

Historie přímých zubních výplní

S vyvíjející se technikou a stále dokonalejšími materiály je jistě dobré znát původ a historii dnešních výplňových materiálů.

Historie zubních výplní do roku 1812

Nejen dnes máme potíže se zubními kazy, ale i v minulosti tento problém trápil mnoho lidí. Je až neuvěřitelné, jak se zubní lékařství během několika desítek let dostalo z velmi nízké úrovně takřka na vrchol.^[1] Lékaři v dřívějších dobách ještě neznali plomby (obecný název pro zubní výplně), a proto využívali různých materiálů k zaplnění „děry“ po zubním kazu. Používali různé materiály (korek, úlomky korálů a kamenů, vosky, pryskyřice, cementy nebo textil), které alespoň krátce na zubu vydržely. Ovšem tyto provizorní plomby byly velmi nestabilní a neudržely se v ústní dutině dlouho.^[1]

Prvním zaznamenaným „zubařem“ vůbec je **Hesi-Re**, egyptský písař z doby 2 600 let před Kristem, na jehož hrobě bylo vyryto „*Doktor zubů*“. Sami Egypťané si oblíbili léčení bolesti zubů směsí kmínu, kadidla a cibule.^[2]

Etruskové 700 let před Kristem dokonce našli způsob, jak vypadané či poškozené zuby nahradit úplně. Jsou známí jako mistři ve zpracování drahých kovů, a díky tomu znali perfektně **vlastnosti zlata**. Zpracovávali zlaté tyčinky na velmi jemné pásy o šířce 5 mm a síle 1 mm, které plnily funkci „*držáků*“. Do nich zapouštěli náhradní zuby, které upevňovali zlatými hřebíky. „*Třetí zuby*“ byly většinou zuby zvířat, jež se musely upravit broušením, aby dobře seděly v ústech. Zlaté pásy mimo jiné upevňovaly i přirozené zuby. Používaly se převážně na přední zuby (řezáky) a sloužily spíše jako estetická úprava než jako nutnost.



Zlato

Teprve rok **1484** se datuje jako **rok zrodu zubních výplní**. Italský profesor **Giovanni d'Arcoli** (Johannes Arculanus) byl vůbec první, kdo navrhl vyplnění zubu tenkou vrstvou zlata. V šestnáctém století začal francouzský lékař **Ambroise Paré** naopak používat olovo a korek.^[3]

Za otce moderního zubního lékařství je považován Francouz **Pierre Fauchard** (1678–1761), autor knihy *Le chirurgien dentiste*, ve které například tvrdí, že příčinou zubního kazu je hlavně cukr, a doporučuje zredukovat jeho podíl ve stravě. Tento známý zubař používal pro výplň zubů staniol nebo olovo. Olovo upřednostňoval nad jinými kovy kvůli měkkosti, kujnosti a snadné stlačitelnosti.^[3]

Na počátku 19. století se rozmohla **výroba tenkých plátek zlata** speciálně určených pro zubaře. Strůjcem tohoto nápadu byl **Marcus Bull** ze státu Connecticut v roce 1812.^[3]

Historie amalgámových výplní

V roce **1603** Němec **Tobias Dorn Kreilius** vyráběl amalgámové výplně tak, že rozpustil sulfid mědi v silné kyselině, přidal rtuť, přivedl k varu a pak tuto směs nalil pacientovi přímo do zubu. Ve Francii používal podobnou směs D'Arcet (Mineral Cement). Za samotného „otce amalgámu“ je považován Louis Regnart, který přidal do směsi měď.^[4]



Amalgámové výplně

Jedním z nejvýznamnějších zubařů používajících amalgám už od roku **1826** byl Francouz **Auguste Tavenu** (objevil ho ale již v roce 1816). Vyrobil jej ze slitiny stříbra a rtuť. Rtuť se musela zahřát, aby se v ní stříbro mohlo rozpustit. Tato forma plnění byla mnohem levnější než v té době upřednostňované zlaté fólie, a tím se stala dostupnější pro širší veřejnost. Ovšem tento amalgám měl jednu nevýhodu. Po umístění do „díry“ po kazu začal nabývat na objemu. Nastaly tedy dvě možné varianty – buď se zub vlivem vnitřního pnutí roztrhl, anebo bránil dobrému skusu. Proto jej lidé v Evropě neměli moc v oblibě.^[1]

V té chvíli se zrodil v hlavě **bratrů Crawcourů** nápad. Odjeli do Ameriky a tam si otevřeli vlastní zubní ordinaci (přestože nebyli zubaři), kde amalgámu vytvořili obrovskou reklamu. Brzy sklídili slávu, ovšem také zaseli semínka závisť u ostatních zubařů. Ti je posléze obvinili z nemorálnosti a oznámili, že amalgám je pro lidské zdraví velmi škodlivý a rtuť je známa jako jeden z nejnebezpečnějších kovů. Začal vůbec první spor (tzv. **amalgámová válka**, 1840–1850) o tom, jestli je amalgám v této formě skutečně bezpečný pro lidský organismus, a někde trvá i dodnes. Lidé se začali bát a všichni zubaři nakonec tuto směs přestali používat.^[1] V roce **1843** se ke kauze vyjádřila i **Americká stomatologická společnost** a prohlásila, že kdokoli, kdo použije amalgám, bude obviněn z poskytnutí špatné péče. V letech 1860–1890 bylo provedeno mnoho pokusů ohledně škodlivosti a bezpečnosti této látky.^[1]

Zásadní obrat nastal až v sedmdesátých letech **19. století**, kdy se zubař **Joseph Foster Flag** zastal užívání amalgámu a potvrdil jeho bezpečnost svou mnohaletou praxí. Dokázal mnoha pokusy, že právě tyto plomby vydrží ze všech nejdéle a jejich vlastnosti jsou s jinými nesrovnatelné (např. se zlatem). Od této doby se amalgámové plomby drží na prvním místě na světě ze všech dostupných výplní. Každý, kdo chtěl po roce 1855 levnou, rychlou a celkem bezbolestnou výplň, vyžadoval amalgám.^[1]

Greene Vardiman Black (1836–1915), americký rodák považovaný za **zakladatele moderního zubního lékařství v Americe**, se také zabýval amalgámem a jeho velkým přínosem byl správný poměr látek ve směsi. Prohlásil, že zubaři míchají směs pouze odhadem a neuvědomují si, jaký dopad může nepoměr látek vyvolat (zvětšení objemu a následné prasknutí zubu). Black vytvořil formuli na správný poměr látek a vytvořil takovou směs, která svými vlastnostmi vyhovovala podmínkám správného a zdravého vyplnění děr po zubním kazu.^{[5][6]}

Black byl také prvním člověkem, který vynalezl **vrtačku na zuby poháněnou nohou**. Ke zmírnění bolesti pacientů používal oxid dusný neboli rajský plyn. Je autorem **Blackovy klasifikace kavit**.

V roce 1959 doktor **Wilmer Eames** navrhl **změnu poměru rtuti** a ostatních amalgámových složek z 8 : 5 na 1 : 1. **Další změna** proběhla roku **1963**, kdy byl představen kvalitnější amalgám s vyšším obsahem mědi, který méně podléhal korozi (**non-gama-2 fáze**). Tento amalgám se dodnes používá a má mnohem lepší vlastnosti než gama-2 fáze amalgám, jenž má obsah mědi zredukován na pouhých 6 %.

Historie novějších výplní

Američan **Bowen Radar Loop** v roce **1962** vyvinul **kompozitní výplň** při hledání materiálu, který by byl z estetického hlediska podobný zubu a zároveň byl odolný proti dějům v ústní dutině. Tento materiál se skládal z adiční epoxidové pryskyřice, kyseliny methylakrylové a křemičitého prášku.

V roce **1972** byly poprvé představeny **skloionomerní cementy** vynalezené **Alanem D. Wilsonem** a **Johnem W. McLeanem**. Jednalo se o směs tekutiny (polykarboxylové kyseliny) a prášku (křemičité sklo ve směsi s dalšími prvky) tuhnoucí na základě acidobazické reakce.^[7]

Oba dva materiály prošly v posledních dvaceti letech mnohými změnami a jejich dnešní složení závisí pouze na výrobcích. Existuje mnoho různých modifikací.^[7]

V dnešní době stomatologové používají výplně amalgámové, skloionomerní a kompozitní pro jejich dobré vlastnosti, dlouhou trvanlivost a estetiku. V některých zubních ordinacích můžeme nalézt ještě zlaté tepané výplně, ovšem jejich použití je už skutečně vzácné.^[8]



Kompozitní výplň

Odkazy

Reference

- MONDOK, David. Amalgám - nejsledovanější kauza dentálního světa. StomaTip [online]. 05.06.2004, 2, [cit. 2012]. Dostupný z WWW: <<http://www.i-zuby.cz/zubni-kaz-a-vyplne/amalgam---nejsledovanejsi-kauza-dentalniho-sveta/>>
- Dentistry Through Time. Dentists Canada [online]. 6.2.2009, 2, [cit. 2012]. Dostupný z WWW: <<https://www.canpages.ca/blog/?cat=11>>.
- Old and sold [online]. 1911 [cit. 2012]. Medieval Dentistry - Giovanni Of Arcoli. Dostupné z WWW: <<http://health.yodelout.com/medieval-dentistry-giovanni-of-arcoli/>>.
- VITALE, Arthur. AdsFlick [online]. 12.10.2009 [cit. 2012]. Silver Fillings: The History of Amalgam. Dostupné z WWW: <<http://www.adsflick.com/Art/41398/144/Silver-Fillings-The-History-of-Amalgam.html>>.
- HENDERSON, D.. Medical History [online]. 1961 [cit. 2012]. GREENE VARDIMAN BLACK (1836-1915), THE GRAND OLD MAN OF DENTISTRY. Dostupné z WWW: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1034601/>>.
- Pierre Fauchard academy [online]. 2009 [cit. 2012]. Dr. G.V. Black. Dostupné z WWW: <<https://www.fauchard.org/>>.
- BARAN, Marek. Stomateam [online]. 10.12.2003 [cit. 2012]. Skloionomery očima českého lékaře - Kavitan PRO / Kavitan Plus. Dostupné z WWW: <<http://www.stomateam.cz/index.php?clanek=16>>.
- NEUMANN, Martin. Stomatologická ordinace Dr. Neumann [online]. 2007 [cit. 2012]. Zubní kazy, bílé plomby, výplně. Dostupné z WWW: <<http://www.mujzubar.cz/zubni-kazy-bile-plomby-vyplne.htm>>.

Použitá literatura

- SCHOTT, Heinz. Kronika medicíny. Vyd. 1. Praha : Fortuna print, spol s.r.o., 1994. 648 s.
- American Dental Association. Amalgam. Jada. 1998, 129, s. 2. Dostupný také z WWW: <<http://jada.ada.org/cgi/reprint/129/11/1547.pdf>>.
- HELLWIG, Elmar; KLIMEK, Joachim; ATTIN, Thomas. Záchovná stomatologie a parodontologie. Vyd. 1. Praha : Grada Publishing a.s., 2003, str. 107-140

