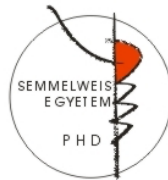


Szájüregi daganatos betegek etiológiai - epidemiológiai vizsgálata. A szájüregi daganatos páciensek orális státuszának elemzése.

Doktori értekezés

Dr. Komlós György

Semmelweis Egyetem
Rácz Károly Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola



Témavezető: Dr. Németh Zsolt, PhD, med. habil., egyetemi docens

Hivatalos bírálók: Dr. Pónyai Katinka, PhD, vezető orvos
Dr. Miklya Ildikó, PhD, egyetemi docens

Szigorlati bizottság elnöke: Dr. Gerber Gábor, PhD, med. habil., egyetemi docens

Szigorlati bizottság tagjai: Dr. Helfferich Frigyes, PhD, MH főszakorvos
Dr. Kivovics Márton, PhD, egyetemi adjunktus

Budapest
2022

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

BOP – **B**leeding **O**n **P**robing, szondázáskor provokálható ínyvérzés

CAL – **C**linical **A**tachment **L**oss, klinikai tapadásvesztés

HPV – **H**umán **P**apilloma **V**írus

OC – **O**ral **C**ancer, szájüregi rák

PPD – **P**eriodontal **P**ocket **D**epth, parodontális tasakmélység

SLPI – Silness-Löe féle plakindex

UV – ultraibolya

1. BEVEZETŐ

A rosszindulatú szájüregi daganatok a fej-nyak régió daganatainak egy olyan csoportja, amely magában foglalja a felső- és az alsó ajak, a teljes szájüreg (beleértve a palatum és a bucca) és a szájgarat malignómáit. A szájüregi malignus elváltozások szövettani diagnózisukat tekintve legnagyobb százalékban (kb. 90%) laphámcarcinoma formájában jelennek meg. A GLOBOCAN 2020-as adatbázisát elemezve, láthatjuk, hogy az ajak- és szájüregi daganatok a világon kortól és nemtől függetlenül mind mortalitás, mind pedig incidencia tekintetében a 16. helyen állnak. Évente, ebben a betegcsoportban, világszerte kb. 354.000 új pácienszt regisztrálnak. A szájrak kortól és nemtől független incidenciáját elemezve látjuk, hogy Európa a második helyen áll (65.279), Ázsiát követve (248.360). Ez Európa szemszögéből egy igen magas számot jelent, ha figyelembe vesszük a tényt, hogy Ázsiában él a Föld lakosságának mintegy 60%-a. Az ajak- és szájüregi daganatok incidenciát elemezve az EU27 országaiban, Magyarország Lengyelországot követve, a második helyen áll, megelőzve ezzel Szlovákiát. A mortalitási mutatóknál sajnos még a korábbinál is elkeserítőbb a helyzet, hiszen az EU27 országain belül a szájüregi daganatok okozta halálzási arányszám hazánkban a legmagasabb. A Föld egyes régiói között a szájüregi malignómák előfordulásának tekintetében igen nagy különbségek figyelhetők meg, hiszen a szájrak egy multifaktoriális etiológiájú betegség, melynek kialakulása a genetikai háttér mellett nagymértékben függ a nemtől, az életkortól, az etnikai hovatartozástól, valamint a társadalmi-gazdasági helyzettől. Az egyes területek eltérő kultúrája és a különböző vallási szokások, valamint az országok gazdasági-fejlettségi szintje hatással van az emberek életmódbeli szokásaira, amelyek igazoltan fontos szerepet játszanak a betegség létrejöttében. Elmondható, hogy dohányterméket fogyasztó egyéneknél átlagosan háromszor nagyobb valószínűséggel alakul ki szájüregi laphámrák. A dohányzás elhagyását követő első 9 évben a szájüregi rosszindulatú elváltozások kialakulásának kockázata csupán 30 %-kal csökken, és jelentős rizikócsökkenéssel több mint 10 év elteltével számolhatunk. Bizonyított tény, hogy a szájüregi daganatok kialakulásában fontos szerepet játszanak az alkoholfogyasztás lokális és szisztémás hatásai is. Az alkohol helyileg fokozza a szájnyálkahártya permeabilitását, így elősegíti carcinogen anyagok szervezetbe jutását. Felvetődik a különböző szájüregi baktériumok malignus transzformációt indukáló hatása, a toxinok termelése, a carcinogen metabolitok képződése és krónikus gyulladást okozó, illetve azt fenntartó

tulajdonságuk miatt. Általánosságban elmondható, hogy a szájrák kialakulása gyakoribb az olyan betegeknél, akiknél rossz szájhigiéné figyelhető meg. A parodontitisben meggyengült fogágy-szerkezet utat enged a rákkeltő metabolitoknak, melyek ezzel a hámszövet alsóbb rétegeibe is képesek bejutni. A fogágybetegséget okozó krónikus gyulladás az egyes baktériumok által termelt mediátorok révén serkenti a sejtproliferációt és a mitogén aktivációt. A parodontális megbetegedésben feltételezhető egy olyan mikrokörnyezet jelenléte, amely hatással van a sejtek proliferációjára és differenciálódására. Emellett a parodontális tasakok a *Citomegalovírus*, a *HPV* és az *Epstein-Barr vírusok* rezervoárjai lehetnek, amelyek szintén összefüggésbe hozhatók az orális carcinoma kialakulásával. A rossz szájhigiéné mellett egyéb szájrégi tényezők is indukálhatják a szájrák kialakulását. A letört, éles fogak, a hibásan illeszkedő fogpótlások a szájnyalkahártya mechanikus irritációját okozzák, azon daganatmegelőző állapotot hozva létre, melyek malignizációs hajlama eltérő. Becsült adatok szerint, mind nyugaton, mind a fejlődő világrészeken a hiányos, esszenciális tápanyagokban szegény táplálkozás és a rendszertelen étkezési szokások befolyásolhatják a rosszindulatú daganatok akár 20-30 százalékának kialakulását. A fehér húsok és halak, friss zöldség és gyümölcs, olívaolaj, paradicsomos ételek hatását számos kutatás vizsgálta, melyek eredményei egyöntetűen alátámasztják a hipotézist, miszerint a szájrák kialakulásának kockázata a mediterrán diéta mellett csökken. Az utóbbi években egyre több kutatás foglalkozik a szájrák kialakulásának hátterében álló virális faktorokkal. A HPV törzsek jelenléte predisponál az oropharyngeális malignus elváltozások kialakulására. Ennek fényében egyértelmű, hogy rizikópáciensnek számítanak azok a fiatalok, akik gyakran váltogatják szexuális partnereiket, orogenitális és oro-anális szexet gyakorolva. Említést érdemel az UV sugárzás daganatkeltő hatása, melyet azok a tanulmányok igazolnak, amelyek eredményei leírják, hogy a szabad ég alatt több időt töltők körében gyakoribb az ajakrák előfordulása. Az orális laphámrák kialakulásában a dohányzás és a krónikus alkoholfogyasztás mellett már-már klasszikus etiológiai faktorként említhető a páciens életkora is. Annak ellenére, hogy a szájrégi rákot időskori betegségnek tekintik, a közelmúlt klinikai megfigyelései szerint több európai, illetve más - a szájrégi laphámrák szempontjából magas incidenciájú országban - egyre gyakoribb a betegség megjelenése a fiatalok körében. Ennek okán a nem klasszikus etiológiai tényezők jelenlétét is feltételezhetjük, amelyek indukálhatják szájrák megjelenését. A világ

legtöbb régiójában egyértelműen látható az összefüggés a férfi nem dominanciája és az orális laphámcarcinoma kialakulása között. A szájrákos nők szinte kizárólag posztmenopauzális állapota arra utal, hogy az ösztrogénhiány szerepet játszhat az szájrák epidemiológiájában. Klinikai vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a férfiak ritkábban járnak fogorvoshoz, mint a nők, így csökken a preventív tevékenységek lehetősége és elmarad a daganatok korai stádiumban történő felismerése. A megelőzés a daganatos megbetegedések hosszútávú leküzdésének legköltséghatékonyabb módszere. A kutatók mind egyetértenek abban, hogy a szájrák korai diagnózisa nagymértékben növeli a gyógyulás valószínűségét és segítségével csökkenthető a daganat eltávolításával járó szöveti deformitás mértéke, illetve a kiváltott pszichoszociális teher. Az epidemiológiai és etiológiai adatok ismeretében egyértelműen kijelenthető, hogy a strukturáltabb megelőző programok csökkentenék a szájrakkal összefüggő morbiditási és mortalitási arányt.

2. CÉLKITŰZÉS

Kutatásunk célja, hogy saját beteganyagban, eset-kontroll vizsgálat segítségével feltérképezzük a szájrégi rák kialakulásának háttérében fellelhető etiológiai és epidemiológiai tényezőket. A szájrégi daganatos páciensek orális státuszának elemzésével az orális laphámrák megjelenése és a fogazati/parodontális státusz közötti párhuzamot kerestük. Szerettünk volna hozzájárulni a szájrákos rizikócsoport pontosabb definiálásához, a veszélyeztetett népességcsoport alaposabb megismeréséhez. A gyűjtött paraméterek alapján kívánunk rávilágítani a szájrákos páciensek azon specifikus csoportjára, akik esetében – az ismert etiológiai faktorok birtokában – egy célzottabb és így hatékonyabb szűrővizsgálat létrehozása válhatna lehetővé.

Cél:

1. a daganatos és a kontroll csoport életmódbeli szokásainak megismerése
2. a klasszikus etiológiai faktorok jelenlétének igazolása a szájrák kialakulásának háttérében
3. az egyéb, klasszikustól (dohányzás és alkoholfogyasztás) eltérő kockázati tényezők feltérképezése

4. a tumoros- és a kontrollcsoport orális státuszának regisztrálása, majd a két csoport összehasonlítása és a lehetséges összefüggések megfigyelése a szájhygiéné, a fogágy állapota, illetve a fogazati státusz és a szájüregi carcinomák megjelenése között
5. a fogágybetegség állapotának kvantitatív vizsgálata, és a parodontitis etiológiai szerepének igazolása önálló rizikófaktorként
6. összefüggés keresése a parodontitis súlyossága és az OC megjelenése között

3. BETEGANYAG ÉS MÓDSZEREK

Eset-kontroll vizsgálatunkban a szájrákban szenvedő betegek egy csoportját hasonlítottuk össze olyan betegek csoportjával, akik nem rendelkeztek orális carcinoma diagnózissal. Szájüregi daganatos beteganyagra adaptált kérdőív segítségével, multivariábilis vizsgálatot végeztünk. A kérdőívet a *Semmelweis Egyetem Népegészségügyi Tanszékevel* együttműködésben készítettük. A kutatásba 18-90 év közötti, a *Semmelweis Egyetem, Fogorvostudományi Kar, Arc-Állcsont-Szájsebészeti és Fogászati Klinikáján* vizsgált és/vagy kezelt beteget vontunk be. Számítógépes randomizációs program segítségével **2017. januárja** és **2019. júniusa** között a Klinikánk meglévő adatbázisából a betegeket eset- és kontrollcsoportokba válogattuk. Az anonim vizsgálatban összesen 200 beteg vett részt. A betegeket a szájhygiénés/dentális állapotuktól függetlenül, random módon választottuk be. A betegek a rossz szokások (dohányzás és alkoholfogyasztás) jelenlététől függetlenül kerültek be a vizsgálatba. A társadalmi-gazdasági helyzetet és az életmódbeli szokásokat feltáró kérdőíven rákérdeztünk a páciensek nemére, korára, képzettségi szintjére, foglalkoztatottságára és családi állapotára. Megkérdeztük, milyennek ítélik meg jövedelmüket, milyenek a szexuális- illetve dohányzási szokásaik, fogyasztanak-e alkoholt és hogyan táplálkoznak. A szájüregi státusz rögzítéséhez egy regisztrációs lapot készítettünk, melyen megjelöltük a fogágybetegség jelenlétét (illetve annak súlyosságát), a szájhygiéné fokát, a dentális státuszt, a daganatmegelőző állapot jelenlétét és az orális carcinoma lokalizációját. A kiértékelés során a leíró statisztika eszköztárából az átlagot, szórást alkalmaztuk. Az összehasonlító vizsgálatok *khi-négyzet* teszttel, illetve *Mann-Whitney-Wilcoxon* teszttel történtek. Nominális és

ordinális változók esetén *khi négyzet teszt*, intervallum és arányskála esetében *Mann-Whitney-Wilcoxon* teszt alkalmazása történt. A szignifikancia szintet minden esetben **0.05**-nek határoztuk meg. Egy bizonyos esemény (a függő változó) bekövetkezési valószínűségének meghatározása, **logisztikus regresszióval** történt.

4. EREDMÉNYEK

A tumoros betegcsoportnál a szájüregi malignus elváltozások túlnyomó többségben a nyelvre lokalizálódtak. Az esetek 27%-ban mutattunk ki rosszindulatú nyelvdaoganatot. Ezt követte a sublingvális régió és a fogíny rákja, 18% és 11%-kal. Az alacsonyabb orális carcinoma előfordulási értékek az ajak, a szájpád és a bucca között oszlottak meg. A tumoros páciensek körében 12 betegnél találtunk a szájüregben daganatmegelőző állapotot. A teljes beteganyagot vizsgálva 22 páciensnél jelentkezett praecancerosus elváltozás és ebből 12-nél daganatos transzformációt igazoltuk. Ez a potenciálisan malignus léziók 55%-át jelentette.

Összefüggést találtunk az orális laphámrák kialakulása és a betegek neme között ($p=0.008$), valamint a szájrák kialakulása és a betegek életkora között ($p=0$) is. A statisztikai kiértékelés során a szájüregi rosszindulatú daganatok kialakulása összefüggést mutatott a férfinemmel és az életkor előrehaladtával. Szignifikáns különbségek mutatkoztak az életkorban ($p=0$) és a nemben ($p=0.01$), az eset és a kontrollcsoport között. Beteganyagunkon jól megfigyelhető a férfi nem dominanciája a vizsgált, tumoros csoportban. Láthatjuk, hogy a tumoros páciensek túlnyomó többsége az 50 év feletti korosztályba sorolható. Szignifikáns korrelációt az életkor és a nemek között nem tudunk kimutatni ($p=0.055$), amely alátámasztja a megfigyelést, miszerint **az idősebb életkor és a férfinem önálló etiológiai tényezője a szájrák kialakulásának.**

A családi állapot alapján leírhatjuk, hogy a kutatásban résztvevők döntő többsége házas volt. **Összefüggést fedeztünk fel ($p=0.00$) a családi állapot és a szájrák megjelenése között.** Láthattuk, hogy a tumoros csoport betegeinek túlnyomó többsége házas volt (49%), ellentétben a kontrollcsoporttal, ahol a legtöbb egyén egyedülálló volt (45%).

Beteganyagunk legtöbb páciense befejezte a középiskolát (62%) és aktívan dolgoztak (53%) a kérdőív kitöltésének pillanatában. **Szignifikáns összefüggést találtunk a szájüregi laphámrák prevalenciája és az iskolai végzettség között ($p=0.03$).** A középiskolai végzettségű betegek aránya hasonló volt a két csoportban, azonban az orális carcinoma előfordulási gyakorisága csaknem kétszer olyan magas volt a kevésbé iskolázott egyéneknél (ez az arány az alacsony iskolai végzettségűek populációjára vonatkoztatva 67.6% / 32.4%); fordított összefüggés volt megfigyelhető a magasán képzett betegekénél. A tumoros populációban a szájüregi laphámcarcinoma kialakulása alacsonyabb iskolai végzettséggel függött össze.

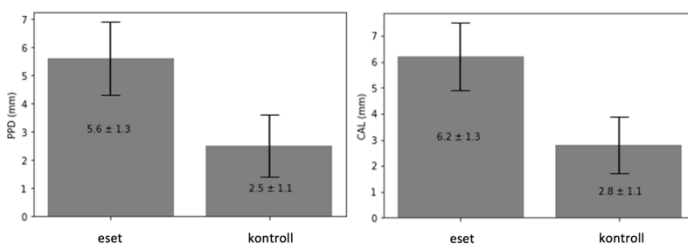
Statistikai elemzéseink során megállapítottuk, hogy **szignifikáns összefüggés volt az orális carcinoma kialakulása és az alkoholfogyasztás mennyisége között ($p=0.026$).** Vizsgálatunkban az alkoholfogyasztás független kockázati tényező volt a szájrák kialakulásában. A dohányzás és az alkohol szinergista hatását vizsgálva láthatjuk, hogy az alkoholt gyakrabban fogyasztó páciensek körében magasabb volt a daganat prevalenciája, amennyiben a páciens dohányzott. Az tumoros csoportban nem volt összefüggés a dohányzási szokások és az OC előfordulása között.

Az életmódbeli szokások közül megfigyeltük a páciensek étkezési szokásait is. **Elmondható, hogy a zöldség-, illetve halfogyasztási gyakoriság, illetve a teljes kiőrlésű termékek fogyasztása és a tumor kialakulása között szignifikáns kapcsolat látható ($p=0.00$).** Azoknál a pácienseknél, akik az egyes alcsoportok arányaiban több zöldséget, több halat, vagy éppen több teljes kiőrlésű ételt fogyasztottak, kisebb volt az orális laphámrák prevalenciája.

Szignifikáns összefüggést találtunk az orális carcinoma és a parodontitis előfordulási gyakorisága között. A szájüregi laphámrák megjelenése 57.1% volt a fogágybetegek körében, holott az szájrák prevalenciája csak 28.6% volt a parodontális betegségben nem érintett pácienseknél. Szignifikáns korrelációt figyeltünk meg a fogágybetegség súlyossága és az orális carcinoma megjelenése között. A tumoros betegek többségénél 4-es stádiumú fogágybetegséget diagnosztizáltunk (72.1% a tumoros csoportban), ellentétben a kontrollcsoporttal, amelyben a betegek többségének parodontitise 2-es stádiumú volt (51.6%). Az eset- és a kontrollcsoport

összehasonlításában az orális carcinoma prevalenciája a parodontitis súlyosságával nőtt: a tumor megjelenése gyakrabban fordult elő azoknál a betegeknél, akiknél a parodontális betegség előrehaladottabb stádiumban volt. Szignifikáns különbség volt a klinikai tapadásvesztésben (CAL) és a szondázási taskmélységben (PPD) a két csoport között. Mindkét korábban megnevezett érték magasabb volt a tumoros csoportban. Náluk a tapadásvesztés átlagértéke 6.2 ± 1.3 mm volt. Ez az érték 2.8 ± 1.1 mm volt a kontrollcsoportban. A taskmélység átlagértéke az orális laphámcarcinómában szenvedő betegek körében 5.6 ± 1.3 mm, a nem daganatos populációban 2.5 ± 1.1 mm volt (1. ábra). A szondázási ínyvérzés (BOP) értékeiben nem volt szignifikáns különbség a két csoport között ($p=0.09$). Az átlagos BOP érték az szájüregi laphámrák diagnózissal rendelkező populációban 44.9 ± 30.4 , a kontroll populációban 31.4 ± 23.2 volt. A szájhygiénét leíró index (Silness-Löe plakk index, SLPI) szignifikáns különbséget mutatott az eset- és a kontrollcsoport között. Az SLPI átlagértéke az esetcsoportban 2.6 ± 0.8 , ezzel szemben a kontrollcsoportban 1.6 ± 0.9 volt. **Logisztikus regressziós analízis igazolta, hogy a parodontitis gyakorisága, illetve súlyossága a dohányzástól és alkoholfogyasztástól függetlenül is statisztikailag szignifikáns maradt.** Vizsgálatunk szerint a fogágybetegség az orális carcinoma kialakulásának egyéni kockázati tényezője lehet.

1. ábra: a PPD és a CAL megoszlása a tumoros és a kontroll csoport betegeinél



5. KÖVETKEZTETÉSEK

1. Az általunk vizsgált tumoros populáció páciensei lényegesen nagyobb mértékben fogyasztottak alkoholt, ez is alátámasztja az alkohol carcinogenezist indukáló hatását. A kontroll csoportnál gyakoribb volt a hal-, zöldség-, valamint a teljes kiőrlésű ételek fogyasztása. Vizsgált eredményeink is igazolják a helyes táplálkozás, illetve a mediterrán diéta protektív hatását a szájrakkal szemben. Nem elhanyagolandó a tény, hogy azok a páciensek, akik egészségesen táplálkoznak, nagy valószínűséggel fokozottabb figyelmet fordítanak az általános egészségükre. A szexuális szokások tekintetében, a regisztrált különbségek az egyes alcsoportokon belül minimálisak voltak és bár egy-egy esetben szignifikáns összefüggést láttunk, az alcsoportok alacsony betegségei mellett nem tekinthetjük az eredményt relevánsnak, amelyből helytálló következtetést tudnánk levonni.
2. A klasszikus etiológiai faktorokat elemezve láthattuk, hogy az alkohol, mint önálló etiológiai faktor szerepel a tumor kialakulásának hátterében. Egyértelmű, hogy a gyakrabban alkoholt fogyasztó pácienseket a szájrak kialakulásának szempontjából magas rizikójú egyéneknek kell tekintenünk. A dohányzás és az alkohol szinergista hatását vizsgálva láthatjuk, hogy az alkoholt gyakrabban fogyasztó páciensek körében magasabb volt a daganat prevalenciája, amennyiben a páciens dohányzott.
3. A klasszikus etiológiai faktorok mellett a daganat kialakulása szempontjából a férfi nem jelölhető meg egyértelműen önálló rizikófaktorként. A tumoros betegcsoport elemzése alapján azonban az is látható, hogy az aktívan dohányzó és több alkoholt fogyasztó női pácienseknél nagyobb százalékban jelentkezt szájüregi daganat. Kiemelten fontos tehát a férfiak szigorúbb stomato-onkológiai szűrése mellett az alkoholt fogyasztó és dohányzó, menopauza utáni nőbetegek szűrése. Az alacsonyabb iskolai végzettség és a tumor előfordulása között fellelhető összefüggés miatt fontosnak tartjuk ezt a populációt rizikócsoportnak tekinteni. Esetükben megfigyelhető a

megfelelő szájhigiéné hiánya, így ennek okán szigorúbb szekunder prevenció alkalmazását látjuk szükségesnek.

4. A két csoport orális státuszának regisztrálásakor szembetűnő különbséget tapasztaltunk a megtartott fogak számában. A fog elvesztés/teljes fogatlanság a szájüregi carcinoma markere lehet. Fontos, hogy ezeknél a pácienseknél fokozottabb figyelmet fordítsunk a szájüregi rákszűrésre és a szájüregi potenciálisan malignus léziók feltérképezésére. A hibásan illeszkedő pótlások mihamarabbi korrekciója a daganat kialakulásának kockázatát csökkentheti. Egyértelmű eltérés adódott a szájhigiéné fokában. Annak regisztrálására használt *Silness-Löe plakk index* értékei a tumoros betegcsoportban messze meghaladták a kontrollcsoport regisztrált értékeit. Kétségtelen a szájhigiéné kulcsfontosságú szerepe az orális carcinoma kialakulásában, mely a rossz szájhigiénével rendelkező betegeket egy kiemelt rizikócsoportba helyezi. Mindemellett láthatjuk, hogy a tömött fogak aránya a kontroll csoport betegeinél magasabb. Ez arra enged következtetni, hogy ez a betegpopuláció gyakrabban jelenik meg fogorvosi kontrollvizsgálaton, ez lehetőséget ad a daganatmegelőző állapotok kiszűrésére, illetve a szájrák korai diagnosztizálására.
5. A 200 páciens parodontális státuszának regisztrálása és az elvégzett statisztikai elemzések alapján elmondható, hogy a vizsgált beteganyagunkon a fogágybetegség az OC kialakulásának önálló etiológiai tényezője lehet.
6. Az általunk vizsgált beteganyagban egyértelműen látható, hogy minél súlyosabb a páciens parodontális állapota, annál gyakrabban jelenik meg a szájüregi laphámrák. A tumoros betegcsoportban mért magas tapadásvetés és tasakmélység értékek vitathatatlanul az orális laphámcarcinoma rizikócsoportjaként határozzák meg a parodontálisan érintett pácienseket.

SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

A disszertációhoz kapcsolódó közlemények jegyzéke:

Komlós G, Csurgay K, Horváth F, Pelyhe L, Németh Z (2021) Periodontitis as a risk for oral cancer: a case-control study. BMC Oral Health 21:640. doi: 10.1186/s12903-021-01998-y (IF: 3.747)

Csurgay K, Zalatnai A, Benczik M, Csomó BK, Horváth F, Lőrincz Á, **Komlós G**, Németh Z (2021) A Study Of Prognostic Factors in Young Patients with Non-HPV Oral Cancer in Central Europe. Pathology and Oncology Research 27:1609991. doi: 10.3389/pore.2021.1609991 (IF: 2.847)

A disszertációhoz nem kapcsolódó közlemények jegyzéke:

Körmöczy K, **Komlós G**, Papócsi P, Horváth F, Joób-Fancsaly Á. The early loading of different surface-modified implants: a randomized clinical trial. BMC Oral Health. 2021;21:207. doi:10.1186/s12903-021-01498-z (IF: 3.747)

Komlós Gy, Körmöczy K, Miklya I, Joób-Fancsaly Á. A várandós nők gyógyszeres kezelésének irányelvei a fogorvosi gyakorlatban. Fogorv. Szle. 2013;106.1pp 39-44.

Komlós Gy, Joób-Fancsaly Á, Pataky L, Shkolnik T, Bogdán S: A dentin dysplasia differenciáldiagnosztikai nehézségei, Esetbemutatás. Fogorv. Szle. 2015; 108. 53-56. doi: 10.33891/FSZ.108.2.53-56

Miklós R, Forgó K, **Komlós Gy**, Joób-Fancsaly Á, Ács N: Várandósság és gyógyszerek: Hogyan kezeljünk állapotos pácienseket a fogászati

rendelőben? Fogorv. Szle. 2019; 112. 3 pp 94-101. doi:
10.33891/FSZ.112.3.94-101

Komlós Gy. Várandós páciensek fogászati ellátása. In: Joób-Fancsaly Á (szerk.), Fogászati páciensek ellátását befolyásoló állapotok és betegségek. Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, Budapest, 2022: 33-49.