог аутора потиче оригинални опис два клиничка облика синдрома: класични стилохиоидни и стилокаротидни синдром. Класични стилохиоидни синдром се најчешће јавља код средовечних особа у различитим временским размацама после тонзилектомије [2, 3]. Стилокаротидни синдром [4-6] није у корелацији с тонзилектомијом и настаје онда када стилохиоидни апарат притискује каротидне сегменте и периваскуларна симпатичка влакна [7]. Игл и други аутори објашњавали су настанак тегоба утицајем издуженог стилоидног наставка или калцификованог стилохиоидног лигамента на околне структуре [1]. Каснија изучавања довела су до сазнања да ненормална дужина стилоидног наставка, сама по себи, није довољна да би се објаснила патогенеза стилоидног синдрома, те су дефинисана још два клиничка облика – стилохиоидни и псеудостилохиоидни – који се јављају после 40. године и чија клиничка слика одговара слици класичног стилоидног синдрома, али без података о ранијој трауми [8, 9].

Дијагноза стилоидног синдрома се поставља на основу клиничког прегледа, инфилтрационог теста локалним анестетиком и радиографског налаза [10]. Дијагностички златни стандард представља сагитална СТ ангиографија [11]. Диференцијалнодијагностички потребно је размотрити бројне краниофациоцервикалне болне синдроме [12]. Конзервативно лечење подразумева примену аналгетика, антиепилептика, антидепресива и локалну инфилтрацију стероида и анестетика. Уколико инфилтрација тонзиларне ложе, као најчешће примењиван вид конзервативног лечења, није задовољавајућа, прибегава се хируршком лечењу [13].

### ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

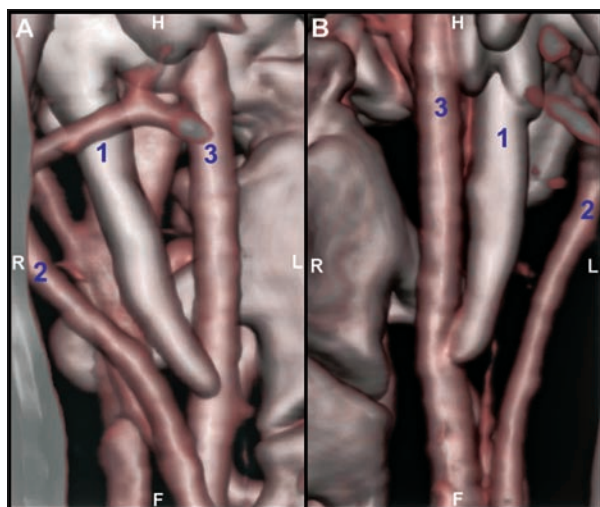
Четрдесетогодишњи мушкарац је три године patio од болова у горњем делу леве половине врата, левом оку и његовој околини, ређе у левом теменом пределу. Није било правилности у погледу јављања болова. Интермитентни пулсирајући болови умерене јачине јављали су се повремено, најчешће после окретања главе и притиска на врат. Врло ретко јаки болови су захватили читаву леву половину главе. Некада су

били праћени осетљивошћу врата и поглавине и непријатним осећајем на додир косе. У просеку су трајали неколико сати. Између појава описаних болова болесник је често осећао упорну, вишесатну, једноличну нелагодност у левој половини главе, коју није ближе дефинисао. До појаве описаних тегоба био је здрав, није боловао од других болести, нити је повређиван. Резултати ранијих прегледа били су нормални (лабораторијска обрада, прегледи интернисте, невро-



**СЛИКА 1.** VR 64-слајсна CT реконструкција односа стилоидног наставка (1), спољашње (2) и унутрашње (3) каротидне артерије (A). Десни стилоидни наставка је нормалне дужине (B). Стилоидни наставка с леве стране притиска унутрашњу каротидну артерију и нарушава њену уздужну осовину у нивоу који показују црвене стрелице (C).

**FIGURE 1.** 64 MSCT volume-rendered reconstruction of the relation of the styloid process (1), external (2) and internal (3) carotid artery (A). The right styloid process is of normal length (B). The left side styloid process presses the internal carotid artery and causes the disturbance of its longitudinal axis at the level showed by red arrows (C).



**СЛИКА 2.** VR 64-слајсна CT реконструкција односа стилоидних наставка (1), спољашње (2) и унутрашње (3) каротидне артерије са десне (A) и леве стране (B). Стилоидни наставка с леве стране притиска унутрашњу каротидну артерију и нарушава њену уздужну осовину.

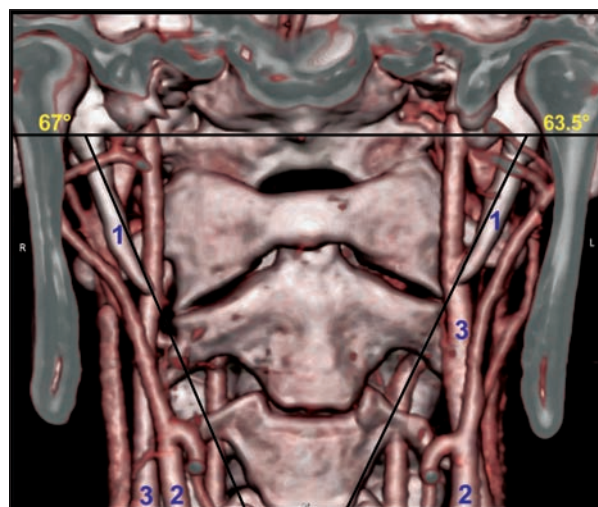
**FIGURE 2.** 64 MSCT volume-rendered reconstruction of the relation of the styloid processes (1), external (2) and internal (3) carotid artery at the right (A) and the left side (B). The left side styloid process presses the internal carotid artery and causes the disturbance of its longitudinal axis.

лога и офталмолога, рендгенски снимак вратног дела кичменог стуба, ултразвучни прегледи артерија врата и мозга, електроенцефалографија, магнетнорезонантна томографија паренхима мозга). Без ефекта примењивана је терапија својствена главобољи тзв. кластер (енгл. *cluster*) типа (верапамил и др.). На мултислајсном CT ангиографском налазу мозга и врата приказане артерије су биле нормалне (Слика 1A). Такође, оба стилоидна наставка су била нормалне дужине (Слике 1B и 1C). Топографски однос стилоидног наставка и унутрашње каротидне артерије са десне стране је било нормалан (Слика 2A). С леве стране, врх стилоидног наставка притискивао је унутрашњу каротидну артерију и нарушавао уздужну осовину артерије (Слика 2B). Ангулација левог стилоидног наставка је била израженија и износила 63,5 степени (Слика 3).

## ДИСКУСИЈА

Према наводима Игла, дужина нормалног стилоидног наставка није већа од 2,5 cm [14]. Општеприхваћен став гласи да је стилоидни наставка издужен уколико је дужи од 4 cm [15]. Утврђене дужине стилоидних наставка код приказаног болесника су биле 3,04 cm лево и 3,27 cm десно.

Могућност појаве симптома изазваних стилоидним наставком нормалне дужине корелира са степеном његове ангулације, која је нормално између 65 и 75 степени. Дужина и ангулација стилоидних наставка могу да се разликују код исте особе, због чега је неопходно да се процењују на обе стране. Клиничко испољавање обостраног стилоидног синдрома је ређе [16-18]. Код приказаног болесника врх левог, кра-



**СЛИКА 3.** VR 64-слајсна CT реконструкција ангулације стилоидних наставка (1) и односа према спољашњој (2) и унутрашњој (3) каротидној артерији. Ангулација десног стилоидног наставка је нормална (67 степени), док је ангулација левог стилоидног наставка повећана (63,5 степени).

**FIGURE 3.** 64 MSCT volume-rendered reconstruction of the styloid processes angulation (1) and relation towards the external (2) and the internal (3) carotid artery. The right angle value is normal (67 degrees), while the angulation of the left styloid process is more expressive (63.5 degrees).

ћег стилоидног наставка притиска унутрашњу каротидну артерију и потискује је пут медијално. У нивоу контакта уздужна осовина леве унутрашње каротидне артерије је деформисана. Медијална девијација левог – краћег – стилоидног наставка је значајнија и износи 63,5 степени (десно је ангулација нормална и износи 67 степени).

Девијација стилоидног наставка доводи до притиска на спољашњу или унутрашњу каротидну артерију. Притисак на спољашњу каротидну артерију повезује се с латералном девијацијом, што изазива главобољу или болове испод ока, слепоочно и у пределу мастоидног наставка с исте стране. Бол у иригационом подручју очне артерије са ширењем уназад типичан је за притисак на унутрашњу каротидну артерију који настаје код медијалне девијације стилоидног наставка. Бол је упоран и пулсирајући. Настанак тегоба везан је за надражај симпатичких влакана која у виду сплета окружују и прате унутрашњу каротидну артерију, настављајући се дуж њених интракранијалних грана [5, 7, 13, 14, 19-23]. Одлике и расподела бола код приказаног болесника упућују на надражај симпатичких влакана око леве унутрашње каротидне артерије.

Клиничко испољавање зависи од топографског односа стилоидног наставка и каротидног сегмента и покрета главе који могу да доведу до надражаја периартеријског симпатичког сплета, смањења протока или оштећења зида артерије. Покрети главе, нарочито ротациони, и притисак на врат су провокативни фактори за настанак клиничких манифестација [4-6]. Код приказаног болесника болови су били најчешће провоцирани окретањем главе и притиском на врат.

Тродимензионална СТ реконструкција је дијагностички златни стандард, који омогућава прецизно утврђивање дужине стилоидног наставка, његове девијације и односа с околним структурама, првенствено каротидним сегментима. Водеће место у радиолошкој дијагностици стилокаротидног синдрома има сагитална СТ ангиографија [11, 16, 24]. Код приказаног болесника СТ дијагностика омогућила је одређивање дужине и ангулације стилоидних наставка, као и њиховог односа према унутрашњој каротидној артерији.

Конзервативно лечење подразумева примену анагетика, антиепилептика, антидепресива и локалну инфилтрацију стероидима и анестетика [25]. У случају неуспеха конзервативног лечења препоручује се стилоидектомија [13]. Задовољавајуће побољшање код приказаног болесника постигнуто је применом антидепресива (амитриптилин у дневној дози од 40 mg) и антиепилептика (габапентин у дневној дози од 900 mg).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Eagle WW. Elongated styloid process: report of two cases. *Arch Otolaryngol* 1937; 25:584-7.
2. Perez Carro L, Nunez MP. Fracture of the styloid process of the temporal bone. A case report. *Int Orthop* 1995; 19:359-60.
3. Quereshy FA, Gold ES, Arnold J, Powers MP. Eagle's syndrome in an 11-year-old patient. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59:94-7.
4. Balbuena L Jr, Hayes D, Ramirez SG, Johnson R. Eagle's syndrome (elongated styloid process). *South Med J* 1997; 90:331-4.
5. Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. *J Cranio-maxillofac Surg* 2000; 28:123-7.
6. Guo B, Jaovisidha S, Sartoris DJ, et al. Correlation between ossification of the stylohyoid ligament and osteophytes of the cervical spine. *J Rheumatol* 1997; 24:1575-81.
7. Baddour HM, McAnear JT, Tilson HB. Eagle's syndrome. Report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1978; 46:486-94.
8. Camarda AJ, Deschamps C, Forest D. I. Stylohyoid chain ossification: a discussion of etiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67:508-14.
9. Camarda AJ, Deschamps C, Forest D. II. Stylohyoid chain ossification: A discussion of etiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989; 67:515-20.
10. Prasad KC, Kamath MP, Reddy KJM, Raju K, Agarwal S. Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002; 60:171-5.
11. Avitia S, Hamilton J, Osborne RF. Styloid-carotid artery syndrome. *Ear Nose Throat J* 2006; 85:282-9.
12. Staats PS, Patel N. Pain management in the head and neck patient. In: Cummings CW, Flint PW, Haughey BH, editors. *Otolaryngology Head & Neck Surgery*. Pennsylvania: Elsevier Mosby; 2005. p.454-469.
13. Strauss M, Zohar Y, Laurian N. Elongated styloid process syndrome: intraoral versus external approach for styloid surgery. *Laryngoscope* 1985; 95:976-9.
14. Eagle WW. Elongated styloid process: Symptoms and treatment. *Arch Otolaryngol* 1958; 67:172-6.
15. Monsour P, Young WJ. Variability of the styloid process and stylohyoid ligament in panoramic radiographs. *Arch Otolaryngol* 1986; 61:522-6.
16. Başekim CÇ, Mutlu H, Güngör A, et al. Evaluation of styloid process by three-dimensional computed tomography. *Eur Radiol* 2005; 15:134-9.
17. Harma R. Stylalgia: clinical experience of 52 cases. *Acta Otolaryngol (Stock)* 1967; 224(Suppl):149-55.
18. Ghosh LM, Dubey SP. The syndrome of elongated styloid process. *Auris Nasus Larynx* 1999; 26:169-75.
19. Eagle WW. Symptomatic elongated styloid process: report of 2 cases of styloid process-carotid artery syndrome with operation. *Arch Otolaryngol* 1949; 49:490-503.
20. Keur JJ, Campbell JPS. The clinical significance of the elongated styloid process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986; 67:399-404.
21. Bruyn GW. Stylohyoid syndrome (Eagle). In: Vinken PJ, Bruyn GW, Klawans HL, Rose FC, editors. *Handbook of Clinical Neurology*. Vol 4. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science Publishers BV; 1986. p.501-514.
22. Eagle WW. Elongated styloid process: further observations and a new syndrome. *Arch Otolaryngol* 1948; 47:630-40.
23. Baugh RF, Stocks RM. Eagle's syndrome: a reappraisal. *Ear Nose Throat J* 1993; 72:341-4.
24. Nayak DR, Pujary K, Aggarwal M, Punnoose SE, Chaly VA. Role of three-dimensional computed tomography reconstruction in the management of elongated styloid process: a preliminary study. *J Laryngol Otol* 2007; 121:349-53.
25. Slavin KV. Eagle syndrome: entrapment of the glossopharyngeal nerve? Case report and review of the literature. *J Neurosurg* 2002; 97:216-8.

**STYLOCAROTID SYNDROME: A CASE REPORT**Branko PETROVIĆ<sup>1</sup>, Djordje RADAК<sup>2</sup>, Vladimir KOSTIĆ<sup>3</sup>, Nadežda ČOVIČKOVIĆ-ŠTERNIĆ<sup>3</sup><sup>1</sup>Cardiovascular Hospital "Ostrog", Belgrade; <sup>2</sup>Cardiovascular Institute "Dedinje", Belgrade;<sup>3</sup>Institute for Neurology, Clinical Centre of Serbia, Belgrade

**INTRODUCTION** The American otolaryngologist Eagle was the first to describe styloid syndrome in 1937 and the syndrome was named after him (Eagle's syndrome). The original description of two separate syndromes is connected with his name: classical syndrome, which almost constantly occurs after tonsillectomy and carotid artery syndrome, which occurs without tonsillectomy and also in cases when stylohyoid complex compresses the carotid segments and perivascular sympathetic fibers. In the following years, two more syndromes were defined: stylohyoid and pseudostylohyoid, which according to their manifestations, correspond to the genuine classical form.

**CASE OUTLINE** A 40-year old male is presented, with a history of 3-year duration of pains in the upper part of the left side of the neck, in the left eye and its surroundings. Pain occurrences were not regular. Throbbing pains were most often provoked by sudden head movements and neck compression. He was healthy until the onset of these problems. The findings of all examinations were normal. The applied prophylactic therapy, typical for cluster headache, was without any effect. On 64-MSCT (multislice computed tomography), the neck arteries did not show any intraluminal pathology. The styloid processes were of nor-

mal length. On the left side, the styloid process tip pressed the internal carotid artery disturbing its longitudinal axis.

**CONCLUSION** In our presentation, the defined lengths of the styloid processes were normal. The medial angulation of the left styloid process was more expressed reaching 63.5 degrees (the right side angulation was normal). Persistent and throbbing pain in the region of the left eye with backward projection suggested compression on the internal carotid artery. Pains were most frequently provoked by head turning and neck compression. 64-MSCT diagnostics enabled us to determine the characteristics of styloid processes and their relation to the internal carotid artery. Improvement was achieved by administration of anti-epileptic (gabapentin) and antidepressant (amitriptyline) drugs.

**Key words:** styloid process; stylocarotid syndrome; internal carotid artery

Đorđe RADAК

Institut za kardiovaskularne bolesti „Dedinje“

Heroja Milana Tepića 1, 11000 Beograd

E-mail: radak@ikvbd.com