

Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-, Állcsont-, Szájsebészeti és Fogászati Klinika

A pericoronitis kezelési lehetőségei a fogászati gyakorlatban

DR. BESZEDICS ADRIENN, DR. KONCZ SZILVIA, DR. CZIRIÁK NORBERT,
DR. KAMMERHOFER GÁBOR, DR. BOGDÁN SÁNDOR, DR. NÉMETH ZSOLT

A pericoronitis a részben előtört fogak koronája körüli nyálkahártya gyulladása. Leggyakrabban az alsó bölcsességfogaknál jelentkezik. A kórkép definitív kezelése az esetek nagy részében az érintett fog eltávolításával jár. Kialakulásában számos lokális és szisztémás faktor játszik közre. Közleményünk célja egy áttekintő képet adni a pericoronitis kialakulásáról, valamint, figyelembe véve a fog anatómiai helyzetét és impakciójának mértékét, ismertetni a terápiás lehetőségeket.

Kulcsszavak: pericoronitis, operculectomia, impaktált fogak

Bevezető

A pericoronitis lágyrész eredetű, intraorális gyulladás. Kialakulásának hátterében leggyakrabban előtöréshes lévő vagy impaktált fogak állnak [1, 2, 3, 4, 5, 24, 25]. A fog előtörésével a fogfelszín és a fogzacskó között elhelyezkedő kezdetben steril rés érintkezésbe kerül a szájüregi mikroflórával. A fog koronai része és a gingiva között képződő tasak ideális anaerob környezetet biztosít a parodontopatogén baktériumok számára [5].

Impakcióról akkor beszélhetünk, ha a fog előtörésekor valamilyen akadályba ütközik, például helyhiány, számféletti fog miatt. Az evolúció során a koponya mérete csökkent [6]. A feldolgozott élelmiszerek fogyasztása nem igényel olyan mértékű rágóerőt. A táplálkozási szokások megváltozásának hatására a mandibula bázisának hossza és az alsó fogív mérete csökkent. A fejlődés során a fogívek hátrébb helyeződtek, ez vezetett a retromoláris területen jelentkező helyhiányhoz. *Hassan és mtsai* kimutatták, hogy az alsó állcsont méretének csökkenése által a retromoláris területen jelentkező helyhiány növelte a bölcsességfogak impakciójának előfordulását [7]. Leggyakoribb impaktált fogak az alsó bölcsességfogak, ezt követően a felső bölcsességfogak, majd a felső szemfogak, az alsó kisírlők és a felső kisírlők [8].

Etiológia

A pericoronitis fő kórokozóiként a gennykeltő, fakultatív anaerob baktériumokat tartják számon, amelyek a szájüreg mikroflórájának tagjai. Klinikai vizsgálatok szerint legnagyobb számban az *Eikenella corrodens* [1], *Eubacterium nodatum* [1,9], *Fusobacterium nucleatum* [1], *Treponema denticola* [1], *Eubacterium saburreum* [1], *Streptococcus milleri* [10], *Actinomyces oris* [9] mutathatók ki.

Fontos kiemelni, hogy a baktériumok jelenléte önmagában nem elég a kórkép kialakulásához. A nem megfelelő szájhigiéné meghatározó, mivel a plakk akkumulációjához vezet, ezáltal ideális környezetet biztosít a baktériumok szaporodásához [12]. Tehát a pericoronitis baktériumok jelenlétéhez kötött, plakk kondicionált gyulladás. Kiemelkedő súlyosbító tényező a felső előtört, elongálódott bölcsességfogak okozta lokális trauma az alsó bölcsességfogot fedő nyálkahártyán [1].

Minden olyan szisztémás faktornak, amely negatívan befolyásolja a sebgyógyulást és az immunrendszert fontos szerepe van a pericoronitis kialakulásában. Ide sorolhatjuk az immunhiányos állapotokat, diabetes mellitust, felső légúti megbetegedéseket, tonsillitist, nők esetében a menstruációt [1, 11].

A bölcsességfogak anatómiai pozíciója, az impakció mértéke összefüggést mutat pericoronitis előfordulási gyakoriságával. A *Pell-Gregory-féle* klasszifikáció az alsó bölcsességfogak helyzetéről ad leírást a sagittális síkban, a *Winter* által leírt rendszer a bölcsességfogak angulációjának leírására alkalmazható. *Katsarou és mtsai*, valamint *Ye és mtsai* vizsgálatai alapján vertikális pozíciójú bölcsességfogak esetén nagyobb számban alakul ki pericoronitis, mint horizontális pozíciójánál [11, 13]. *Singh és mtsai* distoangularis [3], *Barroso és mtsai* mesioangularis [14] helyzet fennállásakor számoltak be hasonló eredményről. *Singh és mtsai*, valamint *Santos és mtsai* vizsgálatai alapján a *Pell-Gregory-féle* klasszifikáció szerinti II B osztályú impakció szignifikánsan fokozta a pericoronitis kockázatát [3, 5].

A nemeket összehasonlítva nagyobb arányban érintettek a női betegek, mint a férfi páciensek [15, 16].

Korcsoport szerinti megoszlás tekintetében *Nitzan és mtsai* azt találták, hogy a pericoronitis előfordulási gyakorisága 20 és 29 évesek között a legjellemzőbb [18].

Érkezett: 2023. december 14.

Elfogadva: 2024. január 25.

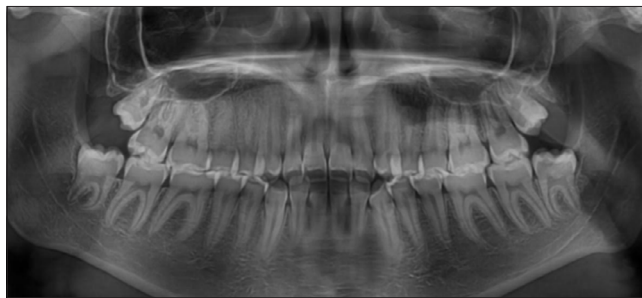
DOI <https://doi.org/10.33891/FSZ.117.1.22-25>

Klinikai megjelenés

Jellemző tünetei között említhetjük a visszatérő, kezdetben a bölcsességfog régióban jelentkező, majd az alsó állcsontba kisugárzó fájdalmat. A szájüregben, az érintett fog koronája körül lobos ínyszél figyelhető meg, a beteg esetenként kellemetlen szájízről számolhat be [1]. Gyakran fellelhető ismertetőjele az egyoldali lymphadenomegalia. A klinikai tünetek alapján három altípust különíthetünk el: akut, szubakut és krónikus pericoronitis. Akut pericoronitis esetén kifejezettebb panaszokkal és szájnityási korlátozottsággal jelentkezik a páciens, ezzel szemben a szubakut formánál enyhébb intenzitású tünetekről számol be. Krónikus pericoronitis esetén kisebb intenzitású, rövid ideig tartó fájdalom jelentkezik [10]. Amennyiben a kezelés nem történik meg időben perostitis, abscessus, osteomyelitis alakulhat ki. Súlyosabb esetben, a gyulladás a kötőszöveti rések mentén terjedhet, így Ludwig-angina, phlegmone, sepsis kialakulásához vezethet, amely egy életet veszélyeztető állapot, azonnali ellátást és kórházi felvételt igényel [2]. Alarming tünetek közé sorolhatjuk a bilaterálisan jelentkező lymphadenopathiát, arcaaszimetriát, szájnityási korlátozottságot, az oedema miatt kialakuló nyelési és légzési nehezítettséget [1, 10, 12] (1., 2. kép).



1. kép: A pericoronitis klinikai képe



2. kép: Érintett fog (48) panoráma-röntgenfelvételen

Diagnosztika

A klinikai tünetek mellett a diagnózis felállításához nélkülözhetetlen képalkotó vizsgálatok (panoráma-röntgenfelvétel, esetenként CBCT felvétel) készítése, melyek segítségével megállapítható a fog anatómiai pozíciója, várható előtörési hajlama [1].

Terápia

Számos különböző kezelési lehetőség adott pericoronitis esetén. A helyi, konzervatív módszerek csak átmeneti megoldást kínálnak. Definitív terápiának a sebészi kezelés tekinthető.

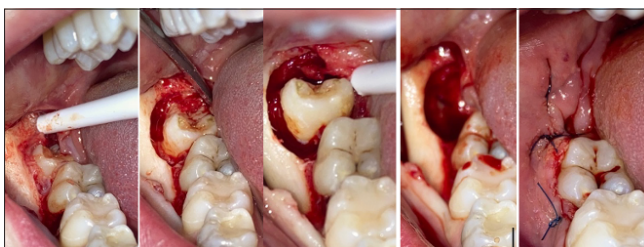
A helyi kezelés történhet a tasak átöblítésével és mechanikai tisztításával, így segítve az ételmaradék, felhalmozódott baktériumok, valamint azok anyagcseretermékeinek eltávolítását. Átöblítőszerként chlorhexidin, fiziológiás sóoldat, hidrogén-peroxid használatát javasolják. A tasak átöblítését és mechanikai tisztítását követően jodoformos vagy Chlumsky-oldatos gézcsík helyezhető be. Ezen készítményeket megelőzően Pharodoran (szalicilsav) pálcikát használtak. A jodoform (CHI_3 , trijódmetán) halványsárga színű oldat, amelyet antiszeptikus hatása miatt külső dezinficiensként és sebek ellátásánál alkalmaznak. Dezinficiáló hatása az olefinekkel való reakcióba lépésének köszönhető, amely során megzavarja a sejtmembrán működését, így számos sejt- és mikrobiális funkcióra hat [23].

A Chlumsky-oldat megalkotója Vítězslav Chlumský (1867–1943) cseh sebész és ortopéd szakorvos volt. Az általa kifejlesztett oldatot sebészi fertőzések kezelésére alkalmazták, azonban ma már fogorvosi használata került előtérbe. Az oldat 6:3:1 arányban tartalmaz kámfort, fenolt és alkoholt.

Dhonge és mtsai, valamint *Schmidt és mtsai* szerint a helyi, maró hatású anyagok alkalmazásával, mint krómsav, triklór-ecetsav, cseppfolyósított fenol, azonnali fájdalomcsillapítás érhető el, azonban ezek használata lágyszövetkárosító hatásuk miatt ellenjavallt [11, 12].

Az akut szakasz megszűnése után kerülhet sor a sebészi terápiára. Amennyiben az előtörőben lévő fog kedvező pozícióban áll, elegendő lehet a fog koronáját fedő, fertőzött lágyszövet eltávolítása, ezt operculectomiának

nevezük. A metszés történhet sebészi szike, lézer vagy elektrosebészeti eszköz használatával [1, 11]. Utóbbi kettő alkalmazása kisebb mértékű vérzést, posztoperatív fájdalmat és komplikációt okoz [12]. Operculectomia abban az esetben ajánlott, ha a fog vertikális állású, és meziodisztálisan elegendő hely van a fog előtöréséhez. Abban az esetben, ha a fog pozíciójából és a második moláris fog és a mandibula ramusa között rendelkezésre álló helyből adódóan nem várható teljes előtörés, a fog eltávolítása javasolt [1, 11] (3. kép).



3. kép: Bölcsességfog (4.8) műtéti eltávolításának lépései:
a) Lebennyképzés, b) A csont eltávolítása, c) A fog disszekciója,
d) Az eltávolított fog alveolusa, e) A seb zárása

Szisztémás tünetekkel járó pericoronitis kezelésekor antibiotikum-terápia indítása válhat szükségessé. Fontos hangsúlyozni a felelősségteljes antibiotikum-használatot, mivel napjainkban az antibiotikum rezisztencia kialakulása kiemelkedően fontos és sajnos aktuális kérdés. A kezelés megkezdése előtt ajánlott leoltást venni. Az empirikus terápia során széles spektrumú antibiotikum, mint az amoxicillin vagy az elsősorban anaerob baktériumok ellen hatékony metronidazol használata javasolt. Penicillinallergia fennállása esetén makrolid típusú antibiotikum az első választandó szer [12].

A fotodinámiás terápia hatékony alternatívája lehet az antibiotikumok használatának, előnye, hogy nincs mellékhatása, valamint nem alakul ki ellene rezisztencia. A fotodinámiás terápia működésének alapja egy fotooxidációs reakció, amely megfelelő hullámú fény és speciális fényérzékenyítő anyag hatására zajlik. A fényérzékenyítő anyag a megfelelő hullámú fotonokat abszorbeálja, amely során reaktív oxigénszármazékok szabadulnak fel. Ez a folyamat a baktériumokban szöveti lebomláshoz vezet [19, 20, 21, 22]. Fényérzékenyítő anyagként használható metilénkék [19] és indociánzöld [21] festék. *Eroglu és mtsai* igazolták, hogy az antibiotikum terápia fotodinámiás terápiával kombinálva mind klinikailag, mind hisztológiailag kedvezőbb eredményhez vezet pericoronitis kezelése esetén, mint az antibiotikum-használat önmagában [21]. *Schalch és mtsai* sikeres eredményeket értek el önmagában fotodinámiás terápia alkalmazásával [19].

Konklúzió

A pericoronitis gyakran megjelenő kórkép, emiatt mielőbbi felismerése és kezelése kiemelt fontosságú a minden-

napos gyakorlatban. Kialakulásának legfontosabb tényezője a nem megfelelő szájhigiéne, amely a plakk felhalmozódása által olyan környezetet biztosít, amely ideális az anaerob baktériumok számára. A pericoronitis olyan plakk kondicionálta gyulladás, amelynek létrejöttében egyéb, az immunrendszer védekezőfunkcióját csökkentő faktorok is relevánsak. A kórkép egyre gyakoribb megjelenésének hátterében az állhat, hogy az alsó állcsont méretének csökkenése által, a retromoláris területen jelentkező helyhiány következtében, nőtt az alsó bölcsességfogak impakciójának előfordulása. A kezelés kiválasztása előtt elengedhetetlen röntgenfelvétel készítése, mivel így meghatározható az érintett fog anatómiai pozíciójának, impakciójának mértéke, amely nagyban befolyásolja a megfelelő terápia megválasztását. Helyi, konzervatív jellegű kezelés az akut szakasz megszüntetésére alkalmazható. Olyan vertikális állású bölcsességfogak esetén, amelyeknél a fog előtörése várható, operculectomia végzendő. Amennyiben a fog helyzete miatt annak előtörése nem várható, a lokális, konzervatív kezelések csak ideiglenes megoldást kínálnak, ilyen esetben a fog eltávolítása javasolt. Fontos kiemelni, hogy antibiotikum-terápia csak ritka esetben, szisztémás tünetek megléte esetén ajánlott. A fotodinámiás terápia legnagyobb előnye az antibiotikumokkal szemben, hogy nincs mellékhatása és a rezisztencia kialakulásának veszélye sem merül fel, így hatékony terápia alternatívát kínálhat.

Irodalom

1. KWON G, SERRA M: Pericoronitis. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; November 21, 2022.*
2. WEHR C, CRUZ G, YOUNG S, FAKHOURI WD: An Insight into Acute Pericoronitis and the Need for an Evidence-Based Standard of Care. *Dent J (Basel)* 2019; 7 (3): 88. (2019.09.02.)
<https://doi.org/10.3390/dj7030088>
3. SINGH P, NATH P, BINDRA S, RAO SS, REDDY KVR: The predictivity of mandibular third molar position as a risk indicator for pericoronitis: A prospective study. *Natl J Maxillofac Surg* 2018; 9 (2): 215–221.
https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_13_17
4. CHISCI D, PARRINI S, BALDINI N, CHISCI G: Patterns of Third-Molar-Pericoronitis-Related Pain: A Morphometrical Observational Retrospective Study. *Healthcare (Basel)* 2023; 11 (13): 1890.
<https://doi.org/10.3390/healthcare11131890>
5. SANTOS JF, SANTOS LCR, DA SILVEIRA EM, et al: Does the third molar position influence periodontal status and overall condition of patients with acute pericoronitis? A cross-sectional study. *Oral Maxillofac Surg* 2020; 24 (4): 447–453.
<https://doi.org/10.1007/s10006-020-00871-6>
6. XU MC, JEONG JS, CHEN ZH, et al: Evolutionary trends in human mandibles and dentition from Neolithic to current Chinese. *Arch Oral Biol* 2022; 142: 105512.
<https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2022.105512>
7. HASSAN AH: Mandibular cephalometric characteristics of a Saudi sample of patients having impacted third molars. *Saudi Dent J* 2011; 23 (2): 73–80.
<https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2010.11.001>
8. KACZOR-URBANOWICZ K, ZADURSKA M, CZOCHROWSKA E: Impacted Teeth: An Interdisciplinary Perspective. *Adv Clin Exp Med* 2016; 25 (3): 575–585.
<https://doi.org/10.17219/acem/37451>

9. RIBEIRO MHB, RIBEIRO PC, RETAMAL-VALDES B, FERES M, CANABARRO A: Microbial profile of symptomatic pericoronitis lesions: a cross-sectional study. *J Appl Oral Sci* 2019; 28: e20190266. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2019-0266>
10. KATSAROU T, KAPSALAS A, SOULIOU C, STEFANIOTIS T, KALYVAS D: Pericoronitis: A clinical and epidemiological study in greek military recruits. *J Clin Exp Dent* 2019; 11 (2): e133–e137. <https://doi.org/10.4317/jced.55383>
11. DHONGE RP, ZAIDE RM, GOPINATH V, AMIRISETTY R: An insight into pericoronitis. *Int J Dent Med Res* 2015; 1 (6): 172–175.
12. SCHMIDT J, KUNDEROVA M, PILBAUEROVA N, KAPITAN M: A Review of Evidence-Based Recommendations for Pericoronitis Management and a Systematic Review of Antibiotic Prescribing for Pericoronitis among Dentists: Inappropriate Pericoronitis Treatment Is a Critical Factor of Antibiotic Overuse in Dentistry. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18 (13): 6796. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136796>
13. YE ZX, QIAN WH, WU YB, YANG C: Pathologies associated with the mandibular third molar impaction. *Sci Prog* 2021; 104 (2): 368504211013247. <https://doi.org/10.1177/00368504211013247>
14. BARROSO M, ARRIOLA-GUILLEN LE, DUTRA V, RODRIGUEZ JE, SUÁREZ GR: Evaluation of the follicular space volume of lower third molars with different impaction positions and angulations: A cone-beam computed tomography and histopathological study. *Heliyon* 2023; 9 (4): e15013. (2023.03.30.) <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15013>
15. BLONDEAU F, DANIEL NG: Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc* 2007; 73 (4): 325.
16. QUEK SL, TAY CK, TAY KH, TOH SL, LIM KC: Pattern of third molar impaction in a Singapore Chinese population: a retrospective radiographic survey. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32 (5): 548–552. [https://doi.org/10.1016/S0901-5027\(03\)90413-9](https://doi.org/10.1016/S0901-5027(03)90413-9)
17. BUTZIN S: To prophylactically extract or not to extract partially erupted mesio-angularly impacted lower third molars? *Br Dent J* 2021; 231 (8): 445–448. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-3561-3>
18. NITZAN DW, TAL O, SELA MN, SHTEYER A: Pericoronitis: a reappraisal of its clinical and microbiologic aspects. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43 (7): 510–516. [https://doi.org/10.1016/S0278-2391\(85\)80029-X](https://doi.org/10.1016/S0278-2391(85)80029-X)
19. SCHALCH TO, PALMIERI M, LONGO PL, et al: Evaluation of photodynamic therapy in pericoronitis: Protocol of randomized, controlled, double-blind study. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98 (17): e15312. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015312>
20. SCHALCH TO, PIATTO ÉT, SIMÃO DS, et al: Pericoronitis treatment with antimicrobial photodynamic therapy using a new formula of methylene blue: A case report. *Photodiagnosis Photodyn Ther* 2023; 42: 103331. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2023.103331>
21. EROGLU CN, KESKIN TUNC S, ERTEN R, USUMEZ A: Clinical and histological evaluation of the efficacy of antimicrobial photodynamic therapy used in addition to antibiotic therapy in pericoronitis treatment. *Photodiagnosis Photodyn Ther* 2018; 21: 416–420. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2018.02.018>
22. ELSADEK MF, AHMED BM, ESKANDRANI RM: Level of pain intensity, cytokine profiling and microbial load after photodynamic therapy in acute severe pericoronitis. *Photodiagnosis Photodyn Ther* 2020; 31: 101830. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2020.101830>
23. HAO X, LV K: Iodoform Gauze Packing is an Alternative Therapy for Postoperative Parotid Fistula. *J Craniofac Surg* 2023; 34 (2): 755–756. <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000009061>
24. KAPOSVÁRI I, KÖRMÖCZI K, CSURGAY K, HORVÁTH F, ASHOURIOUN AH, BUGLYÓ A, TURAI AR, JOÓB-FANCSALY Á: Delayed-onset infections after lower third molar surgery: a Hungarian case-control study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2021; 132: 641–647. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2021.04.052>
25. KAPOSVÁRI I, KÖRMÖCZI K, LÁSZLÓ ZB, OBERNA F, HORVÁTH F, JOÓB-FANCSALY Á: A preoperatív antibiotikus és antiszeptikus kezelés hatása a műtéti úton eltávolított alsó bölcsességfogak sebgyógyulására – prospektív randomizált vizsgálat [Prospective randomized study regarding the effect of the preoperative antibiotic and chlorhexidine rinse on wound healing after mandibular third molar surgery]. *Orv Hetil* 2017 Jan; 158 (1): 13–19. Hungarian. <https://doi.org/10.1556/650.2017.30645>

Review

BESZEDICS A, KONCZ SZ, CZIRIÁK N, KAMMERHOFER G, BOGDÁN S, NÉMETH ZS

Treatment options for pericoronitis in dental practice

Pericoronitis is an intraoral soft tissue infection most commonly associated with impacted teeth. The most frequently impacted teeth are lower third molars. Definitive treatment of the disease usually involves removing the affected tooth. Pericoronitis can be exacerbated by local and systemic conditions. This publication describes pericoronitis, its aetiology, clinical manifestation and treatment options.

Keywords: Pericoronitis, operculectomy, impacted teeth