

Eagle syndróm: Ojedinelá a zároveň prehliadaná problematika v zubnom lekárstve

Eagle's Syndrome: A Rare and Overlooked Issue in Dentistry

Kobyliaková, A., Soviš, M., Vidová, I., Šufliarsky, B., Šimko, K., Gális, B., Czakó, L.

MDDr. Anna Kobyliaková, MDDr. Marek Soviš, MUDr. Ivana Vidová, MDDr. Barbora Šufliarsky,
MUDr. Kristián Šimko, PhD., MDDr. Branislav Gális, PhD., doc. MUDr. Ladislav Czakó, PhD., MPH

Klinika ústnej, čelustnej a tvárovej chirurgie LF UK a UNB Ružinov

ABSTRAKT

Eagle syndróm (ES), prvýkrát opísaný v roku 1937 americkým otorinolaryngológom Watom Weemsom Eagleom je zriedkavé ochorenie charakterizované príznakmi, ktoré vznikajú v dôsledku predĺženia alebo kalcifikácie processus styloideus (PS) alebo stylohyoidného ligamenta (SL). V literatúre sa môžeme stretnúť s viacerými pomenovaniami, ako napríklad stylohyoidný syndróm, syndróm predĺženého procesu alebo stylalgia [1]. Táto anatomická anomália môže spôsobovať útlak okolitých anatomických štruktúr, ako sú hlavové nervy, krčné cievy a stena hltana, čo vedie k variabilnej klinickej manifestácii. Diagnóza býva často nesprávna kvôli týmto nešpecifickým príznakom, ktoré sa prekrývajú s inými stavmi, preto vyžaduje kombináciu klinického vyšetrenia spolu so zobrazovacími vyšetreniami. Predkladaný článok si kladie za cieľ zdôrazniť úlohu ambulantných zubných lekárov, ako lekárov takzvaného „prvého kontaktu“ pri novej diagnostike alebo diferenciálnej diagnostike tohto ochorenia. Ďalej poukáže na anatómiu, incidenciu, diagnostické stratégie a možnosti liečby spojené s ES, pričom vyzdvihuje význam multidisciplinárneho prístupu pre dosiahnutie optimálnych výsledkov u pacientov.

Kľúčové slová: Eagle syndróm, orofaciálna bolesť, processus styloideus

ABSTRACT

Eagle Syndrome, first described in 1937 by American otorhinolaryngologist Watt Weems Eagle, is a rare condition characterized by symptoms resulting from the elongation or calcification of the styloid process or the stylohyoid ligament. This condition is also referred to in the literature by several other names, such as stylohyoid syndrome, elongated process syndrome, or stylalgia [1]. This anatomical anomaly can cause and compress surrounding structures, including cranial nerves, cervical blood vessels, and the pharyngeal wall, leading to a variable clinical presentation. The diagnosis is often challenging due to non-specific symptoms overlapping with other conditions, requiring a combination of clinical examination and radiological studies. This article aims to emphasize the role of general dental practitioners, as "first-contact" physicians, in the potential diagnosis or differential diagnosis of this condition. It further discusses the anatomy, incidence, diagnostic strategies, and treatment options related to ES, highlighting the importance of a multidisciplinary approach to achieving optimal outcomes for patients.

Keywords: Eagle syndrome, orofacial pain, styloid process

Úvod

Eagle syndróm je patologický stav týkajúci sa bolesti v orofaciálnej oblasti, ktorý je častokrát klinicky zle odiferencovaný. Symptómy sú spojené buď s predĺžením processus styloideus (PS) alebo kalcifikáciou ligamentum stylohyoideum (LS). Vzhľadom na značnú variabilitu dĺžky PS v populácii, styloidný proces by mal byť považovaný za „predĺžený“, keď je dlhší ako 3 cm [2,3].

Zubní lekári môžu zohrávať kľúčovú úlohu pri rozpoznávaní jeho príznakov, pretože klinicky sa typicky prejavuje cervikofaciálnou bolesťou, častokrát ako pomaly postupujúca chronická bolesť v oblasti uhla sánky, ktorá sa môže zhoršovať pri rotácii krku, s pridruženými symptómami, ako sú bolesť ucha, tinitus, hypersalivácia, dysfágia a pocit cudzieho telesa v hrdle. Predĺžený PS môže tiež dráždiť nervy a krvné cievy krku, čo môže viesť takisto k bolesti. Môže to zahŕňať kompresiu glossopharyngeálneho nervu, podráždenie hltanovej sliznice v dôsledku jaziev po tonzilektómii a tvorbu kalusu z predchádzajúcej zlomeniny PS [4]. Dôležitá je dôkladná diferenciálna diagnostika tohto patologického stavu často vyžadujúca interdisciplinárnu spoluprácu, keďže príznaky môžu byť zamieňané s rôznymi typmi tvárových neuralgií alebo ochorení ústnej dutiny, zubov a temporomandibulárnych kĺbov, bursitidou jazyky, cervikálnou artritídou, temporálnou arteritídou, glossopharyngeálnou neuralgiou, disekciou arteria carotis a možnými nádormi v oblasti hlavy a krku [2,3,5].

cej zlomeniny PS [4]. Dôležitá je dôkladná diferenciálna diagnostika tohto patologického stavu často vyžadujúca interdisciplinárnu spoluprácu, keďže príznaky môžu byť zamieňané s rôznymi typmi tvárových neuralgií alebo ochorení ústnej dutiny, zubov a temporomandibulárnych kĺbov, bursitidou jazyky, cervikálnou artritídou, temporálnou arteritídou, glossopharyngeálnou neuralgiou, disekciou arteria carotis a možnými nádormi v oblasti hlavy a krku [2,3,5].

Anatómia processus styloideus

PS je anatomická štruktúra cylindrického až ihlicovitého tvaru s postupne zužujúcou sa hrúbkou vychádzajúca z inferiornej časti pars petrosa spánkovej kosti. Hoci je výbežok po odstupe zvyčajne priamočiary, môže sa líšiť a byť zakrivený, čo znižuje presnosť meraní. Dĺžka výbežku sa líši medzi jednotlivcami, pričom priemerná fyziologická dĺžka je 2 až 3 cm [2,6].

Skladá sa z dvoch segmentov: proximálnej a distálnej

časti. Proximálna časť pozostáva z bázy procesu, ktorá je umiestnená v rámci temporálnej kosti. Distálna časť pozostáva z tela, od ktorého odstupujú 3 svaly (m. stylohyoideus, m. stylopharyngeus, m. styloglossus) a apikálnej časti, ktorá je naopak odstupom dvoch väzov: ligamentum stylohyoideum, ktorý sa upína na os hyoideum, a ligamentum stylomandibulare, ktorý sa upína na ramus mandibulae. Oba tieto väzy uľahčujú pohyb jazyka, hltana, hrtana, jazyky a mandibuly. [7,8]

Výskyt

Predĺžený PS sa vyskytuje v populácii približne u 4 % pacientov, z ktorých iba 4 % vykazujú symptómy pripisované jeho predĺženiu. Skutočný výskyt je následne 0,10 – 0,20 %, pričom je zaznamenaná prevaha u žien v pomere 3:1. Pacienti sú väčšinou stredného veku (30 – 35 rokov) a patologický proces je predovšetkým klinicky manifestovaný bilaterálne, aj keď sa vyskytujú aj jednostranné prípady [5]. Na Klinike ústnej, čelustnej a tvárovej chirurgie (KÚČTCH) LFUK a UNB Ružinov bolo medzi rokmi 2019 – 2024 zaznamenaných 17 symptomatických prípadov, u ktorých bola na základe zobrazovacích vyšetrení potvrdená diagnóza ES. Ako uvádzajú aj vyššie uvedené dáta zaznamenali sme vyššiu prevalenciu u žien (10 prípadov) ako u mužov (7 prípadov) a priemerný vek pacientov bol 50,5 roka. Unilaterálny typ bol diagnostikovaný u 5 pacientov a bilaterálny u 12 pacientov. U 11 pacientov bol na základe vyšetrení primárne indikovaný operačný výkon, pričom u 9 pacientov došlo k úplnému vymiznutiu predoperačných ťažkostí, u zvyšných 2 došlo k zmierneniu ťažkostí, ale nie k ich úplnému vymiznutiu. Konzervatívna terapia bola indikovaná u 6 pacientov, 3 pacienti sa na kontrolu po začatí terapie nedostavili, u ďalších 3 došlo eliminácii subjektívnych ťažkostí.

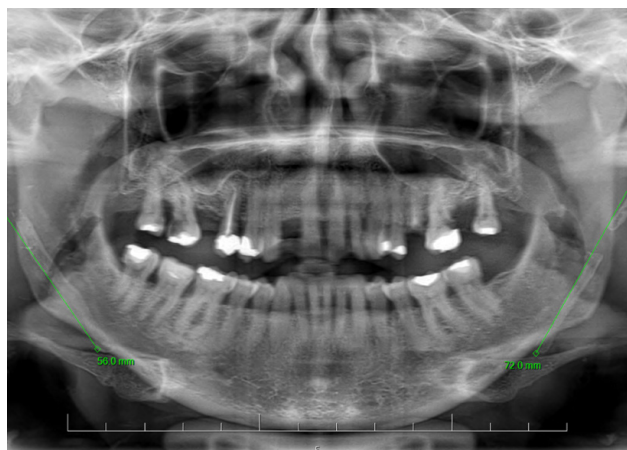
Diagnostika

Dôkladná anamnéza a klinické vyšetrenie sú vykonávané u každého pacienta spolu so zobrazovacími vyšetreniami ako sú OPG, CBCT alebo CT hlavy a krku bez alebo s kontrastom (obr. 1 a 2). CT vyšetrenie s kontrastom môže ukázať kompresiu karotídy alebo jugulárnej vény, čo môže napomôcť v diagnostike v prípade atypického alebo stylo-karotického syndrómu. V tomto prípade sa môže vyskytnúť znížená priechodnosť, parciálna alebo úplná oklúzia ciev, a v niektorých prípadoch aj disekcia [9].

V súčasnosti sa za zlatý štandard diagnostiky považuje trojrozmerná počítačová tomografia alebo CBCT, ktoré poskytujú presnejšie topograficko-anatomicke a morfometrické popisy tejto anatomickej anomálie v porovnaní s OPG. Typické nálezy na CT zahŕňajú kalcifikáciu stylohyoidného väzu a predĺženie PS, ktorá je prevažne prítomná na strane s príznakmi, ale môže byť prítomná aj bilaterálne. V určitých prípadoch môže byť veľmi nápomocná 3D plánovaná tlač modelov, ktorá môže výrazne uľahčiť prácu chirurga v zmysle orientácie a polohy PS a zvolenie najlepšieho chirurgického prístupu (obr. 3).

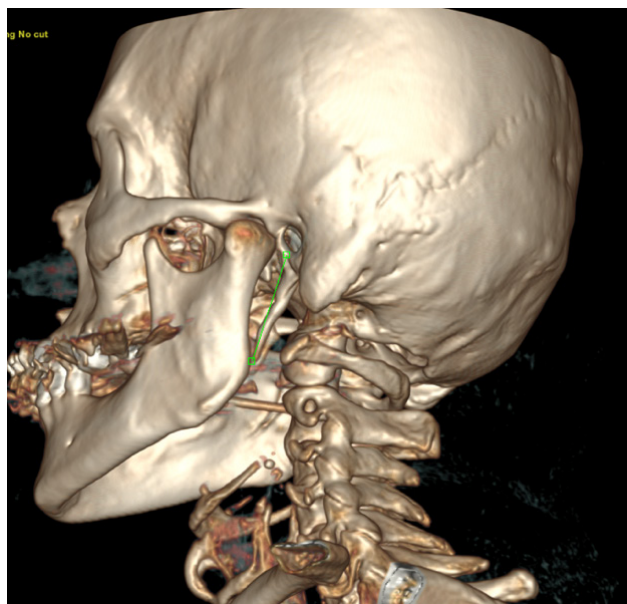
S ohľadom na dynamické zmeny anatomickeho vzťahu medzi predĺženým PS a okolitými nervami a cievami v závislosti od polohy hlavy Siniscalchi odporučil, aby sa magnetická rezonancia aj ultrasonografia oblasti hlavy a krku vykonávali v rôznych polohách hlavy: poloha hlavy v po-

koji, maximálna extenzia, maximálna flexia a maximálna pravostranná a ľavostranná rotácia hlavy [2,3].



Obr. 1: OPG snímka znázorňujúca elongovaný PS bilaterálne spolu s dĺžkou predĺženia (materiál KÚČTCH)

Fig. 1: An OPG (orthopantomogram) X-ray showing bilateral elongated styloid processes along with the measured length of the elongation (KÚČTCH materials)



Obr. 2: 3D CT rekonštrukcia znázorňujúca elongovaný PS vľavo (materiál KÚČTCH)

Fig. 2: A 3D CT reconstruction showing an elongated left styloid process (KÚČTCH materials)

Doteraz nebol stanovený žiadny štandardizovaný liečebný algoritmus pre predĺžený PS, ale za 2 hlavné možnosti liečby považujeme:

1. Konzervatívny postup, ktorý zahŕňa liečbu symptómov, ale neodstraňuje príčinu:

- Nesteroidné protizápalové lieky (NSAID) ako Ibuprofén na zmiernenie bolesti a zápalu.
- Myorelaxanciá na zníženie napätia svalov.
- Lieky na neuropatickú bolesť ako sú Gabapentín alebo Pregabalín.

- Fyzioterapia, ktorá sa taktiež zameriava na zmiernenie svalového napätia a zlepšenie držania tela môžu pomôcť zmierniť príznaky [10].

2. Chirurgický postup:

- Indikovaný buď primárne alebo až po zlyhaní konzervatívnych postupov.
- Zahŕňa styloidektómiu – chirurgický postup, ktorý predstavuje odstránenie alebo skrátenie predĺženého PS.
- Môže sa vykonávať z intraorálneho prístupu, ktorý vzhľadom na obmedzenú vizualizáciu, prístup k hlbším štruktúram a riziko infekcie spojené s komplikáciami, nepredstavuje „prvú voľbu“ [6].
- Na našej klinike aj vo svete je najčastejšie používaný extraorálny prístup s incíziou v prirodzenej krčnej vráske subangulárne.



Obr. 3: 3D model s elongovaným PS vľavo (materiál KÚČTCH)

Fig. 3: A 3D model displaying the elongated left styloid process (KÚČTCH materials).

Prezentácia pacienta

Tridsaťsedemročný pacient odoslaný na KÚČTCH LFUK a UNB Ružinov od ošetrojúceho zubného lekára pre cca 10 rokov pretrvávajúce bolesti pravej polovice tváre vyžarujúce do ucha, temporálnej oblasti, sánky a krku. Pri objektívnom vyšetrení prítomná palpačná bolestivosť v oblasti uhla sánky vpravo a bolestivosť pri rotácii hlavy do strán. Na základe klinického vyšetrenia, OPG a CBCT nález stanovená diagnóza ES a pacient indikovaný k chirurgickému riešeniu (obr. 4). U pacienta bola vykonaná resekcia PS elongátus z extraorálneho prístupu (submandibulárny prístup) s odstránením PS v celkovej dĺžke 3 – 3.5 cm bilaterálne (obr. 5, 6 a 7). Obdobie po operačnom výkone prebehlo bez komplikácií s primárne sa hojacimi ranami. Pacient je v súčasnosti subjektívne bez ťažkostí.

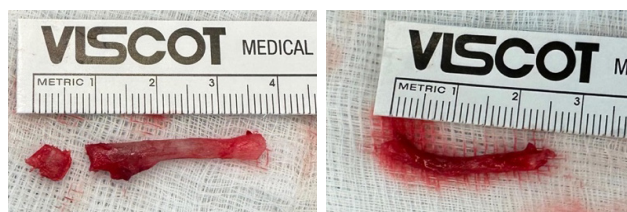


Obr. 4: OPG nález 37-ročného pacienta s elongovaným PS bilaterálne (materiál KÚČTCH)

Fig. 4: An OPG finding of a 37-year-old patient with bilaterally elongated styloid processes (KÚČTCH materials)

Obr. 5: Peroperačná vizualizácia PS po incízii v prirodzenej krčnej vráske submandibulárne po preparácii hlbších štruktúr (materiál KÚČTCH)

Fig. 5: Peroperative visualization of the styloid process after an incision along the natural cervical crease in the submandibular region, following the dissection of deeper structures (KÚČTCH materials).



Obr. 6: Resekát pravostranného a ľavostranného PS (materiál KÚČTCH)

Fig. 6: Resected right and left styloid processes (KÚČTCH materials)

Obr. 7: Suturovaná rana po styloidektómii (materiál KÚČTCH)

Fig. 7: Sutured wound following styloidectomy (KÚČTCH materials)



Diskusia

Z pohľadu zubného lekára predstavuje Eagle syndróm diagnostickú výzvu v podmienkach zubnej ambulancie. Klinická manifestácia je výrazne heterogénna a individuálna vzhľadom na patogenetický mechanizmus rozličných anatomických štruktúr, ovplyvnených elongáciou PS. Pri manifestovaných príznakoch najčastejšie prevládajú rotačné pohyby krku ako „trigger points“, nešpecifické bolesti tváre, dysfágia, bolesť hlavy resp. neurologický deficit. Dôležitým sa stáva najmä údaj o tonzilektómii v anamnéze pacienta. Pri klinickom vyšetrení je potrebné klásť dôraz na palpačnú bolesť v oblasti uhla sánky, bolesť vyvolanú krčnou rotáciou a intraorálnou palpáciou tonsilla palatina a arcus palatoglossus, ktoré sú vysoko indikatívne k ďalším vyšetreniam. V predoperačnej rozvahe pre potrebu definitívnej diagnostiky sa štandardne opierame o nález z CT vyšetrenia. Za primárnu terapeutickú modalitu považujeme chirurgický výkon, pričom medikamentózna liečba je skôr vyhradená pre kontraindikáciu z celkových a lokálnych príčin, resp. odmietnutie operačného výkonu samotným pacientom. Styloidektómia vykazuje vysokú mieru úspešnosti s nízkym rizikom postoperačných komplikácií. Pre jej bezpečnostný profil ju môžeme považovať za definitívnu liečbu ES. Dôležitým aspektom je najmä snaha o implementáciu štandardizovaného protokolu na diagnostiku a liečbu ES s cieľom včasnej diagnostiky a multidisciplinárneho prístupu.

Literatúra

1. Montalbetti, L.; Ferrandi, D.; Pergami, P.; Savoldi, F. Elongated styloid process and Eagle's syndrome. *Cephalalgia* 1995,15, 80–93. [CrossRef]
2. Czako L., Simko K., Thurzo A., Galis B., Varga I. The Syndrome of Elongated Styloid Process, the Eagle's Syndrome-From Anatomical, Evolutionary and Embryological Backgrounds to 3D Printing and Personalized Surgery Planning. Report of Five Cases. September 2020, *Medicina* 56(9):458, DOI:10.3390/medicina56090458
3. Czako, L., Vavro, M., Dvoranová, B., ... Gális, B., Sándor, F. Three-dimensional navigation in maxillofacial surgery – the way to minimize surgical stress and improve accuracy in fibula free flap and Eagle's syndrome surgical procedures. *Acta Chirurgiae Plasticae*, 2021, 63(3), pp. 145–149
4. Held ME, Farsi S, Creighton ERW, Davis KP, King DL, Suen JY. Eagle syndrome presentation and outcomes in a large surgical case series. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*. 2024;9(4):e1289. doi:10.1002/lio2.1289 HELD ET AL . 7 of 7
5. Bokhari MR, Graham C, Mohseni M. Eagle Syndrome. [Updated 2023 Jul 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430789/>
6. Glogoff MR, Baum SM, Cheifetz I. Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome. *J Oral Surg*. 1981 Dec;39(12):941-4. [PubMed]
7. Vadgaonkar R, Murlimanju BV, Prabhu LV, Rai R, Pai MM, Tonse M, Jiji PJ. Morphological study of styloid process of the temporal bone and its clinical implications. *Anat Cell Biol*. 2015 Sep;48(3):195-200. doi: 10.5115/acb.2015.48.3.195. Epub 2015 Sep 22. PMID: 26417479; PMCID: PMC4582162.
8. Piagkou M, Anagnostopoulou S, Kouladourous K, Piagkos G. Eagle's syndrome: a review of the literature. *Clin Anat*. 2009 Jul;22(5):545-58. [PubMed]

9. Swanson D, Evensky CH, Yusuf S, et al. Eagle Syndrome: Pathophysiology, Differential Diagnosis and Treatment Options. *Health Psychology Research*. 2023;10(5). doi:10.52965/001c.67851

10. Caylakli F. Important factor for pain relief in patients with eagle syndrome: Excision technique of styloid process. *Am J Otolaryngol*. 2019 Mar-Apr;40(2):337. [PubMed][Reference list]

Korešpondujúci autor:

doc. MUDr. Ladislav Czako, PhD., MHA
Klinika ústnej, čeľustnej a tvárovej chirurgie
LF UK a UNB Ružinov
Bratislava