

Debreceni Orvostudományi Egyetem Fogászati Klinika
(igazgató: Dr. Keszthelyi Gusztáv egyetemi tanár), Debrecen

A tejfogak attritíója

DR. MADLÉNA MELINDA, DR. KESZTHELYI GUSZTÁV,
DR. ALBERTH MÁRTA és DR. NAGY ANIKÓ

A rágásnak természetes velejárója a fogak kopása. A fogak bármely okból létrejövő kopását régebben abrasiónak nevezték és mértékét abrasiós fokkal fejezték ki. Hazánkban Huszár [12, 13, 14] dolgozott ki abrasiós indexet, melynek segítségével az abrasio intenzitását számszerűvé és összehasonlíttá lehet tenni. Csiba [5] az abrasiót foglalkozási ártalomként létrejövő, vagy rossz szokásból adódó patológiás fogkopásként írja le.

Az utóbbi időben az irodalomban a fogkopás három, etiológiájában és részben lokalizációjában egymástól eltérő fajtáját különböztetik meg: ezek az attritio, az abrasio és erosio [19, 20, 22, 23]. Az attritio a fogállomány vagy tömés csökkenése olyan kopás révén, melyet a rágás vagy occlusió, illetve approximalis felszínek közötti kontaktus hoz létre [20, 22]. Az abrasio a fogállomány vagy a tömés csökkenése kopás által, melyet nem a fogak érintkezése, hanem valamilyen idegentest, legtöbbször a helytelen szájhigiéne okoz és a fognyak területén észlelhető [15]. Az erosio a fog kemény szöveteinek progresszív csökkenése, melyet a táplálékban lévő savak okoznak [2, 3, 4, 10]. Baktériumok ebben nem vesznek részt. Eccles [7] javasolta a „fogfelszínvesztés” kifejezést, mellyel mindhárom állapot jellemezhető.

Az utóbbi időben a fogorvosok és a táplálkozással foglalkozó szakemberek körében elterjedt az a nézet, hogy korunkban mind a felnőttek, mind a gyermekek keveset ráganak, a kopás nagyon alacsony mértékben fordul elő [5, 6, 14].

Jelen munkánkban ezt a kérdést vizsgáljuk gyermekek extrahált tejfogain.

Anyag és módszer

Vizsgálataink során összesen 992 extrahált tejfogot, ezen belül 204 frontfogat, 112 alsó első molárist, 146 felső első molárist és 241 felső második molárist értékeltünk a fogkopás szempontjából. A fogak a caries következményes megbetegedései vagy ortodonciai indikáció alapján kerültek extrakcióra. Az extrakció okainak 0%-os megoszlásáról, a fogak életkoráról nem rendelkezünk információval. Vizsgálati anyagunk tárolása 10%-os formalin oldatban történt. A fogkoronák vizsgálatát a fog csapvizes lemosása és szárítása után sztereomikroszkóp segítségével, 25-szörös nagyítással végeztük. Az értékelt fogak occlusális felszínének, illetve rágóélének legalább a fele ép volt. A dentin-expositio kezdeti eseteinek megítéléséhez a fogat a laesio középpontjáig elcsiszoltuk. A fogkopást Smith és Knight [18, 19] kritériumai alapján ítéltük meg (I. táblázat). Az általuk leírt fogkopási index alkalmazható mind az abrasio, mind az erosio és az attritio, valamint ezek kombinációjának vizsgálatára, függetlenül attól, hogy a fogkopás oka meghatározható-e vagy sem.

Összehasonlítva a fogkopási indexet Huszár abrasiós indexével [13, 17, 23], a Huszár által leírt három fokozat kritériumai majdnem megfelelnek a fogkopási index 2.—3.—4. fokozatának. Lényeges különbség — a szemléletből adódó elnevezésen kívül — az, hogy Huszár csak az occlusális felszínt írja le, míg Smith és Knight a különböző fogfelszíneket is figyelembe veszi és részletesebb a beosztása.

A fogállományvesztést a defektus alakja, kontúrja, az esetleg láthatóvá vált dentin színe és a defektus lokalizációja alapján különböztettük meg.

Érkezett: 1988. október 21.

Elfogadva: 1989. május 10.

Fogokopási index (Smith és Knight, 1984)

Fokozat	Felszín	Kritérium
0	B/L/O/I C	Nincs zománcvesztés Nincs kontúrváltozás
1	B/L/O/I C	Zománcvesztés Minimális kontúrváltozás
2	B/L/O	Zománcvesztés, mely kevesebb, mint 1/3 felszínen szabaddá teszi a dentint Zománcvesztés, a dentin éppen szabaddá válik
3	I C B/L/O	A defektusmélység kevesebb, mint 1 mm Zománcvesztés, mely több, mint 1/3 felszínen szabaddá teszi a dentint Zománcvesztés és lényeges dentinvesztés, de a pulpa vagy a szekunder dentinréteg nem látható
4	I C B/L/O	1–2 mm mély defektus A zománc teljes elvesztése, a pulpa vagy a szekunder dentinréteg láthatóvá válása A pulpa vagy a szekunder dentinréteg láthatóvá válása
	I C	A defektus több, mint 2 mm mély, vagy a pulpa vagy a szekunder dentinréteg láthatóvá válása

B = buccalis vagy labialis
L = lingualis vagy palatinalis
O = occlusalis
I = incisalis
C = cervicalis

Az occlusalis attritiós defektusok, melyek a durvább, keményebb, intenzívebb rágást igénylő táplálék következményei, kis occlusalis vagy incisalis facettáktól a korona nagyobb bemélyedéséig változóak lehetnek. Az amalgám tömések szintén hasonló elváltozást mutathatnak.

A dentin lassan kialakuló carieses laesiója gyakran sima, kemény felszín, de mindig sötétbarna vagy fekete és az éles zománcszegély krétaszerű elszíneződést mutat.

Míg az abrasio jellegzetesen a fog buccalis (labialis) és cervicalis részén található, az erosio inkább a linguális és occlusalis felszínen jelenik meg [16]. A zománcot és gyakran a dentint is érintő erosio méretében és alakjában igen változatos, de színe normális alapja sima, konkáv.

II. táblázat

Az attritio %-os gyakorisága tejfogakon
(zárójelben abszolút értékek)

Fogtípus (Fogcsoport)	Fogokopási index			Összesen
	0	1	2	
Felső molárisok				
első	12,33 (18)	72,60 (106)	15,07 (22)	100,0 (156)
második	21,58 (52)	68,46 (165)	9,96 (24)	100,0 (241)
Alsó molárisok				
első	7,14 (8)	73,22 (82)	19,64 (22)	100,0 (112)
második	27,68 (80)	57,44 (166)	14,88 (43)	100,0 (289)
Frontfogak:	30,9 (63)	64,7 (132)	4,4 (9)	100,0 (204)
Összesen:	22,28 (221)	65,62 (651)	12,10 (120)	100,0 (992)

A vizsgált tejfogakon látható fogkopást minden esetben attritiónak minősítettük. A fogak közel 80%-án észleltünk attritiót (II. táblázat). A fogkopásnak ez a típusa leggyakrabban a felső molárisokon alakult ki, ritkább az alsó molárisokon és legrikábban koptak a frontfogak. A dentin a vizsgált fogak valamivel több, mint 10%-án exponálódott. Legtöbbször az első molárisokon, legrikábban a frontfogakon vált szabaddá. A tejfogak mindegyik csoportjában, ill. típusában találtunk dentin érintettséget. Az attritio mértéke sehol sem haladta meg a 2. fokozatot.

Megbeszélés

A fogorvosok véleménye és az irodalmi adatok szerint a civilizált országokban igen ritka a „jól lerágott”, de egyébként egészséges fogazat [1, 5, 6, 14]. Ezt azzal magyarázzák, hogy korunk embere előnyben részesíti a kevés rágást igénylő cariogén ételeket, s így a rágás kedvező hatásai kevésbé érvényesülnek, a caries intenzitás emelkedik, a fogak fiziológiás kopása pedig elhanyagolható. Ismert, hogy a lekopott fogazatban a caries lényegesen ritkább. Különösen gyermekek esetében hangsúlyozzák a rágás hiányát [6, 14, 21]. Eredményeink azt mutatják, hogy ez a megállapítás, legalábbis az általunk vizsgált tejfogakat illetően, nem teljesen helytálló. Vizsgálati anyagunk átlagpopulációból származik, mégis a fogkopás %-os előfordulása minden vizsgált fogcsoportban meghaladta az 50%-ot. Az összes vizsgált fogtípus, illetve -csoport mutatott dentin érintettséget is.

A tejfogakon a miénkhez hasonló vizsgálatot Huszár közölt [12, 13]. Az ásatag gyermekkoponyák tejfogainak abrázios indexe számításai szerint 1,46 volt, a mai óvodásoké 0,30. Ha eredményeinket a Huszár-féle abrázios index alapján számoljuk: $891:771 = 1,15$, tehát az óvodásokhoz hasonlítva az övénel jóval magasabb értéket kapunk. Ennek oka egyrészt a vizsgáló módszer eltérése, másrészt az lehet, hogy az általunk vizsgált fogak között az óvodáskorúaktól idősebb gyermekektől származók is voltak. Hidasi [9] 7—10, ill. 11—14 éves gyermekek tejőrlőinek vizsgálatakor, a Huszár-féle beosztást alkalmazva, összetett abrasiós indexként 0,825-öt kapott. Ez szintén kevesebb az általunk számolt értéknél, bár csak a tejmolárisokra vonatkozik.

A fogkopást mindenütt attritiónak minősítettük, de nem kizárt az sem, hogy bizonyos mértékben szerepet játszott a fogfelszínvesztés létrejöttében az üdítőitalok növekvő mértékű fogyasztása is. Erosióra utaló jellegzetességeket nem láttunk a fogakon, így az erosio inkább csak kofaktorként lehetett jelen az attritio kialakulásában. A másik lehetséges kofaktor, mely bizonyos esetekben elősegíthette az attritio létrejöttét, a bruxizmus lehetett [8, 15]. A vizsgált tejfogak europtiojukat követően nyilvánvalóan nem azonos időben kerültek extractióra, ami részben magyarázhatja a különbségeket, a kopás hiányát. Huang és Machida [11] vizsgálatai szerint az általuk vizsgált tejfoganyagban legnagyobb mértékű kopás a szemfogakon tapasztalható.

Az értékelés során a metszőket és a szemfogakat nem soroltuk külön csoportba, mivel az attritio mértéke nem mutatott eltérést a két fogtípusnál. Tehát a legkésőbb váltódó szemfog is csak olyan mértékben kopt, mint a legkorábban váltódó metszők. Ennek oka minden bizonnyal az orthodontiai indikáció alapján végzett tejhármas extractio.

Vizsgálataink alapján azt a következtetést vonhatjuk le, hogy az átlagos gyermekpopulációt tekintve a rágás a korszerűnek mondott mai konyhatechnika ellenére sem küszöbölődött ki. Jelentőségét, kedvező hatásait a korszerű táplálkozással összhangban továbbra is hangsúlyozni kell.

IRODALOM: 1. Adler P., Záray E. és Bánóczy J.: Cariologia és endodontia. Medicina, Budapest, 1982. 49. — 2. Allan, D. N.: Enamel erosion with lemon juice. Brit. Dent. J. 122, 300, 1967. — 3. Ascher, C. and Read, M. J. F.: Early enamel erosion in children associated with the excessive consumption of citric acid. Brit. Dent. J. 162, 384, 1987. — 4. Boyes, J., Hartles, R. L., Slack, G. L., Stones, H. H. and Steel, J.: Memorandum on the Erosion of Teeth. Brit. Dent. J. 106, 239, 1959. — 5. Csiba Á.: Szájpatológia. Medicina, Budapest, 1989. 61–63. o. — 6. Davies, T. G. H. and Pedersen, P. O.: The Degree of Attrition of the Deciduous Teeth and First permanent Molars of Primitive and Urbanised Greenland Natives. Brit. Dent. J. 99, 35, 1955. — 7. Eccles, J. D.: Tooth surface loss from abrasion, attrition and erosion. Dent. Update 7, 373, 1982. — 8. Glickman, I.: Clinical periodontology. Saunders, Philadelphia 1972. pp. 355–356. — 9. Hidasi Gy.: A tejírlők abrasiója a II. és III. korcsoportban. Fogorv. Szle. 68, 169, 1975. — 10. Holloway, P. J., Mellanby, M. and Stewart, R. C.: Fruit Drinks and Tooth Erosion. Brit. Dent. J. 104, 305, 1958. — 11. Huang, L. and Machida, Y.: A longitudinal study of clinical crowns on deciduous anterior teeth. Bull. Tokyo dent. Coll. 28, 75, 1987. — 12. Huszár Gy.: A lekopott fogak új rendszerű osztályozása. Fogorv. Szle. 62, 293, 1969. — 13. Huszár Gy.: A tejfogak kopása. Fogorv. Szle. 67, 1, 1974. — 14. Huszár Gy.: Milchgebissabnutzung einst und jetzt. Humanbiol. 10, 99, 1982. — 15. Levine, R. S.: Fruit juice erosion — an increasing danger? J. Dent. 2, 85, 1973–74. — 16. Lewis, K. J. and Smith, B. G. N.: The relationship of erosion and attrition in extensive tooth tissue loss. Brit. Dent. J. 135, 400, 1973. — 17. Sallay K. és Gera I.: Parodontológia. Medicina, Budapest, 1981. 144–147. o. — 18. Smith, B. G. N. and Knight, J. K.: An Index for Measuring the Wear of Teeth. Brit. Dent. J. 156, 435, 1984. — 19. Smith, B. G. N. and Knight, J. K.: A Comparison of Patterns of Tooth Wear with Aetiological Factors. Brit. Dent. J. 157, 16, 1984. — 20. Stones, H. H.: Oral and dental diseases. Livingstone, Edinburgh and London, 1958. pp. 254–262. — 21. Tóth P. és Dénes J.: Gyermekfogászat, fogszabályozás. Medicina, Budapest, 1978. 13–162. o. — 22. Watson, I. B. and Tulloch, E. N.: Clinical assessment of cases of tooth surface loss. Brit. Dent. J. 159, 144, 1985. — 23. WHO: Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and Stomatology. WHO, Geneva, 1973. pp. 49–50.

Madlena, M. Dr., Keszthelyi, G. Dr., Alberth, M. Dr. and Nagy, A. Dr.: *The attrition of primary teeth.*

The aim of the present investigation was to study tooth wear in extracted primary teeth. Altogether 992 deciduous teeth were examined under a stereomicroscope with a magnification of 25 $\times$. The amount of attrition (former name abrasion) was scored according to the Tooth Wear Index published by Smith and Knight (1984). On the basis of the present study the following conclusions can be drawn: 1. Attrition was found in more than threequarter of the examined teeth which shows that children with all certainty chew more than it is assumed. 2. Attrition could be assigned mainly in the class 1. and dentin was exposed in 12 $\frac{0}{10}$ of the cases. 3. Attrition of molar teeth is higher than that of the anterior teeth. 4. Attrition of the first molars is higher than that of the second molars.