

- [Gyógymód kereső](#)
- [Orvos kereső](#)
- [Fogorvos kereső](#)
- [Egészség ABC](#)
- [Fog ABC](#)
- [Webáruház](#)
- [Olesón eladó](#)
- [Gengigel](#)

- [Orvos](#)
- [Fogorvos](#)
- [Dental Press](#)
- [Szaklapok](#)
- [Ki-kicsoda](#)
- [Mafit](#)
- [Dental World](#)
- [Kongresszusok](#)
 - [Update Implantologie](#)
 - [Dental Excellence](#)
- [Fogfotó](#)

Cikk küldése Nyomtatás Tegyen fel kérdést vagy mondja el véleményét

Fejezetek a fogászati tömőanyagok történetéből

Dental Hírek - V. évfolyam 8. szám

Fejezetek a fogászati tömőanyagok történetéből

A hiányzó foganyag pótlására, vagyis a fogtömésre a civilizáció története során sokféle, különböző tulajdonságú anyaggal, illetve anyagok kombinációival próbálkoztak. A tömések típusaik szerint lehetnek tiszta fémek, plasztikus tömőanyagok (amalgámok, cementek, guttaperchák) és készülhetnek üvegből vagy porcelánból.

A legrégebbi fogtömő anyagokat a mayák (i. e. 2500 évvel) használták kultikus okokból: pontosan nem ismerjük ezek jelentőségét, célját. A felső, élő frontfogakba kézi, parittyás fúróval kör alakú kazettát alakítva csiszolt féldrágaköveket, ún. inlayket készítettek, melyet ragasztóanyaggal, cementtel rögzítettek. Az ásványi kövek anyaga szerint lehetett: jade, vas-pirit, hematit, kvarc, serpentin és ezek keveréke dolomittal, magnezittel, calcitokkal, de olyan paleológiai leleteket is találtak, ahol aranytöméseket vagy a frontfogak incizális élét szabályosan levágva, vagy többszörösen bevágva találták. Ezek a precolombuszi fogremekművek és technikájuk Közép- és Dél-Amerika földjében maradványokba kerültek, és csak a 19. század végi ásatások során kerültek napvilágra.

Az amalgámok története

Az ókori távol-keleti fejlett kínai civilizációban (selyemtermelés, puska, könyvnyomtatás, építési technika, porcelán előállítás, állatok domesztikálása, gyógyítás magas művészete stb.) már i. e. 2000. körül

természetesnek tűnt, hogy különböző fogászati anyagokat alkalmaztak a lyukas fogak töméséhez. Megtehették, hiszen ismerték azt a különleges anyagot, melyet "guruló ezüstnek" - quicksilvernek, vagy hazai régi néven kénesőnek, később a nyelvújítás után higanynak neveztek. Ko Hung alkimista receptkönyvében megtalálható ez az anyag (i. sz. 281-361.), melyet arannyal vegyítettek. A higanyt nemcsak a kínaiak ismerték, de a hinduk is gyógyeszközként alkalmazták, melyről i. e. 600-ban Susrata könyvében már olvashattunk.

Ez a különleges fizikai és kémiai tulajdonságú anyag képes volt más fémreszelékekkel először képlékeny, majd szilárd anyagot, ún. amalgámot alkotni. Így alkalmas volt a fogakban levő üregek betöméséhez. Hiszen puhán beszimíthatóvá vált, majd rideggé válva kitöltötte a szuvas üreget. Orvosi anyagnak (európai néven materia medica) nevezték.

Európa bölcsőjében az ókori egyiptomi és görög kultúrában nem található írásos forrás, sem az Eberts papirusokban, sem a Corpus Hippocraticumban a fogak e speciális tömőanyagairól.

Az amalgám az újkori fogászatban Európában csak a XIX. század első évtizedeiben lett népszerű. Kezdetben ezüstérméket reszeltek meg és keverték össze a csodás higanyal. Mivel nagyon lassan keményedett, más vegyületekkel keverve próbálták alkalmassá tenni a fogászati alkalmazását. L. Regnart (1818) vezeti be azt az új tömőanyagot, melyet d'Arcet-féle amalgámnak nevez el. Ez a fémkeverék 8 rész bizmutból, 5 rész ólomból, 3 rész cinből áll. Melegítve folyékonyvá válik. Kezdetben forró, illetve meleg állapotban juttatták be a fogüregbe, amely természetesen azonnal gyulladást okozott. Később Regnart 10 rész d'Arcet-féle anyagot 1 rész higanyal kevert össze, melynek olvadáspontja így lecsökkent 68 °C fokra, ezáltal kezelhetőbbé vált az anyag.

A kutatások, kísérletezések során számtalan ötvözet, keverék látott napvilágot. Lancet már 1831-ben foglalkozik a fémötvözetű tömésekkel. Ch. Bell ezürtreszelék és higany keverékéből 1819-ben a "Bell stopping"-ot állítja elő. Taveau 1826-ban a "pate d'argent" anyagát árusítja, míg New Yorkban a Crawcour fivérek 1833-ban a "Royal Mineral Succedaneum" nevű amalgámot "dobják" piacra. A különböző összetételű különböző tulajdonsággal rendelkező. Hatása, időtállósága, a cavitas falához simulásának mértéke nem egységes, ezért az élettartama is különböző. A kínálat egyre bővül, valódi piaci versengés áll elő. Egészen addig, míg az újonnan letelepedő Crawcour francia testvérpár a hagyományos New York-i piacot teljesen megváltoztatja. A már amerikaiak vallott szakemberek, akik történetesen az American Society of Dental Surgeons (1834) tagjai (Greenwood, Parmlly és Brown), a nem kívánt betelepülő ellen hadjáratot indítanak. Kezdetben "Crawcour incidensként" említik, de a piaci érdekellentét teljes szakmai hadjáratává változik: amalgámháború néven. Szakmai megosztottság alakul ki a legújabb "tudományág" képviselői között a "mercuriális" és az "antimercuriális" fogorvosok, az amalgámot támogatók és ellenzők között. Akik ellenzik a nem kívánt francia bevándorlókat és persze a fémeket, azok a fent említett tudományos társaságba tömörülnek, és egy nyilatkozatot kell aláírniuk, melynek eredeti szövege a következő:

"I hereby certify it to be my opinion and firm conviction that any amalgam whatever... is unfit for plugging of teeth or fangs and I pledge myself never under any circumstances to make use of it in my practice, as a dental surgeon, and furthermore, as a Member of American Association of Dental surgeons, I do subscribe and unite with them in this protest against the use of the same. Given under my hand and seal the day of... 184... Signed."

A politikai töltéssel rendelkező szakmai harc mintegy hatvan évig eltartott Amerikában. Arra kényszerítette a helyi és országos szakmai tömörüléseket, hogy önálló szakmai egységeket hozzanak létre, melyek később képviselőket adtak az országos szakmai szervezetbe az American Dental Associationba (A.D.A.).

Az amalgám használata Európában korántsem okozott ekkora szakmai megosztottságot, bár ennek hatására a kutatók más jellegű tömőanyagok felé fordultak. Akik továbbra is alkalmazhatónak találták e tömőanyagot, annak tökéletesítésével foglalkoztak. Ch. Tomes (1871) az amalgámok tágulásának és összehúzódásának meghatározására a fajsúly szerinti osztályozást vezeti be. Kirby (1871) mikrométer-csavarral ellenőrzi az amalgám alakváltozását. Hitchcock (1870) mikrométer-készüléket szerkeszt az amalgámok pontos mérésére. Witzel (1872) mikroszkópos vizsgálat alá veszi a tömések metszeteit, és a széli záródást vizsgálja. Black (1895) megállapítja az amalgámok "folyékonyágát," vagyis összetevőik optimális keverékét állítja elő, ha a reszelék aránya: a higanyhoz 60/40. A fölösleges higanyt el kell távolítani a tömés felszínéről. A friss amalgám kitágul, de egy hónap múlva már zsugorodik. Ez a "vénülés" jelensége. Az optimális keverék mennyisége: 68,5% ezüst, 25,5% cin, 4% arany, 1% cink, 1% bizmut. Fenchel szerint (1908) meleg dörzscsészében kell összekeverni az amalgámot, de jobb eredményt lehet elérni többszörös amalgamálás után.

Az amalgámok összetevőik száma szerint lehetnek: binér, ternér, kvaternér, kvinér. A jó amalgám összetevői együttesen fejtik ki hatásukat: az arany tömörebbé, az ezüst keményebbé, gyorsabban szilárdulóvá, a cin plasztikusabbá teszi és lassítja a megszilárdulást, a platina a keménységen kívül csökkenti az alakváltozást, a cink a színét teszi állandóbbá, csökkenti az összehúzódását.

Az amalgám több mint másfél évszázadig a legbiztonságosabb tömőanyag volt, mindaddig, míg az új típusú modern anyagok fel nem cserélték.

Szerző: Dr. Forrai Judit
egyetemi docens
Semmelweis Egyetem
Közegészségtani Intézet

Kapcsolódó tartalmak

News

hírek

News

hasznos információk

[LAPOZZON
DIGITALISAN](#)



KERESÉS

FELIRATKOZÁS

3M ESPE

hirdetés

UniCredit
Leasing

hirdetés



Készítette: [eWorld](#)

[Impresszum](#) [dentalNET](#) [fogorvos-kereső](#) [fogABC](#) [fogSHOP](#) [dentalPRESS](#) [GENGIGEL](#) [dentalWORLD](#)