



## TUDOMÁNY ÉS KUTATÁS

Nemi úton közvetített betegségeknek (sexually transmitted diseases, STD) nevezük azokat a fertőző megbetegedéseket, ahol a különféle kórokozók direkt szexuális kontaktus során terjednek, beleértve annak különböző formáit.

► 4. oldal



## GYAKORLÓ FOGORVOS AJÁNLJA

A harapástól függ a condylusok helyzete, a condylusok helyzetétől függ a rágóizomzat működése. Az a harapás (centrális okklúzió), amely a condylusok központi helyzetét (CR) eredményezi, kiváltja a rágóizomzat...

► 10. oldal



## SZÍNES HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

A Kairói Egyetem kutatói által végzett tanulmány célja az volt, hogy az első fogászati kezelés előtt a gyermekek pszichológiai jellemzőit a viselkedési szűrő Erősségek és nehézségek kérdőív (SDQ) segítségével azonosítsák.

► 14. oldal

## Egy tanulmány szerint a fogköztisztító kefék és a gumipiszkálók a leghatékonyabb eszközök



Kép: edwardolive/Shutterstock

A Pisai Egyetem nemrég közzétett tanulmánya négy különböző száj-higiéniás eszköz hatékonyságát hasonlította össze a lepedék és az ínygyulladás csökkentésében parodontitiszes betegeknek. A tanulmány megállapította, hogy az interdentális kefék és a gumi interdentális fogpiszkálók jobbaktak az önmagában végzett fogmosáshoz és a fogselyem használatával kombinált fogmosáshoz képest.

A tanulmány kimutatta, hogy a lepedékszint és az ínygyulladás csökkenthető a fogkefe önmagában vagy fogközti tisztítószerrel együtt történő használatával. A fogkefe önmagában vagy fogselyemmel kombinált használatához képest azonban további lepedék- és gyulladáscsökkenés volt megfigyelhető, amikor a fogkefe mellett interdentális keféket és gumipiszkálót is használtak. Bár ez összhangban van a korábbi tanulmányok eredményeivel, a jelenlegi tanulmány volt az első, amely kizárólag parodontitiszes betegeket figyelt meg.

A kutatásnak fontos következményei vannak a parodontitisben szenvedő fogászati betegek számára. A tanulmány szerzői által idézett kutatások szerint az 50 év feletti felnőtt lakosság mintegy 30%-át érinti a betegség.

Az eredmények alátámasztják a jelenlegi parodontológiai kezelési ajánlásokat, és fontos következményekkel járhatnak a mindennapi gyakorlatra nézve – mondta a tanulmány vezető szerzője, dr. Filippo Graziani, a Pisai Egyetem Sebészeti, Orvosi és Molekuláris Patológiai és

Kritikus Orvosi Tanszékének parodontológus professzora. Elmagyarázta: A tanulmányt a következő témában végezték el: „A fogközti tisztítás döntő tényező a parodontitisben szenvedő betegek parodontális egészségének fenntartásában a kezelés alatt és után. Tanulmányunk

azt mutatja, hogy a legmagasabb szintű interdentális tisztítás eléréséhez az interdentális kefék vagy a gumi interdentális piszkálók a leghatékonyabb eszközök”.

Martijn Verhulst, a vizsgálatban használt gumipiszkálót biztosító Sunstar nemzetközi szájápolási vállalat orvosi kapcsolattartó menedzsere hozzátette: „Nagyon üdvözljük, hogy a vizsgálatban kifejezetten a parodontitiszes betegekre összpontosítanak. Eddig a különböző interdentális tisztítóeszközök hatékonyságára vonatkozó bizonyítékok meglehetősen ellentmondásosak voltak e populáció esetében, és a gumi interdentális pálcikák esetében még hiányoztak is, így ezek az eredmények segíteni fogják a klinikusokat azzal, hogy útmutatást adnak mindennapi munkájukhoz.”

Verhulst folytatta: „Az a megállapítás, hogy a gumi interdentális pálcikák és interdentális kefék a leghatékonyabbak a lepedék és az ínygyulladás csökkentésében, összhangban volt a saját várakozásainkkal. Az eredmények azonban a korábbi kutatások és a fogyasztóinktól kapott visszajelzések fényében is jelentősek, amelyek azt mutatják, hogy a gumi fogközti fogpiszkálót általában könnyebbnek tartják a fogselyemhez vagy akár az interdentális kefékhez képest. Továbbra is fontos azonban tiszteltetni tartani a páciensek közügyességét és személyes preferenciáit”.

Forrás: www.dental-tribune.com

## Választottunk – az erdő közepén vagyunk

Katona József

Akár azt is gondolhatnánk, hogy a magyar egészség ügye is a háború áldozatául esett. Látszólag az Ukrajna elleni orosz agresszió vonta el a figyelmet a választási kampányban a hazai közönséget évek óta leginkább aggasztó témáról, „az egészségügyi helyzet”-ről. Pedig a lehetőségek, teendők és szándékok nyílt megvitatásának már a kampány előtt sem voltak meg a feltételei.

Akik a nyilvánosság előtt véleményt formáltak, legtöbbször igencsak szélsőségesen ítélték meg az ágazat állapotát és teljesítményét. A kabinet egyik ismert kritikusa például a negyvenezernél is több áldozatot követelő járvány kapcsán úgy látta, hogy „a kormány koronavírus elleni védekezése a világ legrosszabbul teljesítő országai közé süllyesztette hazánkat”. Az ágazat teljesítőképességét pedig azzal jellemezte, hogy „lassan már csak a magánellátásban kaphatnak elfogadható időpontot járóbeteg-ellátásra vagy éppen diagnosztikára”. Az érintett miniszter viszont úgy reagált a kritikákra,

hogy „a magyar egészségügy nemcsak nem omlott össze, de meg sem rendült. Egy ember sem maradt ellátatlanul...” Az e két „valóság” közötti szédítő távolság aligha segítette a választók tisztánlátását.

Sosem volt egyszerű a rendszer állapotát hűen tükröző adatokhoz jutni, de a járványidőszak e téren is drasztikus romlást hozott. Az egészségpolitika irányítói egyre kevesebb értékelhető ténytet hoztak nyilvánosságra. Ahogy erről maguk az érintettek is panaszkodtak: még a covidosok kezelését segítő tapasztalatoknak a szakemberek közötti cseréjét is gátolták. Némely közadat megszerzéséhez még pereket is kellett indítani. De nem csak tények ismerete hiányzott az egészségpolitikai alternatívák nyílt megvitatásához, hanem eltűntek a lehetséges szereplők is. Az állami szolgálatba állított szakemberek utasításra vagy önvédő óvatosságból egyre kevésbé vitték a tudásukat a napi tapasztalataikra és nyilvános fórumok elé.

A titkolózás és a tényszerű viták elhárítása gyakran hajlott abszurdba. Közülük a legmarkánsabb talán a

gyógyszerhatóság (OGYÉI) januári akciója volt. Feljelentést tettek „rémhírterjesztés büntette miatt”, miután néhány lap olyan tudományos eredményeket idézett, amelyek megkérdőjelezték a hazai járványkezelésben favorizált favipiravir hatásosságát.

Mindezek oda vezettek, hogy a legforróbb egészségügyi problémák megítélésében sem az esetleges tények, hanem pártszimpátiák váltak dominánssá, mire eljött a választás ideje. Az Ipsos néhány nappal a voksolás előtt publikált egy kutatást a pandémia kezelésének megítéléséről. Abban a kormány járványkezelésére a Fidesz-KDNP szavazók 4,2-es, míg a közös ellenzék támogatói 1,9-es osztályzatot adtak. Amikor kifejezetten a megbetegedések és halálozások megelőzésére kérdeztek rá, akkor szinte ugyanez a szélsőséges különbség látszott (4,2 vs. 1,7).

Maga a választási kampány, amelyben a fő fegyver a másik elhíttelentítése volt, már végképp alkalmatlannak bizonyult arra, hogy

► 3. oldal

hirdetés

Elektronikusan hitelesített dokumentum  
 2022.02.07 Hitelesítő szervezet: ERI Medical Hungary Zrt.  
 Adatszám: ER02021 www.papirmentesrendelo.hu

## Papírmentes rendelő

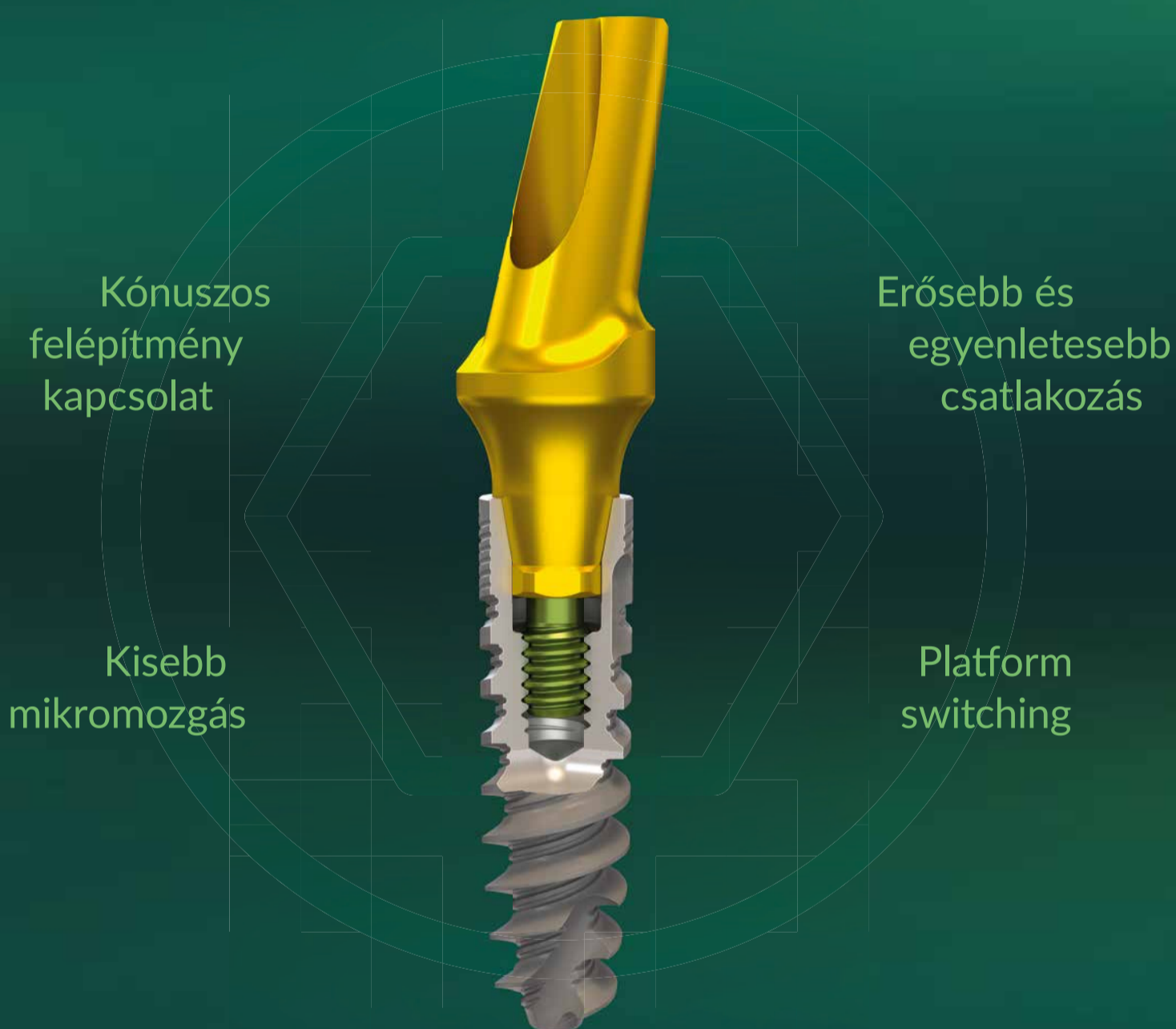
Rendelőjét teljes egészében papírmentessé teheti. Spóroljon időt, pénzt, szekrényt!

[www.papirmentesrendelo.hu](http://www.papirmentesrendelo.hu)



# MULTINEO™

ONE IMPLANT **MULTIPLE OPTIONS**



**Conical Narrow Connection (CHC)**



**Conical Standard Connection (CS)**



**Internal Hex Connection (IH)**

KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ



-1. oldalról

komolyan beszéljenek az egészségügy sorsáról. Csak egy-két szereplő maradt, melynek még önállósága és szándéka is volt arra, hogy ebben az időszakban érdemi megállapításokat tegyen az ágazat problémáiról és lehetőségeiről. Közülük a Magyar Tudományos Akadémia még márciusban tette közzé állásfoglalását „az egészségügy rendszerbe foglalásának szükségességéről”.

Ők úgy látták, hogy a pandémia nálunk is erősen rávilágított az ágazat szervezetének és működésének gyengeségeire. A sokasodó válságjelek között említették, hogy „nemcsak a szolgáltatások nyújtásában mutatkoztak súlyos akadályok, de az ágazat irányító rendszere is erőteljesen fragmentálódott”. Rádásul úgy ítélték meg, hogy a szétesésre utaló jeleket „nehéz múló állapotnak tartani”.

Az állásfoglalás azért szállt síkra, hogy az egészségügyet a jövőben mint egymásra ható részek szabályozott hálózatát igyekezzenek működtetni. Ugyanis – mint írják – egy-egy komponensének igazgatása nem fogja hozni a remélt eredményt. A dolgozat csak néhány területen tér ki konkrétan a teendőkre, de már ezek is eléggé kontrasztosak az elmúlt évtizedek gyakorlatával összevetve.

„Egy egészségügyi ellátórendszer nem attól lesz igazságos és szolidáris, hogy – csak részben teljesíthető ígérete szerint – mindenkinek mindenhol bármikor rendelkezésre bocsátja a legújabb gyógyeljárások teljes skáláját” – szögezik le. A szakmailag jó és etikus ellátásnak feltétele – vallják –, hogy az intézményeket előbb az erőforrásokat hatékonyan felhasználó rendszerbe szervezzék. Amihez mindelelőtt egy „széles körű társadalmi részvétellel folytatott egyeztetésen alapuló program” kell. Ez utóbbin alapulhat egyebek mellett „az alapellátástól a legmagasabb szintű speciális szolgáltatáshoz vezető betegutak világos rendszerbe állítása, a progresszivitási szintek egymáshoz rendelése, a kompetenciákat meghatározó minimumfeltételek megfogalmazása”.

A köz- és magán szolgáltatásokat illetően sem a szétválasztást szorgalmazzák. Ahogy érvelnek: sem szakembergárdából, sem finanszírozni képes kereslethől nem tud kiállítani két egészségügyre valót az ország. „A magánegészségügyre realitásként, az egészségügyi rendszer integráns és ellenőrzött működésű szereplőjeként kell tekinteni, és ki kell alakítani a két rendszer szabályozott együttműködését –



Kép: www.canarahsbclife.com

írják. – Konkurens viszony helyett szervezett és ellenőrzött, betegérdek-vezérelt együttélést, szinergista viszonyt kell kialakítani.”

A pandémiás titkolózáson edzett közönség számára nem csak a „széles körű társadalmi részvétellel folytatott egyeztetés” kívánalma hangozhatott egzotikusan, hanem az a megállapítás is, hogy korunk egészségügye nem egyszerűen digitalizálódik, hanem kifejezetten adatvezéreltségre áll át.

E követelmények emlegetése nem volt különösebb hatással a választási kampányra, mivel az akadémiai állásfoglalás szinte észrevétlen maradt. Néhány tétele később, a választás után mintegy két héttel a Magyar Orvosi Kamarának (MOK) a régi-leendő miniszterelnökhöz címzett levelében bukkant fel. A köztestület ugyancsak úgy érvelt, hogy az ágazat (a levelükben immár sokadjára fel is sorolt) problémái „izolált lépésként nem kezelhetők”. Ezért

egy „komplex nemzeti program” kidolgozását sürgették az egészségügy megújítására, amihez a segítségüket is felajánlották.

Az akadémiai állásfoglalás konklúziója egyébként az volt, hogy „korunkban az egészségügynek a politikai hatalmi struktúrában központi jelentőséget

kell biztosítani”. Bár a tudós szerzők azt nem írták, hogy ez feltétlenül egy önálló egészségügyi minisztériumot jelentene, de sokan abban reménykedtek. Talán ez volt az egyetlen igény, amit a választás előtt mindenki hangoztatott, aki nem volt tökéletesen elégedett az elmúlt időszak egészségpolitikájával.

Hiába volt egyértelmű a Fidesz győzelme az április 3-i voksoláson, mivel a kampányban nem a programok versenyeztek, azután is csak találgatni lehetett: mit hoz ez az egészségügynek? A legtöbben abból próbáltak leszűrni valamit erről, hogy milyen pozícióba kerül a kormányalakításnál az ágazat?

A miniszterelnök már április elején jelezte, hogy nagyrészt új emberekkel, új struktúrában kíván dolgozni. Aztán Gulyás Gergely kancelláriaminiszter egy kormánybizottsági tájékoztatón közölte: „Biztos, hogy nem lesz önálló egészségügyi minisztérium.”

„Orbán a választási eredményekből tökéletesen vonja le azt a következtetést – adott egy értelmezést e bejelentéshez Kunetz Zsombor orvos-publicista –, hogy nem szükséges a darázsfészket bolygatni, sokkal inkább szoros kontroll alá kell vonni”.

Kevéssel ezután híre kelt egy Gulyás Gergely által benyújtott friss törvénytervezetnek (T/27) is, amelyben (a tradicionális tisztségek említése közé keverve) két helyen szerepel az „egészségügyért és közbiztonságért felelős miniszter” elnevezés is. Ebből sokan annak a pletykának a megerősítését olvasták ki, hogy az egészségügy átkerül a belügyminiszter irányítása alá. Az elbizonytalanodókat Orbán Viktor sem segítette ki, amikor a május végén bemutatandó kormány megalakításáról így nyilatkozott: „Most még az erdő közepén vagyok, nem látok se előre, se hátra.”

Ha a szándékokat még nem is látni, a keretről már mond valamit a választások után nyilvánosságra hozott aktuális „konvergencia program”. Abban az ágazatra szánt összegek növekedésének dinamikájáról is előrejelzést ad a kabinet az európai testületeknek. E szerint a GDP arányos egészségügyi közkiadás a 2019-es 4,8%-ról majd 2030-ra nő 5,1%-ra. A tartós ápolás kerete ugyanebben az összevetésben 0,6% marad. **DT**

# Kriptovalutát is elfogad a manhattani fogorvosi rendelő

Jeremy Booth,  
Dental Tribune International

Egy manhattani fogászati klinika kriptovaluta-fizetési módként elfogadása rávilágított a digitális valuták növekvő elfogadására a magánfogászati rendelőkben. Az Upper East Dental Innovations kozmetikai fogászati és implantációs rendelő páciensei mostantól Dogecoin, Bitcoin vagy Ethereum segítségével fizethetnek a kezelésükért, és a klinika tulajdonosa szerint egy élvonalbeli rendelő működtetéséhez nem csak a legújabb fogászati technológiára van szükség.

A klinika kozmetikai, helyreállító és általános fogászati szolgáltatásokat kínál, és dr. Sharde Harvey tulajdonában és működtetésében áll. Februárban sajtóközleményben jelentette be a kriptovaluta-fizetési szolgáltatások elindítását, és dr. Harvey elmondta, hogy büszke arra, hogy Manhattan egyik első olyan fogászati klinikáján dolgozik, amely elfogadja a digitális valutákat. A modern technológiák erőteljes támogatójaként dr. Harvey az egyik első fogorvos volt a környéken, aki még aznap koronákat kínál a pácienseinek, és a CBCT-t használja a diagnosztikus felállításához. „A technológiával lépést tartva, amely rendelők egyik sarokköve, büszké vagyunk arra, hogy mostantól a fogászati szolgáltatásokért való fizetés egyik formájaként a kriptopénzek kényelmét is kínáljuk” – mondta.



Kép: Goami/Shutterstock

Egy gyors Google-keresésből kiderül, hogy a manhattani klinika egyike a sok olyan amerikai magánfogászati rendelőknek, amely elfogadja a kriptovaluta-fizetést. Sőt, még egy kriptopénz is létezik, amely kizárólag a szájhigiéniai ellátásnak van szentelve – a dentacoin. A 2017-ben Hollandiában alapított Dentacoin Alapítvány célja egy olyan valuta létrehozása a globális fogászati ipar számára, amely javítja a szájegészségügyet és növeli a fogászati ellátáshoz való hozzáférést. A blokk-lánc-alapú kriptopénznek jelenleg mintegy 2200 fogorvos és több mint 140 000 aktív felhasználója és előfizetője van a főkönyveiben.

A kriptopénz szkeptikusai az inflációval, a biztonsággal és az árfolyam-ingadozással kapcsolatos aggályokra hivatkoznak – a dentacoin például március 20-án 0,000010 eurót ért, miután az előző hét napban 4,76%-kal csökkent az értéke. Dr. Harvey azonban kitarat emellett, hogy a kriptova-

luta használatának és elfogadásának megvannak az előnyei. Megjegyezte: „Ha valaki követte a valuta fejlődését, láthatja, hogy a cserekereskedelemtől a papírpénzig, a hitelkártyától a digitális pénztárcáig jutottunk el, és most megérkezett a kriptopénz. Egyre több más kisvállalkozás fogadja el fizetőeszközként a kriptovalutát, pontosan úgy, ahogyan a hitelkártyák ma már életformává váltak. Én a kriptopénzben látom a fizetőeszköz jövőjét, mert gyorsabb, hatékonyabb, költséghatékonyabb és valójában biztonságosabb.”

## A kriptopénz egyre nagyobb teret hódít

A kriptovalutákkal történő fizetés elfogadása egyre nagyobb teret nyer a kis- és nagyvállalatok és a szabályozó hatóságok körében. Az amerikai Colorado állam februárban bejelentette, hogy tervezi a kriptovaluta elfogadását adó- és illetékfizetésként, és Arizonában és Kaliforniában törvényhozók olyan törvényeket javasoltak, amelyek legitimálnak a kriptovalutával történő állami fizetést.

A fogyasztók világszerte már most is használhatnak kriptovalutát különböző termékek és szolgáltatások megvásárlására, többek között személyes Microsoft-fiókokon keresztül. Az amerikai fogyasztók kriptovalutával fizethetnek a PayPal

segítségével, Venezuelában pedig a Pizza Hut vagy a Burger King üzleteiben fizethetnek vele.

A fizetési óriás Visa nemrégiben több ezer kisvállalkozás körében végzett felmérést, és megállapította, hogy a kriptovaluta-fizetési mód hamarosan általánossá válhat. A Visa felméréséből kiderült, hogy az Egyesült Arab Emírségekben, Hongkongban, Szingapúrban és Brazíliában a kisvállalkozók 30 százaléka tervezi, hogy még idén felkínálja a fizetési módot a vásárlóknak. A Visa megállapította, hogy az Egyesült Államokban a kisvállalkozók kevésbé lelkesedtek a kriptovaluták bevezetéséért; a megkérdezettek 19%-a azonban azt mondta, hogy 2022-ben tervezi a kriptovalutás fizetések bevezetését.

Az ukrainai háború tovább legitímálta a kriptovalutával történő fizetést. Az ország már korábban is élen járt a fizetési módszer bevezetésében, de a digitális valutákkal történő fizetések rugalmassága és gyorsasága arra készítette a kormányt, hogy legalizálja a kriptopénz-szektor és hivatalos fizetési infrastruktúrát hozzon létre, mindössze néhány nappal azután, hogy Oroszország megszállta az országot. Ukrajna azóta több mint 100 millió dollár (90,5 millió euró) értékben kapott kriptopénz-adományokat, és az Ukrán Nemzeti Bank a Financial Times szerint saját digitális valutát indíthat.

Forrás: www.dental-tribune.com

## IMPRESSZUM

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER:  
Torsten R. Oemus

CHIEF CONTENT OFFICER:  
Claudia Duschek

DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 4847 4302  
Fax: +49 341 4847 4173  
Általános megkeresések:  
info@dental-tribune.com  
Hirdetésfelvétel:  
mediasales@dental-tribune.com  
www.dental-tribune.com

A Dental Tribune International GmbH azon anyaga, amelyet újra nyomtattak vagy lefordítottak és újból kinyomtattak ebben a kiadásban a Dental Tribune International GmbH szerzői jogi védelme alatt áll. Az ilyen anyagokat a Dental Tribune International GmbH engedélyével lehet csak közzétenni. A Dental Tribune a Dental Tribune International GmbH védjegye.

Minden jog fenntartva. © 2022 Dental Tribune International GmbH. A Dental Tribune International GmbH előzetes írásbeli engedélye nélkül bármilyen módon, egészben vagy részben történő sokszorosítása kifejezetten tilos.

A Dental Tribune International mindent megtesz annak érdekében, hogy a klinikai információkat és a gyártók termékeiről szóló híreket pontosan adja közre, nem vállal azonban felelősséget a termékekről szóló állítások helytállóságáért vagy a nyomdahiábáért. A kiadó nem vállal továbbá felelősséget sem a termékeveiktől vagy -leírásokért, sem a hirdetések közleményeiről. A szerzők által kifejtett véleményt a sajátjuknak kell tekinteni, és azok semmi módon nem tükrözik a Dental Tribune International véleményét.

Kiadja: DP Hungary Kft.

1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.

FELELŐS KIADÓ: Laczkó Tamás

SZAKFORDÍTÓ: Laczkó Leonard

NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS: DP Hungary Kft.

NYOMDAI KIVITELEZÉS: Prime Rate Kft.

ADATEGYEZTETÉS, INFORMÁCIÓ: Bárdos Veronika,  
telefon: 06-30-472-0030, 06-1-793-1874

HIRDÉTFELVÉTEL: Laczkó Tamás,  
telefon: 06-30-472-0030

ISSN 1786-9889



# Szexuális úton terjedő fertőző betegségek okozta szájnyálkahártya-elváltozások

Dr. Kivovics Péter, dr. Szerencse Csilla, dr. Wikonkál Norbert, dr. Németh Orsolya

Nemi úton közvetített betegségeknek (sexually transmitted diseases, STD) nevezzük azokat a fertőző megbetegedéseket, ahol a különféle kórokozók direkt szexuális kontaktus során terjednek, beleértve annak különböző formáit. Mivel ezek a fertőzések nem mindig produkálnak klinikai tüneteket, ezért egyre gyakrabban nevezzük őket nemi úton közvetített fertőzéseknek (sexually transmitted infections, STI). (1) (2) Több mint 30 olyan kórokozó ismert, melyek nemi úton terjedhetnek. (2) Közülük számos a szájüregi nyálkahártyán is képes tüneteket okozni és a hazai fogorvosi praxisban előfordulhatnak. Ilyenek a syphilis okozta fekélyes elváltozások, a gonorrhoea okozta gyulladásos nyálkahártyatünetek, valamint a humán papillomavírus okozta kórképek. Bár a hepatitis C fertőzés nem klasszikus STD (hiszen fő terjedési vonala a parenterális átvitel), de szexuálisan is átvihető betegségről van szó. A hepatitis C pedig összefüggésbe hozható egy krónikus gyulladásos bőr- és nyálkahártya-elváltozással, a lichen planus-szal. Nem utolsósorban ide sorolható a HIV-fertőzés és az ennek talaján kialakuló AIDS betegség, mely a legtöbb szájüregi manifesztációval rendelkező fertőző betegségek egyike. (3)

## Syphilis

A syphilis (bujakór, vérbaj, lues) egy venerológiai betegség, melynek kórokozója egy anaerob spirochaeta, a *Treponema pallidum ssp. pallidum*. (1) A fertőződés általában direkt, szexuális kontaktus során következik be, melynek minden formája igen fertőző. Az átvitel azonban transzfúzióval, valamint transzplacentárisan is bekövetkezhet. (1) Ennek alapján két formáját különböztetjük meg; a felnőttkori szerzett forma (lues acquisita) és a veleszületett forma (lues connatalis). (4) A betegség kezelés nélkül ciklikus lefolyást mutat, azaz tünetes és tünetmentes periódusok váltják egymást. A syphilit alapvetően korai (primer és sekunder), valamint késői (tercier) syphilites stádiumokra oszthatjuk. (1)

A syphilis primer stádiumának orális megjelenése: A baktérium a bőr



1. ábra: Primer sánker (1)

és a nyálkahártya mikrosérüléseinek keresztül képes behatolni a szervezetbe. Mintegy 3 hetes inkubációs időt követően a behatolás kapujában, a subcután szövetekben a spirochaeták lokálisan szaporodni kezdenek, kialakítva az első stádiumra jellemző ún. primer sánkert (primer affekció; ulcus durum). Elsőként egy, a környezetéből előemelkedő solitaer papula figyelhető meg, melynek felszíne hamar erodálódik és kifeléyesedik. A fekélyes elváltozás jellemzően fájdalommentes, sonkavörös színű és kemény tapintatú. Erythemás, gyulladásos udvar nem figyelhető meg körülötte. Általában pár centiméter átmérőjű és igen fertőzőképes. Pár hét lefolyása alatt spontán gyógyul. A fekély a szájnyálkahártya bármely területén kialakulhat. Leggyakrabban az ajkakon fordul elő, de megjelenhet a nyelven, a szájpadlason, az ínyen és a mandulákon is. Az elváltozást a környéki nyirokcsomók egy- vagy kétoldali fájdalommentes duzzanata kísérheti. Tapintatuk ilyenkor porckemény. Felettük a bőrön gyulladásos jelek nem figyelhetők meg. (1) (5)

A syphilis szekunder stádiumának orális megjelenése: A primer fertőzést követő 8-9. hétre a spirochaeták bejutnak a véráramba, hematogén úton szóródnak és a kis erek körül szaporodnak tovább. Ebben a stádiumban a generalizálódott fertőzés testszerte szimmetrikus, nem viszkető, maculopapulosus exantémák megjelenését okozza a bőrön, valamint a szájüregi nyálkahártyán. (1) Nyálkahártyatünete az ún. enanthema syphiliticum. A bukkális nyálkahártyán vagy a nyelv felszínén ovális alakú, lapos, opálosan fénylő papulák (plaques muqueuses) jelenhetnek meg. Az elváltozás lehet egyedülálló vagy többszörös. Megjelenhet az ajkak belső felszínén, a szájpadon, ráterjedhet a garat- és torokképletekre is. Ilyenkor elmosódó határú, vörös maculák formájában syphilideket láthatunk. A garatban elhelyezkedő formája angina syphilitica néven ismert, mely haragos vörös, ödémás gyulladás képében jelenik meg. A szájzugban is megjelenhet az elválto-

zás erodált papulák formájában, melyet syphilitikus angulus infectiosus-nak nevezünk. (1)

A syphilis terciar stádiumának orális megjelenése: Évek, esetleg évtizedek múltán a betegek mintegy harmadánál a syphilis harmadik stádiuma is megjelenik.

Jellegzetessége, hogy a bőr alatti szövetekben egy fájdalmas, rugalmas, tömött tapintatú, nekrotizáló granulomatózus infiltrátum, ún. gumma képződik. Rendszerint solitaer megjelenésű. Átmérője pár millimétertől több centiméterig terjedhet. A gummák a szervezet különböző részeit érinthetik, 70%-ban a bőrön, 10%-ban a szájüregben, 10%-ban a csontokban és a maradék 10%-ban pedig egyéb parenchymás szövetekben fordulnak elő. A szájüregben elsősorban a szájpadlást érinti, de előfordulhat az ajkakon vagy a nyelven is. Jellemzője a környező szövetek roncslása, így a szájpadot is destruálhatja és betejedhet az orrüregbe is. Továbbá a nyelv felszínének atrófiáját és az izomzat hegesedését idézheti elő (glossitis syphilitica sclerotisans), mely egy praecancerosus állapotnak minősül. A gumma rendszerint heggel gyógyul, de roncsló szövethiány is előfordulhat a talaján. (1) (4) (6) Ez a stádium már igen súlyos cardiovascularis (aortitis, aorta aneurysma) és idegrendszeri szövődmenyekkel (tabes dorsalis, paralysis progressiva) is társulhat. (1) (7) A syphilis kezelése antibiotikummal történik. Elsőnek választandó szer a benzathin-penicillin G vagy procain-penicillin G intramuszkulárisan. Az antibiotikus kezelés dozírozása és időtartama a betegség stádiumától függ. Penicillinallergia esetén tetraciklin vagy erythromycin adása merülhet fel. (7) (8) (9)

## Gonorrhoea

A gonorrhoea (kankó, tripper) szintén venerológiai betegség, melynek kórokozója a *Neisseria gonorrhoeae*. Ez a baktérium obligát humán patogén. Fő támadási pontja a nyálkahártya hámsajtjei. (1) (10) A fertőzés szexuális úton terjed, melyhez direkt nyálkahártya kontaktus szükséges. (10) Az anya a születendő gyermeket is megfertőzheti a szülőcsatornán való áthaladás közben, melynél gennyesszemgyulladás (blenorrea neonatorum) alakulhat ki. (7) A N. gonorrhoeae fertőzés elsősorban az urogenitális régiót érinti. Mind akut, mind krónikus fertőzések kialakítására képes. Férfiaknál általában a húgycsövet, nőknél pedig a méhnyakat érinti a primer fertőzés.

A krónikus fertőzés férfiaknál prosztata-, here- vagy mellékhere-gyulladást, nőknél kismedencei gyulladásos betegséget, illetve petefészek- és petevezeték-gyulladást idézhet elő, amely akár meddőséggel is járhat. A behatolási kaputól függően az első tünetek megjelenhetnek extragenitálisan is, például a szájüregben vagy az anális régióban. (10) Az orális képleteken gonorrhoea megjelenése viszonylag ritka, de nem elhanyagolható. Érintheti az ínyt, a torok- és garatképleteket, a mandulákat vagy diffúzan a nyálkahártyát. (11) (4) (12) Stomatitis gonorrhoea esetén az orális nyálkahártya érzékeny és ödémás. Hólyagok és fájdalmas eróziók, valamint fekélyes léziók figyelhetők meg, melyek a garatra és a mandulákra is ráterjedhetnek. Rendszerint

fontos szerepük. Vertikális fertőzés is megfigyelhető, amely során a csecsemők, gyerekek rekuráló respiratórikus és laringeális papillomatózis figyelhető meg. (1) A HPV okozta fertőzés igen gyakori, amely a tünetmentes, valamint szubklinikus fertőzés mellett különböző bőr- és nyálkahártya elváltozást okozhat. Általában benignus elváltozásról van szó, mint a verruca vulgaris (szemölcs), a papilloma vagy a fokális epiteliális hiperplázia. Egyes szerotípusainak azonban fontos szerepe van a carcinogenezis, valamint a bőr és nyálkahártya premalignus és malignus elváltozásainak kialakulásában. A klinikai kép a fertőzés helyétől, időtartamától, valamint a HPV típusától függ. HPV típusánál megkülönböztetünk ún. alacsony



3. ábra: Condyloma acuminatum (5)

ezen szürkés-fibrines alhártával borítottak. Általános tünetek is kísérhetik, mint a láz és a fájdalmas környéki nyirokcsomó-duzzanat. (4) A gonorrhoea a szájüregben egy specifikus bakteriális ingsyulladás, a N. gonorrhoeae okozta gingivitis-t is képes kialakítani, bár viszonylag ritkán figyelhető meg. Jellemző tünete a nem plakk okozta ingsyulladás, mely az akut gingivitis ulcerosa képeére hasonlít. A gingiva erythemás és kifeléyesedhet. Továbbá vöröses foltok formájában is megjelenhet. (11) Az utóbbi időszakban egyre növekvő tendenciát mutat a rezisztens és polirezisztens törzsek aránya. Penicillinszármazékokra, kinolonokra és makrolidokra már a legtöbb baktériumtörzs rezisztens vagy csökkent érzékenységet mutat. Jelenleg a nem komplikált gonorrhoeás fertőzésekre, mind az urogenitális, mind a különböző extragenitális esetekben ceftriaxon egyszeri adása ajánlott (1 x 250 mg im.). (1) (13)

## Humán papillomavírus okozta megbetegedés

A human papillomavírus (HPV) kettős szálú DNS vírus, melynek több mint 100 szerotípusa ismert és mintegy harmaduk terjed nemi úton. Kifejezetten epidermotrop vírusról van szó. Terjedésében a tünetmentes vírusűritőknek van

onkogenitászú szerotípusokat (leggyakoribb: 6,11) és magas onkogenitászú HPV szerotípusokat (leggyakoribb: 16, 18, 31, 33, 35). (1) (6) (14) A HPV a harmadik leggyakoribb STD. A nemi úton terjedő formája a condyloma acuminatum (hegyes függőly), melyet főleg a HPV 6 és 11 szerotípusok okoznak. (1) (6) (15). Főleg a nemi szerveken okoz elváltozást, de a szexuális magatartás megváltozása miatt a szájüregi nyálkahártyán is igen gyakori mindkét nemnél. Főleg a bukkális nyálkahártya, a nyelv, az ajkak és a gingiva érintett. A hámproliferáció miatt többszörös papillomatózus felszínű exophytikus növedékek figyelhetők meg, melyek akár egybe is olvadhatnak. Felszíne érdes és egyenetlen, tapintata ún. kakastaréj tapintatú. Színe a lokalizációtól függ, a nyálkahártyán lazacrózszaszín, míg a keratinizált hámpigmentált, papulózus. Általában panaszmentes, de másodlagos bakteriális felülfertőződése bűzös, gennyess váladékozással jár. (1) (15) A condyloma egy benignus elváltozás, de nagyon fertőzőképes. A partnerek 70%-ánál kevesebb mint 1 éven belül hasonló tünetek jelennek meg. Lapangási ideje 3-8 hónap közé tehető, de akár évekig tünetmentes lehet. (1) (8) Eltávolítása után recidívára hajlamos. (6) Kezelésére többféle lehetőség van. Léteznek különféle immunmodulátor hatású kenőcsök és podophylotoxinos ecsetelők. Leggyakrabban



2. ábra: Primer sánker



azonban a sebészi eltávolítás jön szóba, mely történhet lézerrel, krioterápia alkalmazásával, kaparással és természetesen sebészi kimetszéssel is. (1) A magas onkogenitási HPV típusok (16, 18) a daganatképzés szempontjából igen fontos kockázati tényezőt jelentenek. A cervix karcinómák gyakorlatilag 99%-a HPV fertőzéshez köthető. (16) A fej-nyak rosszindulatú daganatainak mintegy a felénél, a szájüregi karcinómák 10-25%-ánál kimutatták a vírusok DNS szekvenciáját (90%-ban a 16-os szerotípust). (14) (6) Napjainkban három fő HPV elleni védőoltás típus van forgalomban. Ezek a bivalent, kvadrivalent és nonavalent típusok, melyek sorra kettő, négy és kilenc különböző HPV szerotípust ellen nyújtanak védelmet. Mind hatékony védelmet nyújt a két leggyakoribb onkogén HPV, a 16 és 18-as szerotípust ellen, melyek a méhnyakrák mintegy 70%-ért tehető felelőssé. A kvadrivalent esetében még a condylomát okozó 6 és 11-es típus ellen is hatásosak, míg a nonavalent az említett négyen kívül a 31, 33, 45, 52, 58-as szerotípust ellen is védelmet nyújt. (1) (16)

## Hepatitis C

A hepatitis egy fertőző májbetegség, melyben a májsejtek pusztulása mellett gyulladáshoz vezet. Főleg a hepatitis C vírus (HCV). (6) (17) A hepatitis C főleg parenterálisan, vér illetve vérvérrel átterjedő fertőző betegség, de szexuális és vertikális úton is kialakulhat a fertőzés. (18) Hazánkban a vér és vérvérrel átterjedő fertőző betegségek 1992 óta szűrjük hepatitis C-re. (1) A vírus mind akut, mind krónikus fertőzés kialakítására képes. (17) Míg az akut fertőzés általában tünetmentes, a krónikus fertőzés esetén a 20 éven belüli májcirrózis kialakulásának esélye igen magas, 15-30% közé tehető. (18) Ráadásul a krónikus hepatitis C-fertőzés az egyik legnagyobb rizikófaktora a hepatocelluláris karcinoma kialakulásának is. (19) A krónikus HCV fertőzésnek számos extrahepatikus tünete van. Ide tartozik a lichen planus is. (1) Az irodalomban fellelhető publikációk és eredmények azonban igen megosztóak a két betegség szignifikáns kapcsolatát illetően. (20) A lichen planus egy viszonylag gyakori, krónikus gyulladáshoz vezető betegség, mely a bőrt, a bőrfüggelékkeket és a nyálkahártyát egyaránt érintheti. Ez utóbbi előfordulásakor orális lichen planus-ról (OLP) beszélünk. (1) Az elváltozás kialakulásának pontos oka a tudomány mai állása szerint még nem ismert, bár számos etio-

lógiai tényezőt hoznak vele összefüggésbe. Ilyen provokáló tényezők lehetnek egyes pszichés betegségek, stresszes életmód, egyes genetikai predisponáló tényezők, immunológiai mechanizmusok, gyógyszerek, kontakt allergének, autoreaktív peptidok és nem utolsósorban egyes fertőzések, mint a hepatitis C fertőzés. Jelen álláspont szerint reaktív immunológiai tényezők állnak a lichen planus hátterében. A gyulladáshoz vezető elváltozást az aktív lymphocyták klonális felszaporodása, csikszzerű beszűrődése okozza, mely az epitheliális bazális membrán destrúcióját eredményezi. (1) (21) Az OLP-nak a szájüregben különböző formáit különböztetjük meg: retikuláris, anuláris, atrófiás, erozív, bullösus és plakkos forma, melyek akár kombinálva is előfordulhatnak. A szájnyálkahártyán fehéres papulák figyelhetők meg, melyek foltos, hálózatos vagy elágazó ún. szarvasagancs- vagy faágyszerű (Wickham-striás) rajzolatot mutat, de diffúz fehéres elváltozás képében is megjelenhetnek. Színét a nyálkahártya kóros elszarusodása okozza. Felszíne többnyire sima és csillogó. Az elváltozás általában tünetmentes, kivéve a kifehélyesedő formákat, melyek igen fájdalmasak lehetnek és praecancerosinak tekinthetők. Leggyakrabban a bukkális nyálkahártya érintett, de a nyelven, az ajkakon, a szájpadlason és az ínyen is megjelenhet. (1) (5) (22) A kezelés sokszor igen nehéz és nagy kihívást jelent. Döntően a panaszok milyensége és az elváltozás kiterjedése szabja meg a terápiát. Elsődlegesen fontos a folyamat lehetséges okozóinak eliminálása és a szájhigiéniájának javítása. Megfontolandó például a fémtömések cseréje, egyéb lehetséges kontakt allergének felkutatása és eliminálása. Gyógyszeres kezelésében a helyi készítmények közül leggyakoribb a kortikoszteroidok használata oldat vagy gél formájában. Ide tartoznak immunoszuppresszív, immunmoduláns szerek is, mint a ciclosporin, tacrolimus vagy pimecrolimus. Esetleg helyi retinoidok alkalmazása is szóba jöhet, mint a tretinoin vagy isotretinoin gél. Retinoidok és a szteroidok kombinált alkalmazásával a hatékonyság fokozható, a mellékhatások pedig csökkenthetők. (1) Szisztémás kezelés esetén fontos kideríteni, hogy esetleg fertőző májgyulladás (HCV) áll-e a betegség hátterében. A kezelésben használatos gyógyszerek alapvetően megegyeznek a

lokálisan alkalmazottakkal, tehát elsősorban retinoidok és kortikoszteroidok jöhetnek szóba. Ezek sikerrelése esetén ciclosporin adása is indokolt lehet. (1)

## Humán immundeficiencia vírus fertőzés

Az AIDS (Acquired Immundeficiency Syndrome; szerzett immunhiányos szindróma) egy fertőző betegség, melyet a HIV (Human Immunodeficiency Virus) okoz. A vírus jellemzően az immunrendszert támadja, különösképpen a CD4<sup>+</sup> sejt felszíni markerrel rendelkező T-lymphocytákat. (23) A kórképre az immunsejtek fertőződése, funkciókárosodása, majd apoptózisa jellemző, mely egy súlyos immundeficiens állapotot eredményez. Ez az állapot lehetőséget ad különböző opportunista fertőzések, illetve da-



5. ábra: Orális candidiasis.

ganatos betegségek megjelenésére. (19) A Centers for Disease Control (CDC) ajánlása alapján számszerűleg akkor tekintjük a HIV-fertőzést AIDS-betegségnek, amikor a CD4<sup>+</sup> lymphocyták száma 200 sejt/μl alá esik. (Egészségesekben ez a szám 500-1600 sejt/μl között mozog). Akkor is AIDS-ről beszélünk (a CD4<sup>+</sup> lymphocyták számától függetlenül), ha egy vagy esetleg több opportunista fertőzés manifesztálódik. (23) A fertőzés a szexuális út mellett terjedhet parenterálisan (vér, illetve vérvérrel átterjedő fertőző betegségekkel) és vertikálisan (méhben belül, szülés során, anyatejjel) is. Magyarországon 1986 januárja óta kötelezően szűrnek minden véradót HIV-re. (19) A szájüregi léziók a fertőzés egyik legkorábban megjelenő és leggyakoribb tünetei között szerepelnek. Bár a szájüregi elváltozások önmagukban nem diagnosztikus értékűek, mégis mind a diagnózis felállításában, mind a progresszió tekintetében nagy jelentőséggel bírnak. (24) A betegek mintegy 90%-a mutat a betegséghez köthető szájüregi manifesztációt a kór lefolyása alatt. (3)

Az orális candidiasis szájüregi gombás fertőzés, melynek legjelentősebb kórokozója a *Candida albicans* nevű sarjadzó gomba. Ez a gomba egy opportunista patogén kórokozó, a normál szájflórában is megtalálható. HIV fertőzötteknél az elváltozás hátterében ún. non-*albicans candida* speciemek – *C. krusei*, *C. glabrata*, *C. dubliniensis* is állhatnak. Az orális candidiasis a fertőzött betegek egyik leggyakoribb szájnyálkahártya-elváltozása, mely



6. ábra: Linearis gingivalis erythema.

erős asszociációt mutat az alacsony CD4<sup>+</sup> lymphocyták számával. Az antiretrovirális terápia bevezetése előtt a szájüregi candidiasis a fertőzöttek mintegy 90%-ánál megjelent. A kezelésben részesülő páciensek körében 50%-kal alacsonyabb ennek a prevalenciája. Az elváltozás megjelenése a fertőzött betegeknél a betegség progressziójára utalhat. HIV fertőzött pácienseknél a candidiasis három típusa figyelhető meg; az akut alhátyás (pseudomembranosus; soor) candidiasis, az akut atrófiás (erythematosus) candidiasis, valamint a cheilitis angularis (stomatitis angularis, perléche, angulus infectiosus oris). (25) Az akut pseudomembranosus formánál a gomba, a nyálkahártya felszíni hámrétegének burjánzását idézi elő és egy fájdalmatlan, krémszerű, sárgás-fehéres plakkot alakít ki, mely alapjáról könnyedén letörölhető és egy erythemás, erodált, fájdalmas, vérző nyálkahártyát hagy maga után. A plakkot jellemzően elhalt hámsejtek, egyéb nekrotikus sejtek, keratin, fibrin, gombamassza, leukocyták és baktériumok alkotják. Leggyakoribb lokalizációja a nyelv, a bukkális nyálkahártya, a szájpadlás és a pharyngeális terület. (25) (22) Az akut erythematosus formánál az elváltozás vörös, lapos, atrófiás

lyet szintén a *Candida albicans* okoz. Ez a gombás nygyulladás csak legyengült szervezetek esetén, immundeficiens állapotokban jelenik meg. Jellegzetes a pár milliméteres, élénk erythemás sáv a marginális gingiva mentén. Az elváltozás fájdalmatlan, spontán ínnyvérzéssel járhat és főleg a frontális területeket érinti. (25) (5) (11) Kezelésénél fontos a megfelelő plakk kontroll, valamint lokális antifungális készítmények alkalmazása. (5)

A nekrotizáló ulceratív gingivitis egy a gingivát érintő destruktív gyulladás. (5) Jellemzően rapidan kialakuló, igen fájdalmas elváltozás, mely kezelés nélkül hamar destrúálja a lágy szöveteket. (25) A folyamat jellegzetesen az interdentalis papillákon kezdődik, melyek ödémássá válnak és egy alhátyászerű, nekrotikus lepedék jelenik meg rajtuk. A folyamat az ínyszél mentén tovaterjedve kialakít egy az elváltozásra igen jellemző sárgás-szürkés fekélykóroszót. Körülötte élénk, gyulladáshoz vezető udvar figyelhető meg. (11) További tünete a spontán ínnyvérzés, a jelentős fájdalom és az igen erős foetor ex ore (rossz szájszag). Ebben a formában csontvesztés még nem alakul ki. (5) Az elváltozást kísérhetik általános tünetek is, úgy mint a hőemelkedés, láz, regionális nyirokcsomó-duzzanat és



7. ábra: Nekrotizáló ulceratív parodontitis.

rossz közérzet. (5) (11) A betegség hátterében egy jellegzetes bakteriális infekció és egy súlyos immundeficiens állapot áll. (27) A fekélyes elváltozásokból nagy számban mutathatók ki *Spirochaeta* és *Fusobacterium* törzsek, valamint a *Selenomonas*, *Prevotella intermedia* és a *Porphyromonas gingivalis*. (5) (11) Hajlamosító tényezők közé tartozik a dohányzás, az alváshiány, a rossz szájhigiénié, a stressz, a szegényes táplálkozás és nem utolsósorban a HIV-fertőzés és egyéb immunhiányos állapotok. (11) (27) A gyulladás ráterjedhet a rögzítő apparátusra is, kialakítva a nekrotizáló ulceratív parodontitis-t. A gyulladás pár nap alatt elpusztíthatja az interdentalis papillát, ún. ínnykrátert hagyva maga után. Ettől kezdve a



4. ábra: Orális lichen planus.





8. ábra: Hajas leukoplakia (3)

folyamat apikálisan terjed tovább rapidan destruálva a parodontális szöveteket. A gingiva, valamint a rögzítő apparátus jellegzetesen horizontálisan együtt pusztul. A folyamat elsősorban a frontális és a moláris régiót preferálja. Manapság a nekrotizáló ulceratív parodontitis-t az AIDS egyik meghatározó klinikai markerének tekintik. (11) Terápiájánál lényeges az anamnézis gondos felvétele és rizikófaktorok pontos ismerete, az immunsuppresszió kiszűrése érdekében. Ilyen esetekben a beteg szerológiai kivizsgálása is indokolt lehet. (11) (28) Elsődleges tendő a fájdalom és a fekélyes állapot megszüntetése. A lepedék 3%-os hidrogén-peroxidral való eltávolítása, majd szigorúan szupragingivális depurálás végzése ajánlott. Szisztémás tünetek esetén antibiotikum adása is indokolt. Erre a célra metronidazol (például Klion) vagy amoxicillint és klavulánsav kombinációját (például Augmentin Duo, Aktin Duo) alkalmazunk. (11) Metronidazol esetén 2 x 500 mg, míg amoxicillin/klavulánsav esetén 2 x 875 mg/125 mg a napi dózis, melyet a páciensnek 7-10 napig kell szednie. (29) (30) Továbbá fontos felhívni a beteg figyelmét a szájhygiénára, a szájöblögetők alkalmazására, a dohányzás és a forró ételek, italok kerülésére. (11) Javasolt az orális antiszeptikumok csoportjába tartozó klórhexidin tartalmú szájöblögetők használata széles spektrumú antimikrobiális hatásának köszönhetően. (31) A fekélyes gyulladás felszűntetése után fontos az alapos szubgingivális depurálás és gyökérsimítás elvégzése is. Továbbá egy esetleges teljes körű parodontális kezelés megtervezése, majd kivitelezése is indokolt lehet. (11)

A **hajás leukoplakia** (Oral Hairy Leukoplakia) jellegzetesen a nyelvszélen manifesztálódó, alapjáról nem letörölhető, fehéres színű, panaszokat nem okozó, verrucosus jellegű, epitheliális hiperplázia. Általában bilaterális elhelyezkedést mutat, de unilaterálisan is megjelenhet. Hátterében egy humán herpes vírus, az Epstein-Barr vírus látens fertőzése áll. (25) (22) (5) A lézió megjelenése az immunsuppresszió egy megbízható jele és leggyakrabban HIV fertőzötteknél vagy egyéb immun-supprimált betegeknél jelenhet meg. HIV-fertőzés esetében diagnosztikus és prognosztikus értékű tünetnek tekinthető. (1) (25) (5) Nevét a szövettanilag parakeratotikus, hajszerű, hámló rétegről kapta. A hajás leukoplakia az egyéb leukoplakiákkal ellentétben nem rendelkezik malignizációs potenciállal. (22) Az alapbetegsége alkalmazott antiretrovirális terápiában részesülő betegeknél az immunrendszer állapotának javulásával a hajás leu-

koplakia spontán regrediációt mutat. Ennek ellenére az elváltozás a kezelés mellett is kialakulhat, ilyenkor azonban a terápia ineffektivitását jelezheti. (1)

A **HIV-asszociált herpes simplex fertőzés** esetén az elváltozást a Herpes simplex vírus-1 (HSV-1) okozza. Általában gyerekkorban megjelenő primer infekció után a vírus a ganglionokban perzisztál és gyengült immunrendszer esetén reaktivációra képes az érintett idegágak mentén. Az ajkak (herpes labialis) és a szájüregi nyálkahártya (stomatitis herpetica) területét érinti a leggyakrabban. A rekurrens fertőzést prodromális tünetek vezetnek be, mint az égő érzés és fájdalom az elváltozás helyén. Jellemzője az apró, szürkés-fehér, csoportosan elhelyezkedő vezikulák, melyek hamar erodálódnak, kifehélyesednek és felszínük pörkössé válik. A szájüregi formája jellemzően a feszes nyálkahártyát preferálja, mint az íny vagy a kemény szájpad. Az elváltozás 7-10 nap után heg nélkül gyógyul. (4) A HSV fertőzés igen gyakori HIV fertőzött betegeknél. (25) Az AIDS-es pácienseknél előforduló herpes fertőzés gyakran atipikus helyeken is megjelenhet, mint a nyelv vagy a bukkális nyálkahártya. Ebben az esetben a rekurrens fertőzés gyakoribb, perzisztálóbb (akár hónapokig is fennállhat) és nagyobb területre terjedhet ki. (25) (5) (4) A kezelés alapját antiretrovirális szerek, általában acyclovir használata jelenti, mely lokálisan, szájon át és intravénásan is alkalmazható a tünetek súlyosságától függően. Enyhébb esetekben lokális szerek vagy per os 5 x 200 mg acyclovir öt napig alkalmazhatók. Súlyosabb esetekben és általában HIV-fertőzötteknél is 5 x 800 mg acyclovir per os adása indokolt. Rossz általános állapotú betegeknél az intravénás adagolás is szóba jöhet. A nagyon alacsony CD4+ T-lymphocytaszámú betegeknél, illetve a túl gyakori kiújulás esetén pedig szuppresszív acyclovir terápia jöhet szóba. (1)

A **herpes zoster** a humán herpesvírus-3 (HHV-3), más néven Varicella zoster vírus (VZV) okozza. A primer fertőzés (bárányhimlő) után a vírus szintén a ganglionokban perzisztál és immunsuppresszió esetén reaktiválódni képes. A HIV-pozitív betegeknél a normál populációhoz képest gyakrabban kiújulhat a fertőzés. A klinikai megjelenés hasonló a két betegcsoportban, de a betegség prognózisa rosszabb az immunsuppresszált páciensek esetében. (5) A reaktiváció prodromális tünetekkel kezdődik, mint az érzékenység vagy fájdalom az adott érző idegág ellátási területének megfelelően. Majd számos vezikula jelenik meg, melyek az érintett dermatómára lokalizálódnak. Az elváltozás rendszerint féloldali megjelenésű. A hólyagok erodálódnak, összeolvadnak, pusztulákat alkotnak és végül kifehélyesednek. Az arcon jellemzően a nervus trigeminus ellátási területe mentén alakulnak ki féloldali bőr- és nyálkahártyahólyagok. (4) Mély, perzselő fájdalom az elváltozás gyógyulása után is fennmaradhat mint posztherpetikus neuralgia. (25) (5) Terápiájában antiretrovirális és tüneti kezelés alkalmazható. (4)

Gyógyszeres kezelés során per os antiretrovirális készítmények (acyclovir 5 x 800 mg) adhatók. Súlyosabb formák és HIV fertőzöttek esetén antiretrovirális kezelést intravénásan, nagy dózisban (10 mg/kg/die) tíz napon át, majd 5 x 800 mg szájon át alkalmazzák. Adható még brivudin vagy valacyclovir is. Acyclovir-rezisztencia esetén pedig foscarnet alkalmazása jöhet szóba. Fájdalomcsillapításra nem szteroid gyulladáscsökkentők adhatók. A posztherpetikus neuralgia kezelésére pedig antidepresszánsok, antiepileptikumok, opioidok, lokális anesztetikumok adása válhat szükségessé. (1)

A **humán papillomavírus fertőzésről** és a főbb elváltozásokról már az előző részben szoltunk. Itt a különbségeket szeretnénk kiemelni HIV-fertőzött páciensek esetében. A HIV-fertőzötteknél a leggyakoribb HPV genotípusok a 2, 6, 11, 13, 16 és 32-es. Az elváltozások sokszor kiterjedtek és progresszívek lehetnek és az eltávolításuk után kiújulhatnak. Érdekes, hogy a szájüregi HPV okozta szemölcsök előfordulási gyakorisága az antiretrovirális terápia bevezetésével együtt megnövekedett. (25) HIV fertőző betegeknél a condyloma acuminatum az im-



9. ábra: Kaposi sarcoma (34)

munsuppresszió progressziójával többszörös léziók vagy nagyobb konglomerátumok formájában fordul elő. (25) A betegeknél a gyors progresszió, a terápia-rezisztencia, valamint a malignus elfajulásra való hajlam (főleg az onkogén genotípusoknál) jellemző a condyloma acuminatumra. Az antiretrovirális terápia alkalmazása óta a HIV fertőzés egyik legrettegettebb késői szövődménye. (1)

A **Kaposi sarcoma** (angiosarcoma haemorrhagicum) a leggyakoribb AIDS-asszociált tumor, melyet egy onkogén herpes vírus, a humán herpesvírus-8 (HHV-8) okoz. (23) A vírus angiogenezis indukáló hatással rendelkezik. (5) (6) Több formája ismeretes, manapság az AIDS-es betegeknél megjelenő formája a leggyakoribb. Jellegzetesen laposan kiemelkedő, kékes-vörös vagy rozsdabarna színű daganat. Színét a benne lerakódó haemosiderin pigmentek adják. A szájüregben leggyakrabban a szájpadlason, az ínyen vagy a nyelven jelenik meg. Rövid idő alatt jelentős nagyságot érhet el és főleg az AIDS betegeknél rapidan generalizálódhat. A nyálkahártyán kívül a bőr és a zsigerek is szinte mindig érintettek a folyamatban. (25) (6) Kezelése palliatív, mely sugárterápiából, lézeres

kezelésből, kemoterápiából, szklerotizáló ágensek használatából vagy ezek kombinációjából állhat. (5)

A **non-Hodgkin lymphoma (NHL)** egy nyirokrendszeret érintő daganat és egyben a második leggyakoribb HIV-asszociált tumor. Kialakulásában az Epstein-Barr vírusnak (EBV) tulajdonítanak fontos szerepet. (1) (25) (32) Megjelenése sokkal gyakoribb a HIV-fertőzött betegek esetében, mint az átlag populációban. Az extranodális NHL körülbelül 25%-a a szájüregben található. A szájüregben rendszerint perzisztáló terimenagyobbodás látható a nyálkahártya kifehélyesedésével vagy anélkül. Elsősorban az ínyen, a szájpadon és az alveoláris nyálkahártyán észlelhető. (25) Kezelésében főleg a kemoterápia jöhet szóba. (33)

A HIV fertőzésben számos más nyálkahártya-elváltozás is megfigyelhető mint: **recurráló aphthosus fekélyek**, gyógyszer mellékhatások (**ulcerativ erythema multiforme, lichenoid**), **thrombocytopeniás purpura, nyálmirigygyulladások, exfoliatív cheilitis, melanocytar hiperpigmentáció, cytomegalovírus okozta fekélyes elváltozások, perioralis molluscum contagiosum.** (1)

## Irodalom

- Kárpáti Sarolta, Kemény Lajos, Remenyik Éva. Bőrgyógyászat és venerológia. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2012. old.: 133, 139, 251-276, 178-213, 466-473.
- World Health Organization. Sexually transmitted infections (STIs). [Online] 2016. Augusztus 3. [Hivatkozva: 2019. Január 4.] [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)).
- Role of the dental surgeon in the early detection of adults with underlying HIV infection / AIDS. Julián C et al. Madrid : Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2012, old.: e401-e408.
- Zsuzsanna, Suba. 10. Fertőzések a szájüregben és környékén. Orális és maxillofaciális patológia. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2011, old.: 127-152.
- Robert P. Langlais, Craig S. Miller, Jill S. Gehrig. Color Atlas of Common Oral Disease Fifth Edition. Philadelphia : Wolters Kluwer, 2017, old.: 126, 132, 164, 168, 182-184, 202-207, 242.
- Attila, Zalotnai. Gyakorlati patológia. Budapest : Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft., 2014, old.: 120-121, 207, 220.
- Rozália, Pusztai. 6. Részletes bakteriologia. [szerző] Ádám Éva. Mikrobiológia. Budapest : Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft, 2013, old.: 105-159.
- Károly, Nagy. 3.11. Spirális mikrobák. [szerző] Pál Tibor. Az orvosi mikrobiológia tankönyve. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2013, old.: 406-421.
- World Health Organization. WHO guidelines for the treatment of Treponema pallidum (syphilis). [Online] 2016. [Hivatkozva: 2019. Január 7.] <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249572/9789241549806-eng.pdf?sequence=1>.
- Tibor, Pál. 3.1. Gennykeltő baktériumok. Az orvosi mikrobiológia tankönyve. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2013, old.: 270-303.
- István, Gera. Parodontológia. Budapest : Semmelweis Kiadó és Multimédia Kiadó Kft, 2009. old.: 162-163, 179-182, 253-254.
- Ghanem, Khalil G. Clinical manifestations and diagnosis of Neisseria gonorrhoeae infection in adults and adolescents. UpToDate. [Online] 2017. January 17. [Hivatkozva: 2018. January 28.] <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-neisseria-gonorrhoeae-infection-in-adults-and-adolescents>.
- World Health Organization. WHO guidelines for the treatment of Neisseria gonorrhoeae. [Online] 2016. [Hivatkozva: 2019. Január 7.] <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246114/9789241549691-eng.pdf?sequence=1>.
- HPV and cancer of the oral cavity. Christian U Hüblers, Bakl Akgül. hely nélkül : Virulence, 2015, old.: 244-248.
- István, Sonkodi. A szájnyálkahártya lágy szövetszaporulatainak, duzzanatainak diagnosztikája és differenciáldiagnosztikája. [szerző] Pál Fejérdy Gábor Nagy. Orális diagnosztika. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2011, old.: 172-173.
- World Health Organization. Human papillomavirus (HPV). [Online] 2018. Március. [Hivatkozva: 2019. Január 10.] <https://www.who.int/immunization/diseases/hpv/en/>.
- Theise, Neil D. A máj, az epehólyag és az epeúter rendszer. [szerző] Abul K. Abbas, Jon C. Aster Vinay Kumar. Robbins a patológia alapjai. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2014, old.: 717-767.
- World Health Organization. Hepatitis C. World Health Organization. [Online] World Health Organization, 2017. October. [Hivatkozva: 2018. January 24.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>.
- Éva, Ádám. 8.2. RNS-vírusok. Mikrobiológia. Budapest : Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft., 2013, old.: 211-236.
- Lack of evidence of hepatitis in patients with oral lichen planus in China: A case control study. Song, J et al. 2. hely nélkül : Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal, 2016, Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal, 21. kötet, old.: e161-8.
- Hepatitis C virus infections in oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. Alaizari, N., Al-Maweri, S., Al-Shamiri, H., Tarakji, B., Shugaa-Addin, B. 3. hely nélkül : Australian Dental Journal, 2016, Australian Dental Journal, 61. kötet, old.: 282-287.
- István, Gera. 2.3.1. A szájnyálkahártya fehér laesioinak diagnosztikája és differenciáldiagnosztikája. [szerző] Fejérdy Pál Nagy Gábor. Orális diagnosztika. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2011, old.: 132-142.
- Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Az immunrendszer betegségei. Robbins a patológia alapjai. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2014, old.: 115-186.
- American Dental Association. Oral Health Topics Human Immunodeficiency Virus (HIV). ADA American Dental Association. [Online] 2017. September 13. [Hivatkozva: 2018. January 18.] <https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/hiv>.
- Oral manifestations of HIV disease: A review. Daiva Aškinyt, Raimonda Matulionyt, Arinas Rimkevicius. Vilnius : Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal, 2015, old.: 21-28, 17: 21-8.
- István, Sonkodi. Orális és maxillofaciális medicina. Budapest : Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió Kft., 2006, old.: 13, 101.
- István, Gera. 2.2. A fogagy megbetegedéseinek diagnosztikája. [szerző] Fejérdy Pál Nagy Gábor. Orális diagnosztika. Budapest : Medicina Könyvkiadó Zrt, 2011, old.: 115-128.
- A parodontális körképek új osztályozása. Dr. Simon Fanni, Dr. Gárgó Júlia, Dr. Kivovics Márton, Dr. Németh Orsolya. Budapest : Magyar Fogorvos, 2018, old.: 138-143.
- AETC National Coordinating Resource Center. Necrotizing Ulcerative Periodontitis and Gingivitis. AETC National Coordinating Resource Center. [Online] 2014. Április. [Hivatkozva: 2018. Február 6.] <https://www.aidsetc.org/guide/necrotizing-ulcerative-periodontitis-and-gingivitis>.
- Antibiotikumok alkalmazása a szájszűrészetben. Dr. Szládcsek Viktória, Dr. Németh Orsolya, Dr. Béni Szabolcs. Budapest : Magyar Fogorvos, 2018, old.: 56-63.
- A preoperatív antibiotikus és antiszeptikus kezelés hatása a műtét utáni eltávolított alsó bölcsességfogak sebgyógyulására – prospektív randomizált vizsgálat. Dr. Kaposvári István, dr. Körmöczy Kinga, dr. László Zsuzsa Beata, dr. Joób-Fancsaly Árpád, dr. Oberna Ferenc, dr. Horváth Ferenc. Budapest : Orvosi Hetilap, 2016, old.: 13-19.
- Oral complications of HIV disease. al, Jair C. Leao at. Sao Paolo : ismeretlen szerző, 2009.
- Society, American Cancer. Chemotherapy for Non-Hodgkin Lymphoma. [Online] 2018. Augusztus 1. [Hivatkozva: 2019. Január 10.] <https://www.cancer.org/cancer/non-hodgkin-lymphoma/treating/chemotherapy.html>.
- MacGill, Markus. What is Kaposi sarcoma? Medical News Today. [Online] 2018. Június 28. [Hivatkozva: 2018. November 10.] <https://www.medicalnewstoday.com/articles/173259.php>.





### A-dec 500

Prémium kategóriás alsó/felső karos kezelőegység

DELUXE vezérlés,  
8+4 LED páciens lámpa,  
NSK NLZ LED-es mikromotor



2003 ÓTA  
FOLYAMATOSAN  
ELNYERTE  
A LEGJOBB  
KEZELŐEGYSÉG  
FŐDÍJÁT



Csak az a gyártó  
ad 5 év garanciát  
a termékére,  
aki biztos a  
gyártmánya  
minőségében



Az A-dec kezelőegységek szervizeléséhez a vételár mindössze átlagosan 1,97%-át teszi ki az évente vásárolt alkatrészek. Ebben az A-dec páratlan.

[www.a-dec.com/virtual-tour](http://www.a-dec.com/virtual-tour)

[www.dent-east.hu](http://www.dent-east.hu)



A-dec/NSK elektromos, nyomték szabályozott LED-es, ENDO funkció mikromotor, rpm 100-40000



### A-dec 230

Felsőkaros kezelőegység,  
DELUXE vezérlés, 8+4 LED  
vagy 4 LED páciens lámpa,  
NSK NLZ LED-es mikromotor

### A-dec 200

Kompakt alsókaros kezelőegység  
DELUXE vezérlés, 8+4 LED  
vagy 4 LED páciens lámpa,  
NSK NLZ LED-es mikromotor



Jobb ma a biztos, gyors átfutású, kiszámítható  
2022.06.30-ig élő KAVOSZ Széchényi Lízing GO Program,  
fix 2,5 % kamatozással. **Ügyintézészt biztosítunk.**



# Egyszerű és olcsó – xilit rágógumi csökkentette a koraszülések számát egy új kutatásban

Franziska Beier,  
Dental Tribune International

Tanulmányok összefüggést mutattak ki az anyai parodontális betegségek és a koraszülés – a terhesség 37. hete előtti szülés – között. A terhes nőknél alkalmazott fogköeltávolítás és gyökérgyógyulás azonban nem bizonyult sikeresnek a koraszülés megelőzésében, annak ellenére, hogy javította a parodontitist. Egy nemrégiben az Egyesült Államokban és Malawiban dolgozó kutatók által végzett multicentrikus, randomizált, kontrollált vizsgálat egy másik beavatkozást vizsgált: a fogszuvasodás csökkentéséről ismert xilitet tartalmazó rágógumit. Azt találták, hogy a rágógumi napi használata a terhesség előtt vagy a terhesség korai szakaszában jelentősen csökkentette a koraszülések számát.

A tanulmány szerint, a legnagyobb ilyen jellegű vizsgálatban 9670 nő vett részt Malawi nyolc egészségügyi központjából – az országból, ahol a legmagasabb a koraszülések ismert aránya (18,1/100 születés) –, és hat éven keresztül folyt. Mind a nyolc egészségügyi központban a résztvevők perinatális és szájhigiénés felvilágosítást kaptak, négy egészségügyi központban pedig ezen felül napi xilit rágógumi használatát is előírták.

A kutatócsoport megállapította, hogy a xilit rágógumi napi fogyasztása jelentősen csökkentette a koraszülés kockázatát (12,6%, szemben a kontrollcsoport 16,5%-ával), és így a 2,5 kg-nál kisebb születési súly valószínűségét is (8,9%, szemben a 12,9%-kal).

„A xilit rágógumi beavatkozásként való alkalmazása a terhesség 20. hete előtt csökkentette a koraszüléseket, különösen a 34–37. hét közötti késői koraszüléseket” – kommentálta a vizsgálatot vezető szerző, dr. Kjersti Aagaard, a houstoni Texas Children's Hospital és Baylor College of Medicine szülészeti és nőgyógyászati tanszékének Henry és Emma Meyer tanszékvezetője a sajtóközleményben.

Hozzátette: „A mi vizsgálatunkban az az egyedülálló, hogy egy könnyen elérhető, olcsó és ízletes eszközt használtunk a túl korán vagy túl kicsire születő baba kockázatának csökkentésére. Valódi tudomány áll a xilit rágógumi választása mögött a szájhigiénia javítása érdekében, és újszerű alkalmazásunk a születési eredmények javítására izgalmas”. Dr. Aagaard szerint az eredmények összhangban vannak azokkal a régóta fennálló bizonyítékokkal, amelyek a szájhigiénés állapotot a koraszüléssel hozzák összefüggésbe. A jövőben a kutatók hasonló vizsgálatokat szeretnének végezni a világ más részein, többek között az Egyesült Államokban, hogy kiderítsék, a tanulmány eredményei reprodukálhatók-e olyan környezetben, ahol a koraszülésnek a szá-

jegészséghez kötődő terhei esetleg kisebbek.

Az Egészségügyi Világszervezet szerint évente mintegy 15 millió csecsemő, azaz minden tízből több mint egy

születik koraszülöttként. A koraszülöttnél nagyobb a kockázata annak, hogy röviddel a születés után meghalnak, vagy élethosszig tartó egészségügyi problémákkal küzdenek.



Kép: Kristina Bessolova/Shutterstock

A tanulmányt a Society for Maternal-Fetal Medicine idei éves ülésén mutatták be. A „LB1: PPaX: Cluster randomized trial of xylitol chewing gum on prevention of preterm birth in Ma-

lawi” című tanulmány összefoglalója az *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2022. januári mellékletében jelent meg online.

Forrás: [www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

hirdetés



## Nyomtatott magazinok



**Dental Hírek**  
4 szám/év



**Fogtechnika**  
4 szám/év



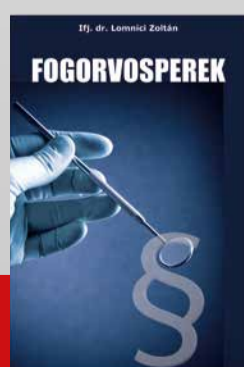
**Implantológia**  
3 szám/év



**Digitális Fogászat**  
1 szám/év



**Dental Tribune**  
4 szám/év



## Szakkönyvek ajándékba!

2022-es éves, mind az öt magazinunkra történő előfizetés esetén választhat fogászati szakkönyveink közül egyet ajándékba

bankkártyás  
fizetés esetén





# Indonézia felkarolja a távfogászatot a fogászati szolgáltatások lefedettségének javítása érdekében



Kép: BK Awangga/Shutterstock

hirdetés

Jeremy Booth,  
Dental Tribune International

A távfogászati konzultációk várhatóan növekedni fognak, miután az indonéziai egészségügyi minisztérium és az Indonéziai Fogászati Szövetség új iránymutatást adott ki a fogászati szolgáltatásokra vonatkozóan, és véglegesítette az ingyenes távkonzultációk rendszerét. A változtatások célja, hogy Indonézia szájszészeti ellátását a világjárványban élők valóságához igazítsák, és a fogászati szolgáltatásokhoz való hozzáférés kiterjesztése érdekében a technológiát is felkarolják.

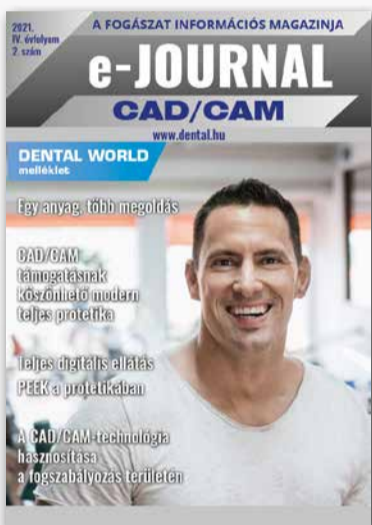
A betegek számára ingyenes távgyógyászati konzultációkat kínálnak majd, hogy távolról konzultálhassanak a fogászati szakemberekkel. Március 22-én Budi Gunadi Sadikin egészségügyi miniszter egy virtuális sajtótájékoztatót jelentette be a változásokat, és megjegyezte, hogy égető szükség van a szájiüregi egészségügyi ellátás fellendítésére. A miniszter rámutatott a 2018-as adatokra, amelyek szerint a népes szigetországban élők több mint fele (57,6%) szenved szájiüregi egészségügyi problémáktól, és a lakosságnak csak mintegy 10,2%-a fér hozzá fogászati ellátáshoz.

Az ENSZ adatai szerint Indonéziában közel 278,5 millió ember él, ezzel a világ negyedik legnépesebb országa. „A fog- és szájegészségügy egyike azon egészségügyi problémáknak, amelyek közös figyelmet igényelnek. Jelenleg Indonéziában a fog- és szájegészségügyi problémák még mindig nagyon magasak” – mondta Sadikin. Hozzátette, hogy „a fogászati és szájiüregi problémákat okozó különböző tényezők [a] tudatosság hiányától, a vonakodástól és a professzionális egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés nehézségeitől kezdve”. Indonézia azt a célt tűzte ki maga elé, hogy 2030-ra fogszuvasodás-mentessé válik, és a szájegészségügyre vonatkozó oktatás javítása kulcsfontosságú lesz a szájbetegségek előfordulásának csökkentésében. A Sadikin által idézett adatok szerint a lakosságnak csak mintegy 2,8%-a mosott rendszeresen fogat.

A jakartai Antara News februárban arról számolt be, hogy a kormány digitális infrastruktúrát és új szabályozást fejleszt a telemedicina számára, amely kulcsfontosságú terület az egészségügyi szolgáltatások terén. Az átalakítás nem kizárólag a COVID-19 járványra reagált, és a betegek számára nagyobb adat- és jogvédelmet biztosít. Az Elnöki Kabinetiroda szóvivője úgy nyilatkozott, hogy a kormány olyan intelligens szabályozást készít elő, amely lehetővé teszi, hogy lépést tartson az egészségügyi technológia gyors fejlődésével.

Forrás: [www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

## Online magazinok



16 újság + 16 e-Journal

36 000 Ft  
helyett

**-45% 19 800 Ft**

**DP Hungary Kft.**

1012 Budapest, Kuny Domokos u. 9.

Tel.: 06-30-472-0030

06-1-793-1874

[www.dental.hu](http://www.dental.hu), [info@dental.hu](mailto:info@dental.hu)