

Semmelweis Egyetem, Fogpótlástani Klinika, Budapest\*  
 Semmelweis Egyetem, Parodontológiai Klinika, Budapest\*\*  
 Semmelweis Egyetem, Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika, Budapest\*\*\*

## A hazai felnőtt lakosság foggyállapotának és a parodontális státuszt befolyásoló rizikótenyezők összefüggéseinek vizsgálata

DR. HERMANN PÉTER,\* DR. BORBÉLY JUDIT,\* DR. GERA ISTVÁN,\*\*  
 DR. FEJÉRDY PÁL,\* DR. SOÓS BORBÁLA,\* DR. MADLÉNA MELINDA\*\*\*

Az utóbbi évek epidemiológiai kutatásai ráirányították a figyelmet arra, hogy egy adott populáció parodontális státuszát több pszicho-szociális, magatartási és gazdasági-társadalmi tényező is befolyásolhatja indirekt módon. Jelen vizsgálat célja az volt, hogy értékeljük azokat a tényezőket, melyek hatással lehetnek a foggy egészségének fenntartására. Ezek a páciensek szájhigiénéje, iskolai végzettsége, fogorvoshoz járás gyakorisága, dohányzási szokásai és a viselt fogpótlások minősége voltak. Megvizsgáltuk azt is, hogy a rögzített fogpótlás viselése befolyásolja-e a parodontális státuszt. A kérdőíves felmérésen 4153 személy vett részt, az adatgyűjtés önkéntes és anonim volt. A parodontális betegségek súlyosságának mérésére a WHO által standardizált CPI-index felvételét alkalmaztuk. Összefüggés mutatkozott az iskolai végzettség és a parodontális állapot között. Magasabb iskolai végzettség esetén nagyobb arányban fordult elő a CPI 0 érték (egészséges), ugyanakkor ebben a csoportban is gyakoribb volt a CPI 2 érték (fogkő és ínyvérzés). Vizsgálatunk során azt találtuk, hogy azon páciensek parodontiumának állapota kedvezőtlenebb képet mutatott, akik csak sürgősségi ellátás céljából keresték fel a fogorvosi rendelőt. A nemek között is eltérést figyeltünk meg a szájhigiénés szokásokban. A nők egészségtudatossága nagyobbak bizonyult: eredményeink szerint naponta többször mosnak fogat, szájhigiénés eszközöket is többet alkalmaztak, és gyakrabban jártak fogászati szűrővizsgálatra, mint a férfiak. A nem megfelelő fogpótlások negatívan befolyásolták a foggy állapotát. A rögzített fogpótlást viselőknél 9%, míg nem viselőknél 16%-os volt az egészséges parodontium előfordulási gyakorisága (CPI 0). A dohányzás nemcsak a parodontitis előfordulási gyakoriságát növelte, hanem a meglévő parodontitist is súlyosbította. A CPI 4 (súlyos parodontitis) előfordulása 1,6-szor volt gyakoribb dohányzók körében. Eredményeink azt mutatják, hogy Magyarországon a parodontális egészségi állapot javítása érdekében jelentős prevenció programokra és a gondozóhálózat megszervezésére lenne szükség.

Kulcsszavak: epidemiológia, parodontális megbetegedés, CPI-index, rizikófaktorok, prevenció

### Bevezetés

Valamely populáció parodontális státuszát több pszicho-szociális, magatartási és gazdasági-társadalmi tényező is meghatározza. A parodontális terápiai igények felmérésekor figyelembe kell venni a foggybetegség különböző ismert determináns és rizikófaktorait is. Ezek a faktorok jelentős mértékben befolyásolhatják egy adott populáció parodontális terápiai szükségletét [8].

Számos hazai és külföldi közlemény mutatja be és támasztja alá az egyes rizikótenyezők foggybetegségek kialakulásában betöltött szerepét. Egy hazai, 2003-ban végzett reprezentatív szociológiai felmérés szerint a felnőtt magyar lakosság körében tapasztalt megbetegedések hátterében a legnagyobb súllyal a helytelen szokások, az életmód zavarai állnak [21]. Az utóbbi évtizedek epidemiológiai kutatásai egyértelműen bizonyították, hogy a dohányzásnak a foggybetegség kiala-

ulásában kulcsfontosságú szerepe van. A dohányos csoportok átlagos parodontális indexértékei szignifikánsan magasabbak és lényegesen több fog körül alakul ki mély parodontális tasak, mint a nem dohányosok körében. Idősebb korban még jelentősebb a különbség a dohányos és nem dohányos populáció parodontális tapadási nívójában [9].

Több tanulmány azt mutatja, hogy alacsonyabb iskolázottságú csoportok átlagos szájhigiénéje és parodontális státusza rosszabb, mint a magasabb végzettségűeké [16, 18]. Ennek oka lehet, hogy az alacsonyabb iskolázottságúak kevesebbet költhetnek szájhigiénés eszközökre, és egyes régiókban egyszerűen nem is juthatnak el megfelelő fogorvosi rendelőbe [8]. A szájhigiénés szokásokat vizsgálva, mint azt már korábbi közleményünkben leírtuk, a legfiatalabb és legidősebb korcsoport között szignifikáns különbség mutatkozott a fogmosás naponkénti gyakoriságában [14]. A nemek között is megfigyelhető eltérés: a nők naponta többet

mosnak fogat és egyéb szájhigiénés eszközöket is többet alkalmaznak [15].

A nem megfelelően készült fogpótlások a destruktív fogágybetegség fontos lokális rizikótényezői [8]. Sajnálatos módon ebben a tekintetben közép- és kelet-európai országok lényegesen kedvezőtlenebb helyzetben vannak nyugati szomszédjaikhoz képest. Felmérések szerint hazánkban csak elvétve lehet kifogástalan minőségű széli záródású restaurátumokat találni, ezzel szemben a skandináv és amerikai fogpótlások vizsgálata során a restaurátumok 60–80%-a minősült kiválónak vagy jónak [9, 10, 11]. A marginális parodontium tisztíthatóságáról, az ínypapilla védelméről a fogpótlás elkészítése során gondoskodnunk kell. Azon, a fogpótlás egyébkor is nagyobb plakkretenciós képessége miatt nehezebben tisztítható fogműveknél, ahol ez a terület a páciens részére nem tisztítható, a parodontális megbetegedés gyakoriságának lehetősége megnő [9]. A konzerváló és protetikai munkák nem megfelelő minősége, a preventív parodontális szemlélet hiánya, a lakosság általános igénytelensége igen nagy veszélyt jelent a felnőtt lakosság parodontiumára.

*Brown és Garcia* (1994) felmérése igazolta, hogy a fogorvosi rendelő látogatások száma és általában a fogorvoshoz fordulás aránya szintén a parodontitis egyik rizikófaktora [5]. Korábbi vizsgálataink szerint, a fogorvoshoz járási szokások vonatkozásában jelentős különbségek vannak az ország egyes régiói között [14].

Jelen közlemény célja a hazai felnőtt lakosság parodontális állapotát befolyásoló tényezőinek, illetve azok összefüggéseinek értékelése reprezentatív populációban végzett vizsgálatok alapján.

### Anyag és módszer

A Semmelweis Egyetem oktatói 2003–2004-ben átfogó hazai orális epidemiológiai vizsgálatot végeztek a WHO ajánlásának megfelelő módszereket alkalmazva, a Semmelweis Egyetem Etikai Bizottsága által kiadott etikai engedély birtokában (engedélyszám: TUKÉB: 206/2003) [23]. Az országos felmérésben összesen 4606 beleegyező nyilatkozatot aláíró, 18 év feletti személyt vizsgáltunk meg. A tüdőszűrésre megjelentek közül 6397 személyt szólítottunk meg, és ebből, 1791 fő (28%) nem vett részt a fogászati szűrésben. A fogászati szűrést visszautasítók legtöbbször időhiányra hivatkoztak. Az átfogó vizsgálat kiterjedt a szájhigiénés, táplálkozási és fogorvoshoz járási szokásokra az ország különböző régióiban, amit korábbi közleményünkben értékeltünk [14]. Jelen dolgozat során az értékeléskor kizártuk a teljes lemezes fogpótlást viselőket, illetve azon személyeket, akiknek nem volt legalább egy értékelhető sextánsa. Így 4153 (2585 nő, 1568 férfi) felnőtt adatát dolgoztuk fel. A vizsgált személyek 18 és 75 év közöttiek voltak. A felmérést Röntgenernyő és Fényképszűrő Állomások által szervezett tüdő-

szűrésekhez kapcsolódóan végeztük. A tüdőszűrő vizsgálaton való megjelenési kötelezettség, az egészségügyi előírásoknak megfelelően a TBC előfordulási gyakorisága alapján, régióként eltérő. A szűrővizsgálati régiókból összesen 304 helyet választottunk ki véletlenszerűen, ügyelve, hogy azok között legyenek megyeszékhelyű városok, kisebb városok, falvak, lefedve az összes magyarországi, saját egészségügyi közigazgatással rendelkező földrajzi egységet. A szűrőhelyeken megvizsgálendő személyek számának a helyes nemenkénti és koronkénti meghatározásához a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) felosztását használtuk (*Id. a korábbi közleményeket* [14, 15]).

A parodontológiai vizsgálat során CPI-szonda (WHO parodontális szonda) segítségével a fogazatot sextánsonként értékeltük [8]. A parodontium állapotát befolyásoló tényezőket kikérdezéssel módszerrel kérdőíven rögzítettük. A kérdőív kitért a különböző szájhigiénés viselkedési szokásokra: fogkefe, szájoápoló, fogselyem, fogfájó, fluoridos fogkrém használatára, illetve a fogorvoshoz járás rendszerességére, melyek eredményeit korábbi közleményünkben részleteztünk, jelen munkánkban ezek parodontális állapottal való összefüggéseit értékeljük [14]. A vizsgálat során azon pacienseknél, akik rögzített fogpótlást viseltek (2175 fő, 52%), értékeltük, hogy annak elkészítése során az ínypapilla védelméről gondoskodtak-e. Erre csak indirekt módon volt lehetőségünk, amennyiben a fogászati szondát a fogpótlás konnektor része alatt át lehetett vezetni, úgy értékeltük, hogy a papillavédelem megtörtént, amennyiben nem lehetett a szondát átvezetni, úgy ezeket a pacienseket a másik csoportba rögzítettük.

A felmérés során rögzítettük a vizsgált személyek dohányzási szokásait. Az eredmények értékelésekor a nemrég leszokottak (6 hónapon belül), a rendszeresen és alkalmasszerű dohányosokat egy csoportba soroltuk. Eme vizsgált személyek alkották a dohányosok csoportját. A 6 hónapnál régebben leszokottak és a nem dohányzók alkotják a nem dohányzók körét. A szűrés során kitértünk az iskolázottsági szint vizsgálatára is. Az adatrögzítés során 3 csoportba soroltuk a vizsgált személyeket: általános iskolai, középiskolai ill. felsőfokú (főiskolai, egyetem) végzettségűek. A kikérdezéssel vizsgálat során kérdést tettünk fel bizonyos általános megbetegedések meglétével kapcsolatban (magas vérnyomás, epilepszia, diabétesz, szív- és érrendszeri megbetegedések, gastrointestinális, vese- és tüdőbetegség).

Összehasonlítottuk az egészséges és bármelyik felsorolt megbetegedésben szenvedők parodontális állapotát.

### Statisztikai elemzés

Minden vizsgált személynél megállapítottuk a rá vonatkozó CPI-értéket, amely megegyezett az adott egyén legmagasabb CPI-értékű sextánsával. A parodontó-

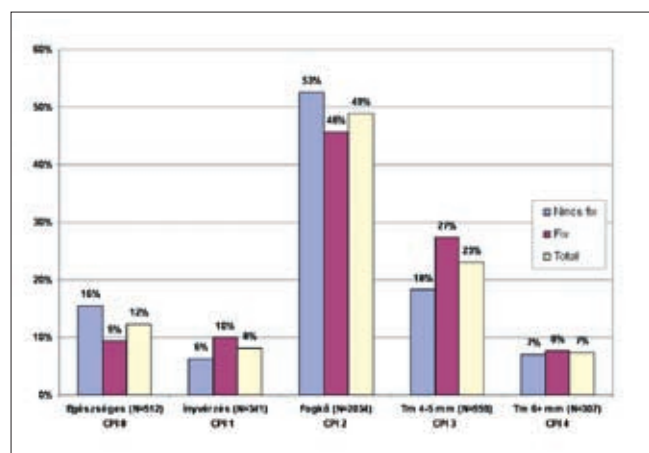
lógiai állapot és a felmérésben figyelembe vett faktorok közötti korrigálatlan összefüggéseket a Pearson-féle Khi-négyzet ( $\chi^2$ ) próbával vizsgáltuk [25]. A CPI-érték korrigált, többszörös logisztikus regressziós elemzéséhez egy, az irodalomban megalapozott küszöbértékkel képeztük az alacsony (<3) és a magas (3 vagy 4) kimeneteli CPI-kategóriát [2]. A mintát az elemzéskor egyszerű véletlen mintavételből származónak tekintettük.

A többszörös modellezést a demográfiai tényezőkre, a szájhigiénére, az orális és egyéb egészségi állapotra, az életmódra, valamint az iskolázottságra vonatkozó változókkal kezdtük. A modell tökéletesítése a gyenge magyarázó változók (kivéve azokat, amelyeket a priori megfontolások alapján mindenképpen fontosnak tartottunk szerepeltetni) eltávolításával történt. Kitérünk a plauzibilis hatásmódosítási jelenségek vizsgálatára is. A végső modellek illeszkedését Hosmer–Lemeshow-próbával ellenőriztük [24]. Az elemzés a Stata programcsomag 10.1-es verziójával történt.

## Eredmények

### Rögzített fogpótlások parodontális hatása

A CPI-értékek előfordulását a rögzített fogpótlást viselőkhöz illetve nem viselők körében a 1. ábra mutatja. A CPI 3 és CPI 4 (mérsékelt és súlyos parodontitis) preva-



1. ábra. A fix fogpótlás alkalmazásának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

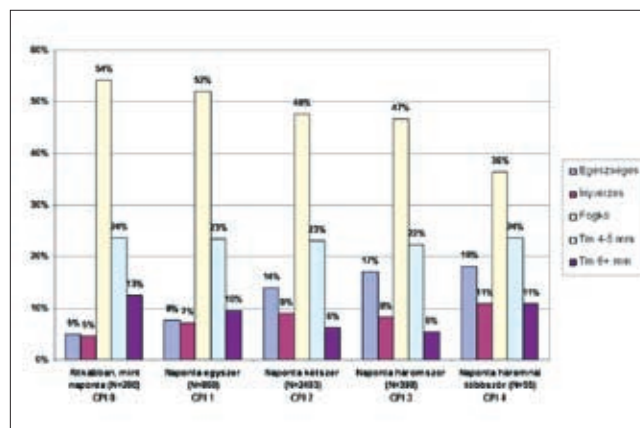
lenciája szignifikánsan nagyobb volt fix fogpótlást viselőknél (35% vs. 25%) ( $p < 0,001$ ) (1. ábra).

### Szájhigiénia, fogorvoshoz járás, iskolai végzettség, dohányzás hatása a parodontium állapotára

A fogmosás gyakorisága 30%-kal csökkentette a magasabb CPI 3 és 4 értékek előfordulási gyakoriságát (2. ábra).

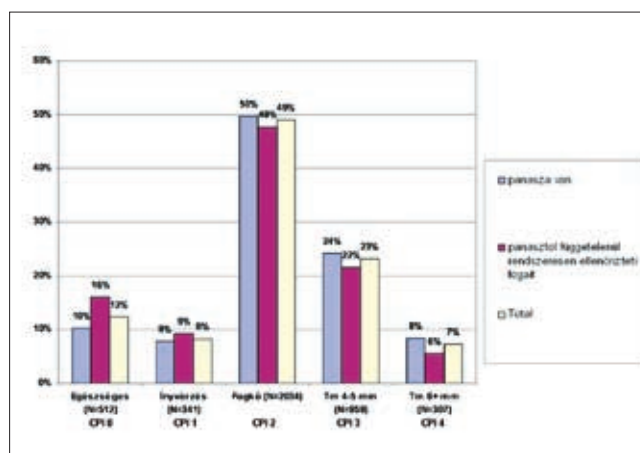
A fogmosás gyakorisága, a fogselyem használata nagymértékben függött az iskolázottsági szinttől. A magasabb és közepes iskolázottságú egyének

gyakrabban mostak fogat, és kiemelkedően jobb volt a szájhigiéniájuk, mint az alacsonyabb iskolai végzettségűeké.



2. ábra. A fogmosás gyakoriságának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

A CPI-index és fogorvosi rendelő látogatottsága közti összefüggés azt mutatja, hogy a rendszeres fogászatra járók közt jóval nagyobb számban voltak egészséges parodontiummal rendelkezők (CPI 0), mint a csak fájdalom esetén jelentkezők esetén (16% vs 10%). Ha-

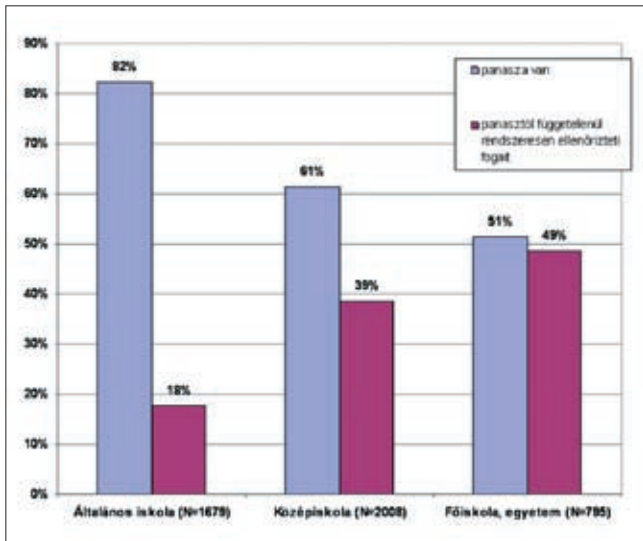


3. ábra. A fogorvoshoz fordulás gyakoriságának hatása a parodontium állapotára ( $p < 0,001$ )

sonló, de kisebb volt az eltérés a CPI 1 értékek vizsgálatakor (9% vs 8%). A CPI 2, CPI 3, CPI 4 értékeknél a tendencia megváltozott, nagyobb százalékban fordult elő a fogorvosi rendelőt csak fájdalom esetén felkeresők esetében ínyvérzés, fogkő, mérsékelt és súlyos parodontitis. A CPI-értékek vizsgálatakor a rendszeresen és csak panasz esetén fogorvosi rendelőt felkeresők között különbség van, a rendszeresen fogorvosi ellenőrzésre járóknál jobb az eredmény (3. ábra).

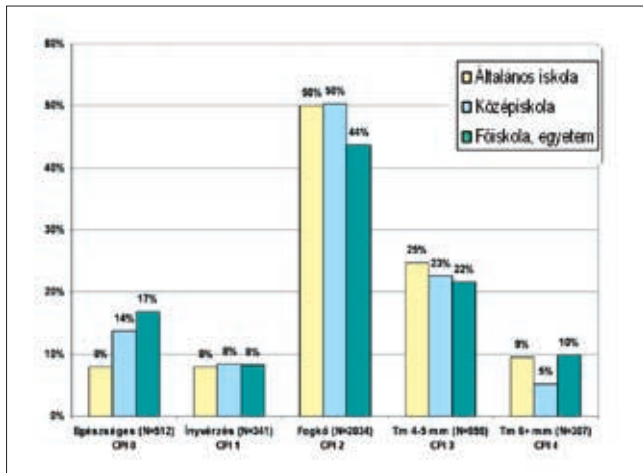
Az iskolázottsági szint növekedésével nő a fogorvo-

si rendelők rendszeres felkeresése (18% általános iskolát végeztek vs 39% középfokú vs 49% egyetemi végzettségű) (4. ábra).



4. ábra. Az iskolázottság és a fogorvoshoz fordulás gyakorisága közötti kapcsolat (p <0,001)

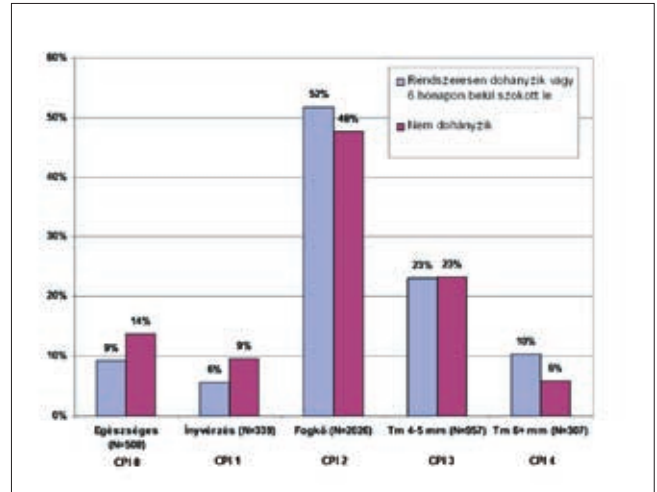
Egészséges fogágyat nagyobb arányban találtak a felsőfokú iskolai végzettségűek között (17%), ugyanakkor itt is előfordult CPI 2-es érték, bár kisebb gyakorisággal (44%). A súlyos parodontális elváltozás (CPI 4) hasonló előfordulási gyakoriságot mutatott a magasabb és alacsonyabb végzettségűeknél (9% ill.10%) (5. ábra).



5. ábra. Az iskolázottság hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

A dohányzási szokásokat vizsgálva megállapítottuk, hogy a megkérdezettek 24%-a volt rendszeresen dohányzó, 62% nem dohányzott (vagy több, mint 6 hónapja leszokott). A vizsgáltak 9%-a kevesebb mint 6 hónapja szokott le, és 5%-a alkalmi dohányos. Ezek a páciensek képviselték a dohányosok csoportját (1577 fő,

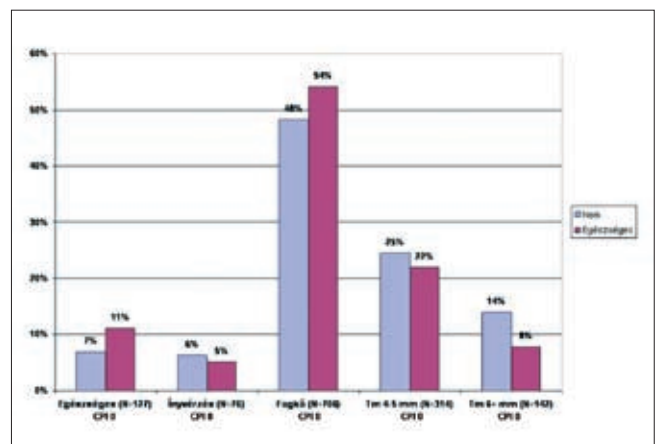
38%). A CPI 0 érték magasabb volt a nem dohányosoknál, mint a dohányos csoportban (14% vs 9%-al). CPI 2 érték a nem dohányosoknál 48%, míg dohányzóknál 52% volt. A mély parodontális tasakok előfordulása a dohányzóknál 1,6-szor gyakoribb volt, mint a nem dohányzóknál (10%, ill. 6%). A 75 évesnél idősebb korcsoportban volt a legnagyobb különbség a dohányzók, ill. a nem dohányzók között a mély parodontális tasak



6. ábra. A dohányzás hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

előfordulásában (28%, ill. 3%) (p<0,001). Általánosságban elmondhatjuk, hogy az egészséges parodontium jelenléte szignifikánsan gyakoribb volt minden nem dohányzó korosztálynál, mint a dohányzóknál (6. ábra).

Az egészséges és az általános anamnézisben bármilyen eltéréssel szereplő páciensek összevetésekor azt találtuk, hogy akik egészségesek voltak a CPI 0 érték szignifikánsan magasabb volt, mint akiknek az általános anamnézisében valamilyen betegség szerepel (11% vs. 7%) (p<0,001). Az általános betegségben szenvedők esetén magasabb volt a mérsékelt paro-



7. ábra. Az általános egészségi állapot hatása a parodontium állapotára (p <0,001)

dontitis (CPI 3) előfordulási gyakorisága, mint az egészségesek esetén (25% vs. 22%), és ugyanezt a tendenciát állapítottuk meg a súlyos parodontitis esetében is (14% vs 8%). Az általános szájhigiénét jellemző CPI 2 (fogkő) érték a két vizsgálati csoportban (egészséges vs általános betegség) közel azonos volt (6% vs 5%) (7. ábra).

#### Többszörös logisztikus regresszió-analízis

A 4153 vizsgált személyből 3965 (95,5%) főtől kaptunk a kérdőíven értékelhető válaszokat, amelyeket az *la.* és *b. táblázatban* rögzítettük. A vizsgált személyeket nemek szerint csoportosítottuk. A férfiak esetében az idősebb kor és a gazdaságilag fejlettebb régió kívüli lakóhely általában rosszabb parodontális helyzetre utal. A vidéken élő férfiaknál az életkor növekedésével párhuzamosan romlott a parodontális státusz is. A vizsgálati eredmények alapján a dohányzás 41%-kal növelte a magas CPI-index esélyét a nem dohányosokhoz képest ( $p=0,004$ ). A kérdések között szerepelt a legutóbbi fogászati kezelés időpontja. Az egy évet választóvonnaként véve, ha a kutatás időpontját megelőzően egy éven belül a vizsgált személy fogorvosnál járt, jobb CPI-eredmények születtek. Ezzel szemben egy évnél régebbi fogászati szűrés esetén rosszabb eredményeket kaptunk, azonban a kettő között statisztikailag nem volt jelentős eltérés. Összefüggés figyelhető meg az iskolai végzettség és a rendszeresen fogászatra járás valamint a parodontális állapot között. Az iskolai végzettség növekedésével nő a rendszeresen fogorvoshoz járók aránya (18%, 39%, 49%), mint azt a 4. ábra mutatja. A végzettséggel a CPI érték korrelál: CPI 0 leggyakoribb a felsőfokú végzettség körében, CPI 2: (ami jó fokmérője a rossz szájhigiénének) előfordulási gyakorisága legalacsonyabb felsőfokú végzettség esetén. A súlyos parodontitis mind a legmagasabb, mind a legalacsonyabb végzettség esetén hasonló előfordulási gyakoriságot mutat.

A kapott eredmények alapján látható, hogy szoros összefüggés van a rendszeres fogászati szűrésen résztvevők és az iskolai végzettségi szint között. A felsőfokú végzettségűeknél látható, hogy a rendszeres szűrővizsgálat 40%-kal csökkenti a parodontitis előfordulását azokhoz képest, akik csak sürgősség esetén keresik fel a fogorvosi rendelőt. Az alacsonyabb végzettségűeknél csak a rendszeres fogászati kezelés jótékony hatású ( $EH=0,45$ ,  $p=0,003$ ). Férfiak esetében a rendszeres rendelőlátogatás semlegesíti az alacsony iskolai végzettség várható negatív hatását. A nőknél viszont az iskolázottsági szint csak protektív faktorként szerepel, csak azoknál az egyéneknél találunk jobb eredményt, akik rendszeresen keresik fel fogorvosukat. Az idősebb életkor kevésbé van hatással a kapott eredményekre, a nőknél, mint a férfiaknál. Az ország középső, gazdaságilag fejlettebb részén kívül sem figyeltek meg rosszabb parodontális állapotokat a nők körében. Azonban azoknak a nőknek, akik rögzített fogpótlást hordanak, 32%-kal nagyobb

az esélyük magas CPI-indexre, mint akiknek nincs fogpótlásuk ( $p=0,011$ ). A parodontális állapota jobb azoknak a személyeknek, akik a szűrés előtt egy éven belül voltak fogászaton, szemben azokkal, akik egy éven túl vettek részt kezelésen ( $EH=0,68$ ,  $p=0,003$ ). A magasabb végzettségű férfiakra jobb parodontális állapot jellemző általában, ugyanakkor magasabb azok száma, akik csak sürgősség esetén jelentkeznek a fogorvosnál. Rendszeres fogorvosi rendelőlátogatás a középfokú végzettséggel rendelkező nőknél kimutathatóan jótékony hatású volt. A nemek közti megoszlás azt mutatta, hogy a férfiaknál 1,44x gyakrabban fordul elő közepes és súlyos parodontitis ( $p<0,001$ ). A párhuzamos kiegészítő statisztikai vizsgálatok szerint megállapíthatjuk, hogy nagyobb a valószínűsége annak, hogy fogselymet azok használnak, akik magas iskolai végzettségűek, nem dohányzók, nőneműek, fejlettebb gazdasági régiókban élnek és rendszeres fogorvoshoz járók. A végzettség befolyásolja a rendszeres fogászatra járást is. Az összes modell illeszkedését jónak találtuk a Hosmer–Lemeshow-próbával végzett ellenőrzéskor [24]. (*la. táblázat, lb. táblázat*)

#### Megbeszélés

Jelen közlemény vizsgálati tárgyát képező faktorok csupán a szükséges oki tényezők manifesztálódását segítik elő vagy modifikálják. A kérdéses betegség és a vizsgált tényezők között nem feltétlenül áll fenn ok okozati összefüggés, sokszor csupán szignifikánsan gyakrabban társulnak az adott betegséggel.

A fogpótlások és -tömések széli zárásának minősége befolyásolja a parodontium állapotát, és parodontális megbetegedéshez vezethet [9]. Eredményeink megfelelnek annak a megfigyelésnek, hogy a fogművek nem megfelelő kialakítása plakkretenciós tényezőként szerepel, fokozza a plakkakkumulációt, és a biológiai szélességet apikális irányba tolja tapadásvesztést okozva [4]. A fenti megállapítást tapasztaltuk jelen vizsgálataink során is, és igazolva látjuk, hogy a Magyarországon széles körben alkalmazott tangencionális preparálási mód lokális irritatív tényezőként szerepel, az íny gyulladással reagál, és szerepet játszhat a parodontitis pathogenezisében. Jelen kutatásban 7%-kal nagyobb CPI 0 előfordulást találtunk a rögzített fogpótlást nem viselők között, mint azoknál, akik rögzített fogpótlást hordanak. A gingivitis előfordulási gyakorisága 4%-kal volt magasabb fix fogpótlást viselőknél, rögzített fogpótlást nem viselővel összehasonlítva. A mérsékelt és súlyos parodontitis (CPI 3,4) előfordulásában kisebb különbségek mutatkoztak.

Az orális szájhigiénés szokások jelentősen befolyásolják a parodontális egészséget. A fogmosás a legszélesebb körben elterjedt mechanikai plakk-kontroll lehetőség a világon, és a hosszú távú parodontális egészség fenntartásában fontos tényező. Iskolás ko-

1a. táblázat

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas CPI érték relatív esélyére a férfiak körében

Tényező	Viszonylat	Érintett réteg	Esélyhányados	P	95% CI
Korcsoport	20-34 vs <20		2,01	0,074	0,93; 4,35
	35-44 vs <20		3,96	0,001	1,82; 8,62
	46-64 vs <20		7,23	0,000	3,39; 15,44
	65-74 vs <20		5,01	0,000	2,19; 11,47
	>=75 vs <20		7,42	0,000	2,82; 19,53
Régió	Közép-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,05	0,010	1,19; 3,54
	Nyugat-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,02	0,000	1,39; 2,93
	Dél-Dunántúl vs Közép-Magyarország		2,49	0,001	1,42; 4,36
	Észak-Magyarország vs Közép-Magyarország		1,63	0,055	0,99; 2,68
	Észak-Alföld vs Közép-Magyarország		1,56	0,011	1,11; 2,20
	Dél-Alföld vs Közép-Magyarország		1,67	0,008	1,14; 2,43
Híd	igen vs nem		1,07	0,618	0,83; 1,37
Dohányzás	dohányzó vagy <=6 hónapja leszokott vs nemdohányzó		1,41	0,005	1,11; 1,78
Fogkefehasználat	igen vs nem		0,71	0,326	0,37; 1,40
Fogselyemhasználat	igen vs nem		0,69	0,231	0,38; 1,26
Fogpiszkáló-használat	igen vs nem		1,44	0,025	1,05; 1,98
Szájvízhasználat	igen vs nem		1,17	0,444	0,79; 1,74
Fluoridos fogkrém használata	igen vs nem vagy nem tudja		1,90	0,000	1,41; 2,57
Utolsó fogorvosi vizit	1-2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		0,76	0,122	0,54; 1,08
	>2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		1,21	0,216	0,89; 1,65
Tüdőbetegség	van vs nincs		1,11	0,763	0,55; 2,24
Magas vérnyomás	van vs nincs		1,64	0,001	1,22; 2,21
Iskolai végzettség	középfokú vs alacsonyfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,55	0,000	0,40; 0,75
	középfokú vs alacsonyfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	1,26	0,431	0,71; 2,22
	felsőfokú vs alacsonyfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,68	0,070	0,45; 1,03
	felsőfokú vs alacsonyfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	1,39	0,294	0,75; 2,59
Fogorvoshoz járás	rendszeres vs csak szükség esetén	alacsonyfokú végzettségűek	0,45	0,003	0,27; 0,76
		középfokú végzettségűek	1,03	0,888	0,68; 1,55
		felsőfokú végzettségűek	0,92	0,752	0,53; 1,58

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas (>=3) CPI-érték relatív esélyére az egyes tényezőkön belüli összehasonlítási viszonylatokban, férfiak körében. Ahol az érintett réteg üres, az érték általános érvényű. Hatásmódosítás az iskolai végzettség és a fogorvoshoz járás jellege között:  $p = 0,034$ . CI = megbízhatósági tartomány.

Ib. táblázat

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas CPI érték relatív esélyére a nők körében

Tényező	Viszonylat	Érintett réteg	Esélyhányados	P	95% CI
Korcsoport	20-34 vs <20		1,54	0,343	0,63; 3,77
	35-44 vs <20		2,76	0,026	1,13; 6,76
	46-64 vs <20		4,55	0,001	1,87; 11,03
	65-74 vs <20		5,26	0,000	2,09; 13,27
	>=75 vs <20		6,47	0,000	2,30; 18,24
Régió	Közép-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,15	0,556	0,72; 1,83
	Nyugat-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,26	0,129	0,94; 1,69
	Dél-Dunántúl vs Közép-Magyarország		1,11	0,593	0,76; 1,63
	Észak-Magyarország vs Közép-Magyarország		1,17	0,437	0,79; 1,72
	Észak-Alföld vs Közép-Magyarország		0,77	0,071	0,59; 1,02
	Dél-Alföld vs Közép-Magyarország		1,46	0,006	1,11; 1,92
Híd	igen vs nem		1,27	0,032	1,02; 1,57
Dohányzás	dohányzó vagy <=6 hónapja leszokott vs nemdohányzó		1,21	0,063	0,99; 1,47
Fogkefehasználat	igen vs nem		0,67	0,186	0,36; 1,22
Fogselyemhasználat	igen vs nem		0,69	0,044	0,48; 0,99
Fogpiszkáló-használat	igen vs nem		1,08	0,631	0,80; 1,45
Szájvízhasználat	igen vs nem		1,62	0,000	1,26; 2,07
Fluoridos fogkrém használata	igen vs nem vagy nem tudja		1,29	0,051	1,00; 1,68
Utolsó fogorvosi vizit	1-2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		0,70	0,006	0,54; 0,90
	>2 évvel ezelőtt vs <1 évvel ezelőtt		1,02	0,857	0,79; 1,33
Tüdőbetegség	van vs nincs		0,39	0,002	0,21; 0,70
Magas vérnyomás	van vs nincs		0,75	0,012	0,60; 0,94
Iskolai végzettség	középfokú vs alapfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,98	0,878	0,76; 1,26
	középfokú vs alapfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	0,60	0,015	0,39; 0,90
	felsőfokú vs alapfokú	csak szükség esetén fogorvoshoz járók	0,96	0,845	0,67; 1,39
	felsőfokú vs alapfokú	rendszeresen fogorvoshoz járók	0,64	0,063	0,40; 1,02
Fogorvoshoz járás	rendszeres vs csak szükség esetén	alapfokú végzettségűek	1,10	0,655	0,73; 1,66
		középfokú végzettségűek	0,67	0,007	0,50; 0,90
		felsőfokú végzettségűek	0,73	0,160	0,48; 1,13

Többszörös logisztikus regressziós becslések a magas ( $\geq 3$ ) CPI-érték relatív esélyére az egyes tényezőkön belüli összehasonlítási viszonylatokban, nők körében.

Ahol az érintett réteg üres, az érték általános érvényű.

Hatásmódosítás az iskolai végzettség és a fogorvoshoz járás jellege között:

$p = 0,122$ . CI = megbízhatósági tartomány.

rú gyerekeknél a fogmosási szokások és fogselyem használatában különbség van az európai országok között, a mutató a nyugat-európai országokban kedvezőbb. A különbség felnőtt korban is megmarad, amit hűen tükröz a fogkrém, fogselyem és szájoöblítő eladási statisztikája [13]. Eredményünket összehasonlítva az irodalomban található adatokkal, jelen vizsgálatban is hasonló tendencia észlelhető: az alacsonyabb végzettségűek között nagyobb számban fordul elő olyan, aki nem használ fogkefét és fogkrémet, de a felsőfokú végzettségűek között is meglepően nagy számban vállalják, hogy nem használnak fogkefét és fogkrémet [3]. A fogselyem szinte ismeretlen azok számára, akik csak általános iskolai végzettségűek, kicsit jobb a helyzet a közép és felsőfokú végzettségűeknél. A jelen vizsgálati adatok alátámasztják a korábban említett kutatási eredményeket, melyek azt mutatják, hogy Közép- és Kelet-Európában kedvezőtlenebbek az orális egészségügyi adatok, mint Nyugat-Európában [17].

A fogorvosi rendelő felkeresése alkalmas indikátora egy populáció egészségtudatosságának, hiszen képet ad a szájhigiéné egészségnevelés, a különböző prevenció programok hatékonyságáról. A rendszeres fogorvoshoz járás ugyanúgy, ahogy más fogászati elváltozások korai felismerése szempontjából, a parodontális elváltozásoknál is jótékony hatással bír [5]. A fogászati ellátás gyakori igénybevétele a parodontális betegségek szempontjából védőfaktorak bizonyul. Sok biztosító ezt komolyan is veszi és megköveteli a rendszeres fogászati szűréseket [20]. Egy svéd felmérés alapján a svéd lakosság 75%-a legalább évente egyszer felkeresi fogorvosát, ezzel szemben egy korábbi Magyarországon végzett felmérésben *Dombi és mtsai* (1996) azt találták, hogy a magyar lakosság 5%-a soha nem járt fogorvosnál, és 42% csak sürgősségi esetben keresi fel a fogorvost [6, 20]. Saját vizsgálatunk szerint a lakosság 66%-a csak panasz esetén keresi fel a rendelőt [14].

Hazánkban az iparilag fejlett országokhoz hasonlóan a nők egészségtudatossága nagyobb a férfiakénál, ez megmutakozik a rendelők látogatottsági gyakoriságában is [1, 12, 14, 18, 22]. Az általunk kapott eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a rendszeresen kezelésre járó egyének parodontális státusza jobb, mint a csak panasz esetén rendelőt felkeresők esetében, ami megegyezik *Söder és mtsai* (1994) eredményeivel [20].

Szignifikáns összefüggés van a végzettség, a fogorvoshoz járási szokások és a parodontális állapot között. A multivariációs logisztikus regressziós analízis végzése során egyértelműen kimutatható a CPI-értékek vonatkozásában a befolyásoló faktorok közötti interakció.

Vizsgálataink párhuzamba állíthatóak azokkal a tanulmányokkal, melyek szerint a súlyos parodontitis előfordulási gyakorisága még az iparilag fejlett országokban bevezetett prevenció programok ellené-

re sem csökkenthető számottevően, mert az nemcsak a gingivitis progrediálásának eredménye, hanem más faktorok is befolyásolják [20].

A dohányzás sok betegség kiváltója lehet, a dohányosok magasabb rizikójú csoportba tartoznak a parodontális betegségek, illetve a szájhigiéné nyálkahártyát érintő elváltozásokat tekintve is [19]. Vizsgálataink alátámasztják *Gelskey* (1999) eredményeit, melyek szerint a dohányosoknál a súlyos parodontitis előfordulása sokkal gyakoribb, mint a nem dohányosok körében [7].

## Konklúzió

A kapott eredmények képet adnak a lakosság jelen parodontális állapotáról, a későbbiekben egy újabb hasonló vizsgálatkor viszonyítási pontként szerepelhetnek. A vizsgálat tapasztalatai felhívják a figyelmet a hazai lakosság rossz szájhigiénés állapotára, a szájoöblítési szokások hiányosságaira, a fogorvoshoz járás elégtelenségére, a fogpótlások minőségi hiányosságaira és a dohányzás negatív jelentőségére. A reprezentatív szűrővizsgálat eredményei alapján levont következtetések rámutatnak arra, hogy a hazai lakoságnak több olyan prevenció programra lenne szüksége, amely elősegíti a jobb szájhigiéné kialakítását, és kihangsúlyozza a rendszeres és több tényezőre kiterjedő szűrés és a korai felismerés fontosságát.

## Köszönetnyilvánítás

Az adatok gondos statisztikai feldolgozásáért köszönetet mondunk Dr. Kardos Lászlónak.

Kutatásainkat a Oral- B blend-a-med Research támogatásával végeztük.

## Irodalom

1. ALBANDER JM & KINGMAN A: Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988–1994. *J Periodontol* 1999; 70: 30–43.
2. ANGELI F, VERDECCHIA P, PELLEGRINO C, PELLEGRINO RG, PELLEGRINO G, PROSCIUTTI L, GIANNONI C, CIANETTI S & BENTIVOGLIO M: Association between periodontal disease and left ventricle mass in essential hypertension. *Hypertension* 2003; 41: 488–492.
3. BAEHNI P & BOURGEOIS D: Epidemiology of periodontal health and disease. In: Lang N, Attström R & Löe H (eds). Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control, Chicago. *Quintessence* 1998; 19–34.
4. BROADBENT JM, WILLIAMS KB, THOMSON WM & WILLIAMS SM: Dental restorations: a risk factor for periodontal attachment loss. *J Clin Periodontol* 2006; 33: 803–810. doi:10.1111/j.1600-051X.2006.00988.x.
5. BROWN LJ & GARCIA R: Utilization of dental services as a risk factor for periodontitis. *J Periodontol* 1994; 65: 551–563.
6. DOMBI CS, CZEGLÉDI A, VINCZE N & BÁNÓCZY J: The results of stomato-oncological screening examination in 3rd district of Budapest. *Lege Artis Medicinae* 1996; 6: 728–733.



7. GELSKEY S: Cigarette smoking and periodontitis: methodology to assess the strength of evidence in support of causation. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 16–24.
8. GERA I: Parodontális állapot és terápiás szükséglet Magyarországon és Kelet-Közép-Európában. *Fogorv Szle* 2004; 97: 179–189.
9. GERA I: A fogágybetegség rizikótényezői és szerepük a fogágybetegség patomechanizmusában. In Gera I: *Parodontológia*. Semmelweis, Budapest, 2005; 95–111.
10. GROSSO JE, NALBADIAN J, SANFORD C & BAILIT H: The quality of restorative care. *J Prosthet Dent* 1979; 42: 571–578.
11. GROSSO JE, NALBADIAN J, SANFORD C & BAILIT H: Effect of restorative quality on periodontal health. *J Prosthet Dent* 1985; 53: 14–19.
12. KALLESTAL C, DAHLGREN L & STENLUND H: Oral health behaviour and self-esteem in Swedish adolescents over four years. *J Adolescent Health* 2006; 38:583–590.
13. KUSELA S, HONKALA E, KANNAS L, TYNJALA J & WOLD B: Oral hygiene habits of 11-years-old schoolchildren in 22 European countries and Canada in 1993/1994. *J Dent Res* 1997; 76: 1602–1609.
14. MADLÉNA M, HERMANN P, TOLLAS Ö, GERLE J, FEJÉRDY P: Felnőtt korúak táplálkozási, szájhigiéniés és fogorvoshoz járási szokásai kérdőíves felmérés alapján. *Fogorv Szle* 2007; 100: 91–97.
15. MADLÉNA M, HERMANN P, JAHN M, FEJÉRDY P: Caries prevalence and tooth loss in Hungarian adult population: results of a national survey. *BMC Public Health*. 2008; 8: 364. Published online 2008 October 21. doi: 10.1186/1471-2458-8-364.
16. MICHEALIS W, BAUCH J: Oral health of representative samples of Germans examined in 1989 and 1992. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24: 62–67.
17. MIYAZAKI H, PILOT T, LECLERCQ M. H. & BARNES D. E: Profiles of periodontal conditions in adults, measured by CPITN. *International Dental Journal* 1991; 41: 67–73.
18. OLIVER RC, BROWN LI & LÖE H: Periodontal disease in the United States population. *J Periodontol* 1998; 69: 269–278.
19. SALVI G, LAWRENCE H, OFFENBACHER S & BECK J: Influence of risk factors on the pathogenesis of periodontitis. *Periodontology* 2000. 1997; 14: 173–201.
20. SÖDER P, LI JIAN JIN LJ, SÖDER B & WIKNER S: Periodontal status in an urban adult population in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 106–111. doi: 10.1111/j.1600-0528.1994.tb01582.x.
21. SZÁZNTÓ ZS, SUSÁNSZKY É: Az életminőség laikus megítélését befolyásoló betegség- magyarázati struktúrák. In: Kopp M és Kovács ME (szerk.): *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*. Semmelweis, Budapest, 2006; 48–61.
22. TADA A & HANADA N: Sexual differences in oral health behaviour and factors associated with oral health behaviour in Japanese young adults. *Public Health* 2004; 118: 104–109.
23. WORLD HEALTH ORGANIZATION: Oral Health Surveys: Basic Methods, 4th edition. Geneva: *World Health Organization*. 1997.
24. HOSMER D W, LEMESHOW S: A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression. *Communications in Statistics*. 1980; A10: 1043–1069.
25. [http://statisztika.tatk.elte.hu/tanszeki\\_honlap/Tanrendek/Kabos%20Sandor/Bev.%20mat.stat/korrel.pdf](http://statisztika.tatk.elte.hu/tanszeki_honlap/Tanrendek/Kabos%20Sandor/Bev.%20mat.stat/korrel.pdf) [letöltve 21. május 2007.]

DR. HERMANN P, DR. BORBÉLY J, DR. GERA I, DR. FEJÉRDY P, DR. SOÓS B,  
DR. MADLÉNA M:

### Risk assessment of periodontal disease in Hungary

In this study, risk determinants were assessed for periodontal disease in the oral health survey of a representative Hungarian adult population sample. 4153 individuals participated in the study after formal consent. Participants were questioned on level of education, dental office attendance, smoking habits, oral hygiene habits and general health conditions. Quality of fixed partial dentures ( FPD) were evaluated. Periodontal health status was assessed with the CPI method according to WHO criteria.

When the prevalence of CPI scores was assessed by educational level, significant differences were found between groups. With increasing levels of education, a significantly higher percentage of subjects visited the dental office regularly. Higher prevalence of CPI 0 was found among those with higher level of education but there was also high prevalence of CPI 2, representing bad oral hygiene in the highly educated group. Findings of our study showed high percentage (66%) of the population attending the dental office only in case of emergency. The investigation revealed destructive effect of unsatisfactory construction of FPD on the periodontium. Healthy periodontium (CPI 0) was found among 16% of those wearing no FPD and 9% among FPD-wearers. The prevalence of deep periodontal pockets (CPI 4) was 1,6 times higher among smokers as non-smokers.

Oral health statistics play an important role in planning for improvement of dental health care. Hungary needs effective prevention programs and emphasize on regular dental office attendance of individuals to improve the nation's oral health status.

Key words: epidemiology, periodontal disease, CPI, risk factors, prevention