

UDK 616.311.2-002-08(091)
COBISS.SR-ID 179714057

LEČENJE OBOLELIH OD PARODONTITISA (PARODONTOPATIJA) KROZ ISTORIJU

Miloš Silevski (1), Dragana Daković (2)

(1) STOMATOLOŠKA ORDINACIJA „DR VUCA“, BEOGRAD, SRBIJA; (2) VOJNOMEDICINSKA AKADEMIJA, KLINIKA ZA STOMATOLOGIJU, BEOGRAD, SRBIJA

Sažetak: Sačuvani biološki ostaci zuba i vilica iz praistorije sa znacima oboljenja tkiva parodoncijuma, ukazuju da su ova oboljenja stara koliko i ljudski rod. Dokazi o interesovanju ljudi za oralno zdravlje su mnogobrojni i datiraju još iz perioda pre nove ere. Najstarije civilizacije i njihovo shvatanje zubobolje i terapijskih postupaka predstavljaju temelj naše nauke kakvu je danas učimo i znamo. Počev od antičke Grčke, Rima i Renesanse, čiji su se najbistriji umovi bavili problematikom ljudskog bića i time dobili zahvalnost generacija posle njih, do danas kad se očuvanje oralnog zdravlja smatra jednom od važnijih karika zdravog ljudskog organizma. Ovaj naš medicinski članak ima za cilj da sagleda razvoj parodontologije, kao granu stomatologije, uporedi terapiju i shvatanja onih koji su se bavili njom i da na jednom mestu pokuša da sagleda dostignuća stomatološke nauke kakvu je znamo danas.

Ključne reči: Istorija lečenja parodontitisa, parodoncijum, gingiva, periodoncijum, cement zuba, alveolarna kost, alveola

UVOD

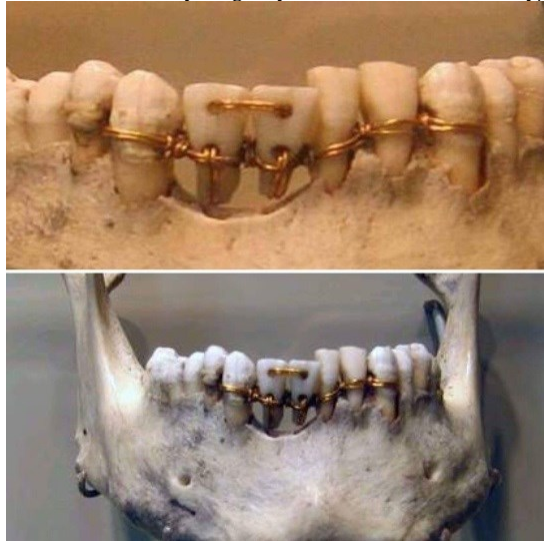
Parodoncijum (potporni aparat zuba) čine: gingiva, alveolarna kost, periodoncijum i cement korena zuba. To su tkiva koja, pored svojih histoloških razlika, imaju zajedničku funkciju da čvrsto drže zub u alveolarnoj kosti. Danas su dostupni materijalni, pisani i biološki ostaci iz ranijih perioda, pomoću kojih možemo da stvorimo jasniju sliku kako su se shvatanja i nauka razvijala u pogledu lečenja oboljenja parodoncijuma, od najstarijih vremena do danas.

Građa tkiva parodoncijuma, zbog svoje velike otpornosti omogućava njihovu očuvanost kao biološki materijal za izučavanje ranijih civilizacija. Paleostomatologija ili paleopatologija je posebna disciplina koja se razvila sa ciljem izučavanja tkiva zuba i parodoncijuma [1]. Istoričarima su ova saznanja pomogla u pogledu sagledavanja svakodnevnog života, tegoba, ishrane i vrste lečenja oboljenja parodoncijuma, što je u mnogome objašnjavalo i stepen razvijenosti ranijih civilizacija. Karijes zuba, hipoplazije gleđi zuba, frakture zuba i vilica, komplikacije kao što je apsces su neka od oboljenja koja se mogu naći na iskopanim ostacima kosti lobanja iz vremena praistorije [24]. U drevnoj Mesopotamiji, bavljenje medicinom bilo je regulisano Hamurabijevim zakonom, koji je najpoznatiji i najstariji pravni spis, ispisan klinastim pismom. Iz njega se može

zaključiti da su postojali ljudi koji su se bavili lečenjem tegoba drugih ljudi, hiljadama godina p.n.e. Religija je imala veliki uticaj na stanovništvo u ovom periodu ljudske istorije, a lekari i ljudi drugih profesija su, smatra se, pripadali sveštениčkoj klasi. Razlog nastanka mnogih tegoba i bolova prepisivalo se duhovima i demonima. Najčešći način lečenja bio je hirurški. Bolesti očiju, usta i zuba bile su česte, a razlog nastanka karijesa zuba se prepisivao “zubnom crvu”. U sačuvanim pisanim dokumentima su pronađeni i terapijski modaliteti lečenja oboljenja parodoncijuma, koja se najčešće svodila na trljanje zuba određenim melemima, dobijeni mešanjem biljaka, smola i začina. Ovi melema bi se koristili kod zubobolje i kod labavljenja zuba, a lečenje bi trajalo dok se ne pojavi krvarenje, što se smatralo pozitivnim znakom koji vodi ka izlečenju [16]. U starom Egiptu (3000 godina p.n.e.) medicina se bazirala na religijskim shvatanjima, kao i sama kultura, arhitektura i umetnost. To dokazuju mnogobrojni zapisi na papirusima. Papirus Edvina Smita je najstarije pisano delo o hirurškom lečenju. On sadrži i prve anatomske i patološke opise ljudskog tela, dijagnozu i plan terapije. Prvi put je opisana kauterizacija patološki izmenjenog tkiva i odstranjivanje tumora. Opis ekstrakcije razlabavljenih i čvrstih zuba ukazuju da su lekarima iz ovog doba bila poznata i oboljenja parodoncijuma. U terapiji

obolelog parodontijuma koristili su se biljni melemi za ublažavanje tegoba i bolova, kao i za učvršćivanje zuba u alveoli. Ti melemi su se sastojali od biljaka, meda, začina i upotrebljavani su utrljavanjem u bolne regije ili u predelu zuba koji su izazivali tegobe [2]. Egipatski pisar Hasi-Re, koji je živio u vreme 3. egipatske dinastije, bio je prvi zubni lekar u starom Egiptu. Između ostalog, na njegovoj grobnici napisana je titula „najveći među onima koji se bave zubima“. Takođe, njemu se pripisuje i to da je bio prva osoba koja je prepoznala oboljenja parodontijuma [17]. Biološki ostaci iz doba Feničana (2500 godina p.n.e.) ukazuju da je ova civilizacija rešavala probleme razlabavljenih, pa i ispalih zuba, međusobnim vezivanjem zlatnim žicama [3]. (Slika 1.)

Slika 1. Zlatna žičana ligatura korišćena kao terapijski postupak u lečenju labavljenja zuba
preuzeto sa: <https://mydesultoryblog.com/2018/10/when-it-comes-to-dentistry-be-glad-you-live-in-the-21st-century/>



Najznačajnija ličnost medicine u antičkoj Grčkoj (750-320 p.n.e.) bio je Hipokrat (460-370 p.n.e.). On se i danas smatra ocem medicine, a njegova zakletva se polaže u mnogim zemljama nakon završenih studija medicine i srodnih fakulteta. Njegov doprinos modernoj medicini je višestruk. Između ostalog, uvideo je značaj kliničkog posmatranja i procene pacijenata. Prepoznao je važnost prirode u procesu izlečenja i protivio se terapijskim postupcima koji mogu biti štetni po pacijenta. Uveo je koncept prevencije oboljenja preko zdrave ishrane i zdrave životne sredine. Opisao je iščašenja i prelome vilica kao i ulceracije koje se javljaju u ustima kod sistemskih oboljenja.

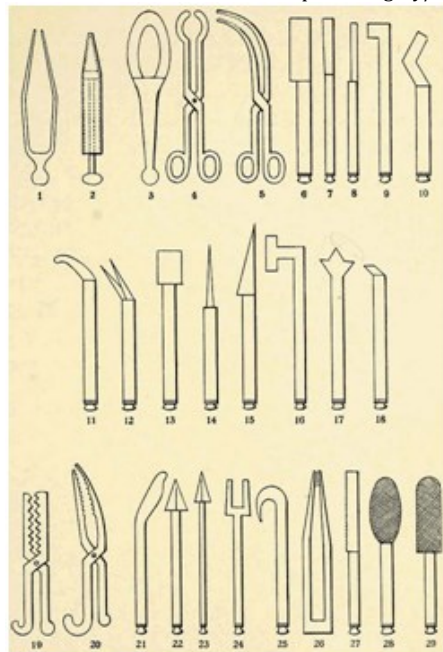
Jedna od tema kojom se bavio bila je i etiologija oboljenja parodontijuma, kao i objašnjenje nicanja zuba. Pojavu zapaljenja desni objašnjavao je nagomilavanjem čvrstih naslaga na zubima tj. kamenca i oboljenjima slezine. Kod jednog pacijenta sa obolom slezinom navodi da ima otečen stomak, akutne bolove i desni koje se odvajaju od zuba i neprijatno mirišu [18]. Pored Hipokrata, Aristotel (384-322 p.n.e.) je bio vodeći naučnik, učitelj i filozof antičke Grčke. Istraživao je etiologiju i pratio simptome oralnih bolesti. Pisao je o oboljenjima parodontijuma i karijesu zuba, opisivao je morfologiju zuba i sagledao je značaj okluzije. Proučavao je štetno dejstvo šećera i lepljive hrane na zube i tkiva parodontijuma. Kao jedan od primera ispitivao je dejstvo smokava na zdravlje parodontijuma. Ukazivao je na njihovu slatkoću i lepljivu strukturu kao uzrok nastanka karijesa i zapaljenja desni. Smatrao je da naslage ostaju u tkivima parodontijuma i između zuba, na mestima sa kojih je njihovo uklanjanje otežano [4]. U antičkom Rimu, interesovanje lekara je pre svega bilo na prevenciji oboljenja parodontijuma. U ovom periodu (10.p.n.e.-25.n.e.), oralna higijena je smatrana za važnog činioca zdravlja populacije. U mnogim sačuvanim dokumentima, pominje se i korišćenje četkice za zube i njen značaj [11]. Kao prvi lekar izdvojio se Aulo Kornelije Celzo (25 p.n.e.-10 n.e.). U svojim knjigama, u kojima je skupio sva dotadašnja znanja iz medicine, pored značaja prevencije i održavanja oralne higijene, opisao je i različite vrste lečenja oboljenja parodontijuma. U jednoj od njih, između ostalog, piše da desni koje krvare treba premazivati jabukovim sokom i sirćetom. Opisao je i korišćenje kauterizacije za odstranjivanje uvećanih desni i savetovao da se one posle tog tretmana premazuju medom i crvenim vinom [5]. Zlatno doba islama je period koji se proteže od 8. do 13. veka n.e. Islamski svet je tokom ovog perioda doživeo značajan kulturni, naučni i tehnološki napredak. Iz tog perioda izdvaja se Abulkasis, kao najpoznatiji lekar zapadnog Kalifata. Opisao je hemofiliju, hirurško odstranjivanje tumora sa metastazama, primenu kauterizacije u zaustavljanju krvarenja oštećenog krvnog suda. Shvatio je da su naslage i kamenac na zubima etiološki faktor za nastanak parodontopatija. Razumeo je značaj i potrebu za uklanjanje naslaga, kako na zubima tako i u prostorima ispod desni, što ga je navelo da osmisli i napravi seriju instrumenata kojima bi

se te naslage uspešno uklanjale. Ti instrumenti su preteče današnjih stomatoloških kireta [15]. (Slika 2.)

Slika 2. Skice parodontalnih instrumenata koje je dizajnirao Abulkasis

preuzeto sa:

<https://medheritage.org/2023/03/01/abulcasis-a-landmark-for-arabic-and-european-surgery/>



Period Renesanse daje novi zamah u umetnosti, kulturi, medicini, pa samim tim i stomatologiji. Nastaju knjige i spisi koji opisuju, temeljitije nego do tada, anatomiju čoveka, što je rezultat usavršenijih metoda disekcije kadavera [6]. Pronalazak štamparije omogućio je štampanje knjiga u većem broju primeraka. A prevođenje medicinskih knjiga doprinelo je širenju znanja iz oblasti medicine. Bavljenje naukom i istraživački poziv je postao pristupačniji i mnogi su iskoristili tu šansu. Prva štampana knjiga iz oblasti stomatologije objavljena je 1530. godine pod nazivom „Mala medicinska knjiga za sve vrste bolesti i nemoći zuba“ (*Little Medicinal Book for All Kinds of Diseases and Infirmities of the Teeth*) od Artzneja Buklajna. Ona je sadržala opis mnogih dotadašnjih saznanja, terapijskih metoda i iskustava lekara iz antičke Grčke i Rima, kao i zapažanja i iskustva arapskih lekara u periodu Zlatnog doba Islama. U nekoliko poglavlja ove knjige opisana su i oboljenja gingive i parodonticijuma [7]. Bartolomeo Eustahio (1500-1574), italijanski naučnik, dao je veliki doprinos

medicinskoj nauci, posebno iz oblasti anatomije čoveka. Pored preciznih opisisa građe zuba i pulpe, opisao je i oboljenja koja zahvataju usnu šupljinu i ponudio načine njihovog lečenja. Njegovo lečenje parodontitisa odnosno parodontopatija, bilo je, za to vreme, izuzetno moderno. Savetovao je uklanjanje zubnog kamenca i odstranjivanje patološki izmenjenog tkiva [9]. Hirurške procedure na oralnim tkivima predstavljaju predmet njegovih daljih istraživanja. Ambroaz Pere (1510-1590) je prvi dao opis oralnohirurških i nekih drugih zahvata, pa je zato smatran najvećim hirurgom Renesanse. Usavršio je mnoge hirurške instrumente za oralnohirurške zahvate. Shvatio je značaj zubnog kamenca u etiologiji oboljenja gingive i parodonticijuma i ukazao na neophodnost njegovog uklanjanja [8]. U 18. veku ističu se dva imena od posebnog značaja za dalji razvoj parodontologije: Pjer Fošar i Džon Hanter. Fošar, ratni hirurg francuske mornarice, interesovao se posebno za oboljenja usne duplje mornara na brodovima. Oboljenje koje je najviše zadavalo problema mornarima, bio je skorbut. Za njegove veštine se brzo saznalo i on ubrzo postaje renomirani i veoma poznat. Uspešno je rešavao probleme karijesa zuba, kamenca i uklanjanja beningnih tumora usne duplje. Njegov značaj je i u tome, što je 1742. godine prvi opisao i uradio gigivektomiju, proceduru kojom je uklonio višak tkiva gingive. U svojim knjigama, detaljno opisuje anatomiju gingive, njene promene u građi i strukturi i epulise [15]. Džon Hanter, britanski lekar i naučnik, detaljno je analizirao i izučavao anatomiju čoveka. Tokom svog života skupio je preko 13 000 anatomskih uzoraka, koje je izučavao i opisivao u svojim publikacijama. Svoje rukopise u kojima opisuje anatomiju glave upotpunio je ilustracijama kostiju vilica i lica, kao i mlečnih i stalnih zuba. Opisao je i morfologiju zuba sa kanalima korenova i tkivom pulpe (Slika 3.). Kao hirurg, smatrao je da sva oboljenja i promene na koštanim i mekim tkivima usne duplje treba da budu tretirana od strane hirurga. Pratio je napredovanje karijesa zuba, opisivajući „bela tačkasta polja“ na zubu koja kasnije progrediraju u mrka polja koja predstavljaju razoreno tkivo zuba. Opisuje i „džepove“ u kosti i njihov uticaj na njenu destrukciju koja dovodi do rasklaćenja zuba [10].

Slika 3. Knjiga Džona Hantera iz 1771. godine preuzeto sa: - <https://www.rcseng.ac.uk/library-and-publications/library/blog/john-hunter-the-natural-history-of-the-human-teeth-1771/>



Devetnaesti vek bio je period velikih medicinskih otkrića i dostignuća. Istraživanja iz oblasti patologije i mikrobiologije, otkriće anestezije i xks-zraka, promenila su koncept dijagnostike i poboljšala terapiju oralnih oboljenja. Nemačka i Amerika uzimaju vodeću poziciju u istraživanju i unapređenju kliničkih terapijskih procedura. Vodeći lekar koji se bavio oboljenjima parodontijuma i njegovim lečenjem bio je Džon Rigs (1811-1855). Njegova interesovanja za gingivu i njena oboljenja javila su se još na početku njegovog kliničkog rada. Zbog svoje uspešnosti u dijagnostici i terapiji, ali i odluke da svoj klinički i naučni rad usmeri samo na oboljenja tkiva parodontijuma, smatra se prvim parodontologom u istoriji. Njegov značaj u lečenju i poznavanju oboljenja parodontijuma objašnjava i činjenica da se oboljenje koje se danas prepoznaje kao parodontopatija, tada nazivalo „Rigsova bolest“ [11]. Protivio se hirurškoj resekciji gingive, postupku koji je do tada najčešće primenjivan u terapiji, a insistirao je na odstranjivanju patološkog tkiva posebno u subgingivalnoj regiji. Veliku pažnju pridavao je prevenciji i značaju oralne higijene, odnosno pranju zuba. Lenard Koker (1785-1850), zubni lekar i istraživač,

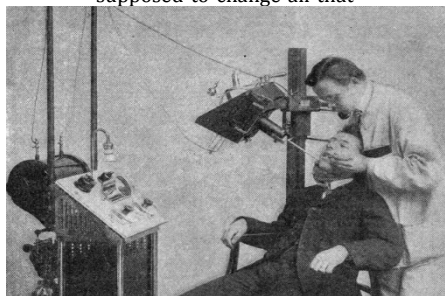
takođe je igrao značajnu ulogu u razvoju parodontologije u 19. veku. Njegova razmišljanja i inovativne ideje, promenila su pogled na dotadašnja znanja o oboljenjima parodontijuma. Pregledom i praćenjem pacijenata, primetio je da oboljenja parodontijuma počinju inflamacijom desni koje opisuje kao „sporo progredirajuće oboljenje“. Čvrste naslage na zubima je označio kao važan etiološki faktor za početak oboljenja. Insistirao je na redovnosti pranja zuba, posle svakog obroka, četkicom za zube. Tema kojom se bavio bila je i „fokalna infekcija“. Predlagao je da se zubi sa lošom prognozom i zaostali korenovi zuba izvade, radi sprečavanja nastanka oboljenja udaljenih organa [21]. U **dvadesetom veku** došlo je do kontinuiranog razvoja nauke i tehnologije. Razlog tome su i ratovi koji su se vodili u ovom periodu istorije. Težnja za moći i savladavanju protivnika, zahtevala je uključenost najbistrijih umova ovog doba iz svih oblasti društva i nauke. Otkrivanjem antibiotika, uspešno su se lečile mnoga, do tada teška oboljenja infektivne prirode. Upotreba rendgena i magnetne rezonance unapredila je preciznost dijagnostike i otvorila vrata jednoj inovativnoj i novoj terapijskoj proceduri - transplantaciji organa. Stomatologija je pratila napredak i razvoj tehnoloških i naučnih dostignuća u medicini. Posle vojne medicine, korišćenje rendgena kao pomoćnu dijagnostičku proceduru, uvodi i stomatologija [12]. (Slika 4.). Umesto ručnih stomatoloških instrumenata, počeli su da se koriste mašinski instrumenti na električni pogon. Dizajnirane su i prve stomatološke stolice sa reflektorima. Lokalna anestezija je počela da se koristi prilikom intervencija. Otkrićem preventivne uloge fluorida u nastanku karijesa, unapredilo se oralno zdravlje i prevenirala pojava oboljenja zuba i parodontijuma. Dizajnirani su novi parodontološki instrumenti koji su potpomogli dijagnostikovanju i lečenju oboljenja parodontijuma. Dizajnirana je i prva parodontološka sonda, tada nazivana parodontometar, čije korišćenje je omogućilo bolju dijagnostiku parodontalnih džepova i merenje njegove dubine. Dimenzije, koje bi se dobile na kontrolnim pregledima, su evidentirane. Time bi lekar mogao da prati rezultat svog terapijskog postupka [13]. Pored kauzalne, nehirurške terapije parodontijuma i hirurške terapijske procedure doživele su svoju renesansu. Za razvoj parodontalne hirurgije u ovom periodu, najviše su zaslužni Robert

Njuman i Lenard Vidman. Vidmanov režanj iz 1918. označio je prekretnicu u daljem napredovanju parodontalne hirurgije. Ova, u to vreme, inovativna hirurška metoda bila je karakteristična po trapezoidnom obliku režnja, sa dve vertikalne relaksacione incizije, što veću mobilnost režnja i bolji pristup patološkom tkivu [19]. Deceniju kasnije, 1931. Kirkland uvodi novi inovativni pristup koji će biti nazvan „otvorena subgingivalna kiretaža“. Ovom procedurom, insistira se na očuvanju zdravog parodontalnog tkiva i suzbijanje inflamacije, a kiretažom režnja bi se uklonilo inflamirano i patološki izmenjeno tkivo [20]. Nakon Drugog svetskog rata, nova generacija naučnika i kliničara preuzela je ulogu svojih prethodnika. Svet koji je pretrpeo velike gubitke, u svakom pogledu počeo je da se okreće inovativnim rešenjima i gradnji novog ljudskog društva. Briga o ljudima i njihovim problemima postali su normativ društva. Oralno zdravlje stanovništva, u SAD, pokazalo je kontinuirano poboljšanje zahvaljujući preventivnim merama koje su uvedene. Hirurške procedure na parodonticijumu počele su sve šire da se primenjuju, a i stalno se ulagalo u nove materijale i instrumente. Novitet u lečenju oboljenja parodonticijuma predstavljao je početak lokalne upotrebe penicilina. On bi se u obliku pastila davao pacijentima, a spora razgrdnja osiguravala je njegovu dugotrajnu koncentraciju u usnoj duplji. Indikacije su bile: akutni ulcerativni gingivostomatitis, akutni streptokokni tonzilitis. Primenjivao se i preventivno pre određenih oralnohirurških intervencija i kod pacijenata sa nekim sistemskim oboljenjima. Kasnije je penicilin, kao lek izbora, počeo da se daje i intramuskularno kod pacijenata sa akutnim i nekrotizirajućim promenama na gingivi [14].

Slika 4. Prvi komercijalni dentalni rendgen aparat (1905. godina)

preuzeto sa:

<https://paleofuture.com/blog/2016/8/30/going-to-the-dentist-in-1909-was-a-nightmare-but-x-rays-were-supposed-to-change-all-that>



Ovaj period obeležava i rađanje nove stomatološke discipline - implantologije. Ideja da se izvađeni zub zameni drugim zubom ili materijalom, datira još od perioda najstarijih ljudskih civilizacija (Slika 5.). Tek u 20. veku implantologija počinje da se razvija kao nauka. Prekretnicu u implantološkoj terapiji predstavlja otkriće švedskog ortopedskog hirurga Brenemarka. On je, prilikom jedne hirurške intervencije, koristio biokompatibilne titanijumske intraosealne implantate i kasnije je opisao termin „osifikacija“ koji će postati temelj savremene implantologije [22].

Danas, lečenje obolelog parodonticijuma zahteva temeljan pristup, vrlo precizne analize i sagledavanje svih mogućih rezultata primenjene iz terapije. Parodontolozi, osim što leče oboljenja potpornog aparata zuba, sagledavaju i njihov uticaj na čitav organizam. Oboljenja parodonticijuma (parodontitis) mogu da utiču na zdravlje mnogih sistema i organa. Sa druge strane mnoga sistemski oboljenja daju svoje manifestacije u usnoj duplji. Savremena parodontalna hirurgija, pored modifikovanih i poboljšanih hirurških procedura i implantologije, teži i regenerativnom i rekonstruktivnom pristupu lečenja. Pre bilo koje intervencije, insistira se na detaljnom pregledu, proceni stanja parodonticijuma i planiranju terapijskih procedura. Za tu svrhu danas se koriste mnogobrojni kompjuterski programi koji omogućavaju kliničaru da na trodimenzionalnom modelu isplanira odgovarajuće lečenje i proceni uspešnost primenjene terapije. Istraživanja iz oblasti regenerativnih hirurških procedura i biomaterijala, dovela su do težnje kliničara da njima nadoknade originalna izgubljena tkiva parodonticijuma, čime bi se pacijentu vratila funkcija i morfologija potpornog aparata zuba. Istraživanja iz oblasti matičnih ćelija omogućila su povećanje uspešnosti regenerativne i rekonstruktivne terapije uznapredovalih oboljenja parodonticijuma, a sve hirurške procedure su izmenjene tako da budu minimalno invazivne uz što veći procenat očuvanja zdravog tkiva parodonticijuma [23].

Slika 5. Mandibula iz perioda Maja, sa tri implantirana komada ljuske školjke u bezubom prostoru

preuzeto sa: <https://dreamdentalimplants.com/history-of-implants>



ZAKLJUČAK

LITERATURA:

1. Moodie RL. Studies in palaeodontology. J Am Dent Assoc 1928;15:1826.
2. Guerini V. History of Dentistry. Philadelphia: Lea & Febiger 1929.
3. Clawson MD. A Phoenician dental appliance of the 5th century BC. Trans Am Dent Soc Europe 1933;142-160.
4. Ross WD. The Works of Aristotle, 10 vols. London: Oxford University Press, 1908-1930.
5. Celsus. De Medicina, 3 vols. Spencer WG (trans-ed). Cambridge, MA: Harvard University Press, 1948.
6. Saunders JBCM, O'Malley CD. The Illustrations from the Works of Andreas Vasalius of Brussels. Cleveland: World Publishing, 1950.
7. Blum M. Artzney Buchlein. Dent Cosmos 1887;29. (Reprinted, Birmingham, AL: Classics of Dentistry Library, Gryphon Editions, 1891.)
8. Paré A. Oeuvres Completes, 3 vols. Malgaigne JF (ed). Paris: Balliere, 1840-1841.
9. Eustachius. Libellus De Dentibus. Chernin D, Shklar G (trans-eds). Canton, MA: Watson Publishing International, 1999.
10. Dobson J. Hunter, John. In: Gillispie CC (ed.). Dictionary of Scientific Biography. New York: Charles Scribner's Sons, 1973.
11. Held AJ. Periodontology. From Its Origins Up to 1980: A Survey. Boston: Birkhauser; 1989.
12. Kavles BH. Naked to the Bone. Medical Imaging in the Twentieth Century. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1997.
13. Simonton FV. Techninc involved in measuring destructive changes of investing tissues of teeth. J Am Dent Assoc 1925; 12:448.
14. MacGregor AB, Long DA. Use of penicillin pastilles in oral infections. Br Med J 1944;2:686.
15. Carranza, Fermin A. History of periodontology (pbk). Quintessence Publishing Co, Inc; 2003.
16. Thompson RC. Assyrian Medical Texts. Proc Roy Soc Med Sect Hist Med 1925;19:29-77.
17. Ziskind B, Halioua B. Occupational medicine in ancient Egypt. Med Hypotheses 2007; 69(4): 942-5.
18. Gurudath G, Vijayakumar KV, Arun R. Oral Hygiene Practices. Ancient Historical Review. J Orofac Res 2012; 2(4): 225-7.
19. Ramfjord SP. Present status of the modified widman flap procedure. J Peridontol 1977; 48:558-65.
20. Edward S, Cohen. Atlas of cosmetic& reconstructive periodontal rd surgery.3 ed, BC Decker inc, 2007.
21. Koecker L. An essay on the devastation of the gums and the alveolar processes. Philadelphia J Med Phys Sci 1821;2:282.
22. Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T (eds.) Tissue Integrated Prostheses. Chicago: Quintessence, 1985.
23. Tanvi Bharuka, Amit Reche. Advancements in Periodontal Regeneration: A Comprehensive Review of Stem Cell Therapy. Cureus, 2024.
24. Grga Dj, Mikić I, Lisul B, Zlopaša T, Dželetović B. Dental and Jaws Status in Pre-historic Human Population of the Gomolava Site. Serbian Dental Journal, 2017;vol.64.

Današnja, savremena parodontologija, nema mnogo sličnosti sa načinima lečenja koji su se praktikovali u ranijih vekova. Jedna od malobrojnih sličnosti predstavlja to da oboljena parodoncijuma predstavljaju problem sa kojim se i dalje bori ljudski rod. Krvarenje desni, bol, labavljenje zuba, samo su neki od znakova koji su naterali ranije civilizacije da tragaju za rešenjima ovog problema. Zbog toga, od ogromnog značaja za razumevanje razvoja parodontologije, predstavljaju i istorijski podaci. Danas je parodontologija veoma napredovala i obuhvata čitav niz oblasti počev od dijagnoze do nehirurške terapije, pa preko okluzalne terapije, resektivnih i procedura regeneracije tvrdih i mekih tkiva potpornog aparata zuba.