

UČESTALOST CAKLINSKIH PERLI U NAŠOJ POPULACIJI

Jozo Šutalo, Ivana Ciglar, Vera Njemirovskij

Zavod za dentalnu patologiju
Zavod za morfologiju zubi
Stomatološki fakultet Zagreb

Primljeno 8. 10. 1985.

Sažetak

Promatranjem rasprostranjenosti caklinskih perli na slučajnom uzorku od 7088 ekstrahiranih zubi u srednje-dalmatinskom području utvrđena je pojava caklinskih perli na trideset i osam (1.13%) gornjih i donjih kutnjaka. Dvostruke perle su nađene u sedam zubi (0.21%). Prosječna veličina je iznosila 1.6 mm, a najčešća lokalizacija je bila cerviksna trećina mezio ili disto-aproksimalne plohe korijena.

Cljučne riječi: caklinska perla, morfološke abnormalnosti

UVOD

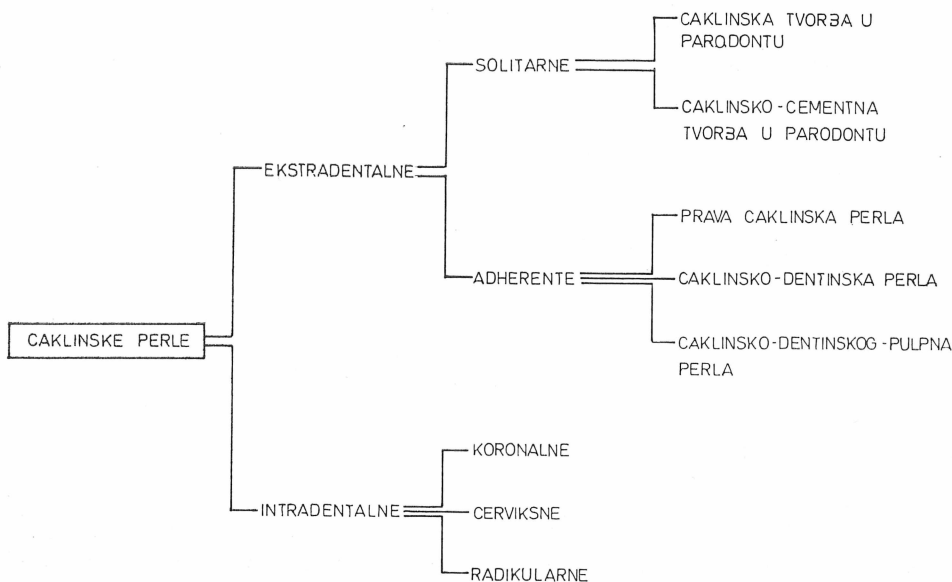
Podaci u literaturi o prevalenciji, lokalizaciji i veličini caklinskih perli znatno variraju, jer kriteriji o prosuđivanju te pojave nisu jedinstveni.

Najveća prevalencija caklinskih perli je ustanovljena u Eskima, Laponaca, Sjeverno-američkih indijanaca i Brazilskih domorodaca (Pindborg, 1970, Risses, 1974, Cavanha, 1965.)

Prve opise ovih tvorbi dale su Wedl, 1870. i Baume, 1890. ne ulazeći u tumačenje njihovog postanka. Obzirom na genezu danas je najviše zastupljena hipoteza da se caklinske perle stvaraju iz Hertwig-ove epitelne ovojnice, prije nego što ona izgubi sposobnost stvaranja cakline, kako to navode Pindborg, 1970. Provenza, 1972. Spouge, 1973. i Goaz i White, 1983. godine.

Nasuprot tim mišljenjima Euler je 1939 smatrao da caklinske perle nastaju iz stanica unutarnjeg sloja caklinskog epitela, koje se definiraju u ameloblaste. Istodobno nastaje i znatno povećanje epitela, pri čemu se vanjski caklinski epitel mjehurasto odvaja od unutarnjeg. Prostore koji tako nastaju ispunjavaju novostvorene epitelne stanice. Te stanice odgovaraju caklinskoj pulpi.

Orban 1966 godine zastupa mišljenje da caklinske perle nastaju iz zaostalih stanica Hertwig-ove epitelne korjenske ovojnice. U suvremenoj literaturi najviše je prihvaćena klasifikacija caklinskih perli koju je predložio Cavanha 1965, a prema kojoj se mogu razlikovati slijedeći oblici (Slika 1):



Na slučajnom uzorku htjelo se ustanoviti rasprostranjenost caklinskih perli, njihovu veličinu, lokalizaciju i broj perli na pojedinom zubu u našoj populaciji, a dobivene podatke usporediti s nalazima iz literature za druge sredine.

METODA RADA

U ovom radu istraživana je rasprostranjenost caklinskih perli na trajnim zubima. Analizirano je 7088 prikupljenih zubi, koji su bili ekstrahirani u srednje-dalmatinskom području. Veličina caklinskih perli mjerena je pomičnim mjerilom »ME-BA«.

REZULTATI

Za sistematizaciju caklinskih perli prema smještaju upotrijebljena je klasifikacija koju je predložio Cavanha, 1965. Ukupno je analizirano 7088 trajnih zubi, a promatrane su isključivo ekstradentalne-adherentne caklinske perle. Na temelju kliničkog zapažanja utvrđena je prisutnost caklinskih perli na 38 zubi, odnosno 0.54% slučajeva. Na 4018 trajnih sjekutića, očnjaka i pretkutnjaka nije nađena niti jedna perla. Sve perle su nađene na gornjim i donjim kutnjacima.

Prema učestalosti pojave na prvom mjestu se nalaze treći gornji kutnjaci s 20, odnosno 3.6%, a zatim drugi gornji kutnjaci s 10, odnosno 1.78% caklinskih perli. Nešto rjeđe su zastupljene perle na prvim gornjim kutnja-

cima s 4, odnosno 0.73%, a najmanje drugi i treći donji kutnjaci s 1 (0.18%) i 3, (0.53%) caklinskih perli. Na prvom donjem kutnjaku nisu u ovom istraživanju nađene caklinske perle (Tablica 1)

Tablica 1. Rasprostranjenost caklinskih perli na gornjim i donjim kutnjacima

	N	Caklinske perle	%
Prvi gornji kutnjak	551	4	0.73
Drugi gornji kutnjak	561	10	1.78
Treći gornji kutnjak	556	20	3.60
Prvi donji kutnjak	582	0	0.0
Drugi donji kutnjak	552	1	0.18
Treći donji kutnjak	568	3	0.53
U K U P N O	3370	38	1.13

Premda se caklinske perle mogu naći na bilo kojoj plohi korijena, one su ipak češće na cerviksnom dijelu disto i mezio-aproksimalne plohe, nego na bukalnoj i lingvalnoj plohi korijena. Osim na površini perle se često nalaze u predjelu račvišta korjenova gornjih i donjih kutnjaka. U apeksnoj trećini korijena nije u ovom istraživanju zapažena ni jedna caklinska perla. Kliničkim i radiološkim promatranjem je utvrđena prisutnost pravih caklinskih perli, zatim caklinsko-dentinskih perli. (Slika 1 i 1b.)

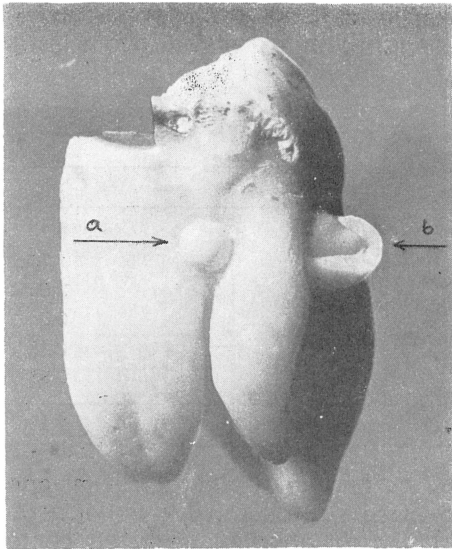
Pojava caklinskih perli udružena s drugim morfološkim abnormalnostima nađena je u ovom istraživanju u jednom slučaju. Pored potpune fuzije drugog i trećeg gornjeg kutnjaka nađene su i dvije caklinske perle jedna iznad druge u predjelu furkacije u udubljenju disto-aproksimalne plohe korijena. Donja caklinska perla imala je promjer 2.7% mm, a gornja 1.9 mm. Donja caklinska perla se izravno nastavlja na caklinski trn, koji se spušta preko caklinsko-cementnog spojišta. Svojim volumenom i smještajem perle su uvjetovale jako razdvajanje korjenova, koji se ponovno spajaju u apeksnoj trećini u jedan korijen.

Na bukalnoj i lingvalnoj plohi korijena u visini caklinsko-cementnog spojišta, odnosno u predjelu pars marginalis korijena su značajno izraženi caklinski trnovi, koji sežu 3—3.5 mm ispod njega. (Slika 2)

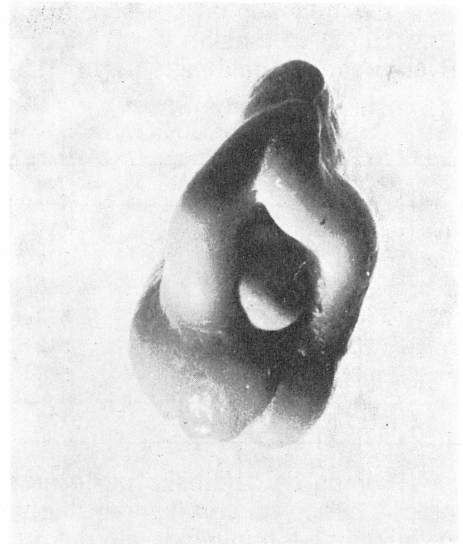
Bukalni smještaj caklinskih perli je nađen u 6 analiziranih uzoraka u predjelu račvanja korjenova trećeg gornjeg kutnjaka. U pet zubi je caklinska perla nađena neposredno ispod caklinsko-cementnog spojišta kao nastavak trna ili kao adherentna samostalna perla. (Slika 3 i 4)

Dvostruke caklinske perle na jednom zubu su ustanovljene u sedam uzoraka, odnosno u 0.1% od sveukupnog broja ili 0.21% u odnosu na broj istraživanih kutnjaka. U jednom slučaju su obje perle lokalizirane jedna iznad druge uz potpunu fuziju. (Slika 3)

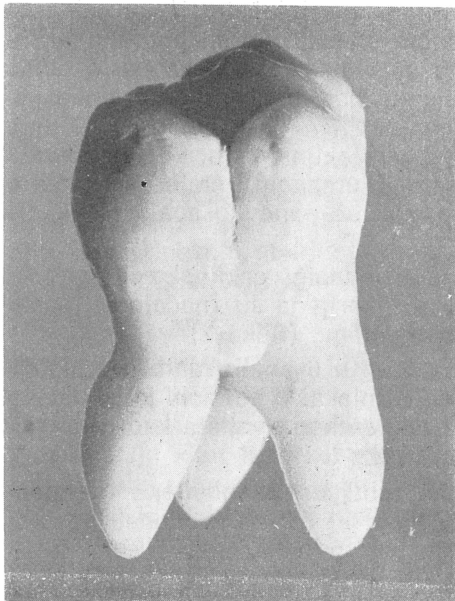
U ostalim slučajevima su dvostruke caklinske perle nađene na disto-aproksimalnoj i bukalnoj ili disto-aproksimalnoj i lingvalnoj plohi. Na srednjoj trećini korijena nađena je samo jedna caklinska perla, koja je ustanov-



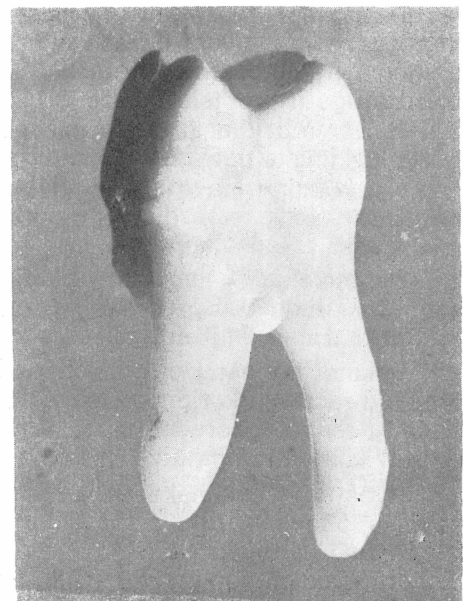
Slika 1. a prava caklinska perla; b. caklinsko-dentinska perla



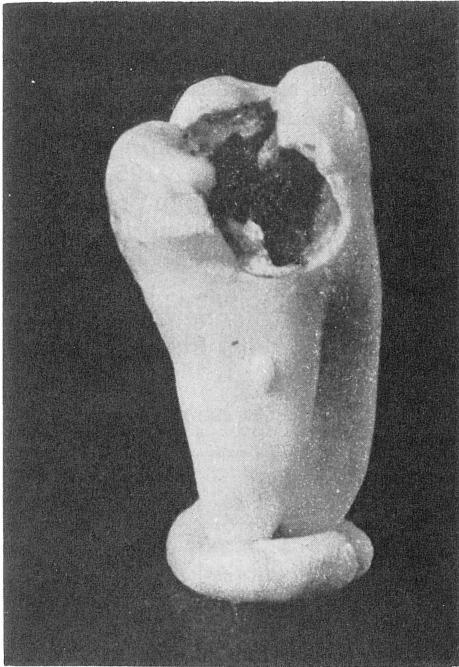
Slika 2. Dvostruke caklinske perle udružene s potpunom fuzijom drugog i trećeg gornjeg kutnjaka



Slika 3. Caklinska perla kao nastavak trna u furkaciji korjenova trećeg gornjeg kutnjaka



Slika 4. Adherentna caklinska perla u furkaciji između bukalnih korjenova prvog gornjeg kutnjaka



Slika 5. Caklinska perla smještena na srednjoj trećini distoaproximalne plohe drugog donjeg kutnjaka

ljena na početku srednje trećine disto-aproximalne plohe distalnog korijena trećeg gornjeg kutnjaka. Veličina ove perle je iznosila 1.3 mm u promjeru. (Slika 5)

Veličina nađenih caklinskih perli mjerena pomičnim mjerilom »ME-BA« iznosila je od 0.5 — 2.7 mm u promjeru, odnosno prosječna veličina nađenih perli iznosi 1.6 mm.

RASPRAVA

Caklinske tvorbe smještene na vanjskoj i unutarnjoj plohi korijena nazivane su različitim imenima. Smatramo da je najprikladniji naziv »c a k l i n s k a p e r l a«, budući da najbliže opisuju morfološki izgled tvorbe, a isto tako daje i njezin strukturni sadržaj.

Caklinske perle se u najvećem postotku sastoje od cakline, cakline s dentinskom jezgrom, a u rijetkim slučajevima mogu imati pored cakline i dentina još i pulpno tkivo Schumacher i Schmidt 1972. Postojanje tvorbi s caklinsko-dentinsko-pulpnim tkivom upućuje na razmišljanje o mogućem nedovoljno razvijenom i oblikovanom prekobrojnom zubu prije nego o pravoj caklinskoj perli.

Podaci o pojavi caklinskih perli znatno variraju. Najveća prevalencija je nađena u Eskima, Laponaca, Sjeverno-američkih indijanaca i Brazilskih domorodaca. Prema brojnim podacima caklinske perle se skoro isključivo nalaze na gornjim i donjim kutnjacima Euler, 1939. Mc Call sur., 1952. Turner, 1954. Cavanha, 1965. Pindborg, 1970. Shafer i sur., 1983. Kaugars. 1983. godine.

Od 1494 pregledanih gornjih i sjekutića i očnjaka te 2225 pretkutnjaka nije nađena niti jedna caklinska perla, dok je kod ukupno pregledanih 3370 gornjih i donjih kutnjaka nađeno 38 (1.13%) caklinskih perli. Gorlin i Goldman 1970. međutim navode da se caklinske perle mogu javiti u vrlo malom postotku i na prednjim zubima.

Uspoređivanjem ukupne frekvencije pojave caklinskih perli može se uočiti razlika između sveukupnih podataka Cavanha-e, 1965. Risnes-a, 1974. i podataka dobivenih u ovom istraživanju. (Tablica 2 i 3)

Tablica 2. Rasprostranjenost caklinskih perli u tri različita istraživanja

	N	Caklinske perle	%
CAVANHA 1965	2000	50	2.50
RISNES 1974	8854	202	2.28
ŠUTALO 1985 i sur.	3370	38	1.13

Tablica 3. Usporedba nalaza caklinskih perli u odnosu na broj —
promatranih gornjih i donjih trajnih kutnjaka

	N	Gornji kutnjaci			Donji kutnjaci			%
		1.	2.	3.	1.	2.	3.	
RISNES 1974	8854	1.54%	2.75%	4.55%	0%	1.10%	0.65%	2.28
ŠUTALO i sur. 1985	3370	0.73%	1.78%	3.60%	0%	0.18%	0.58%	1.13
		$p < 0.01$	$p < 0.01$	$p < 0.05$	$p < 0.01$	$p < 0.25$	$p < 0.01$	

U skupini prvih i drugih gornjih kutnjaka postoji značajna razlika u pojavljivanju caklinskih perli $p < 0.01$. Razlika je također značajna i u skupini drugih donjih kutnjaka, dok su u skupini prvih donjih kutnjaka podaci identični. U skupini trećih gornjih kutnjaka je frekvencija pojave na razini značajnosti $p < 0.05$, dok u skupini trećih donjih kutnjaka ne postoji značajna razlika $p < 0.25$.

Uzroke ovim razlikama može se tražiti u populaciji u kojoj izgleda caklinske perle nisu značajnije zastupljene. Osim mogućeg specifičnog biološkog obilježja neke populacije, razlike u prevalenciji možda mogu biti i rezultat različitih postupaka istraživanja i procjene ovih tvorbi. Pored toga nije isključeno da su caklinske perle vezane uz neke konstitucije.

Caklinske perle imaju osim morfoloških osobitosti ponekad i klinički značaj kao predisponirajući faktor u nastanku karijesa korijena, progresije parodontske bolesti kao i pulpno-parodontskog sindroma Seltzer i Bender, 1984. Zbog tih razloga Goldstein, 1979. predlaže njihovo pravodobno odstranivanje brušenjem u smislu prevencije.

ZAKLJUČAK

Promatranjem slučajnog uzorka od 7088 ekstrahiranih trajnih zubi nisu nađene caklinske perle na sjekutićima, očnjacima i pretkutnjacima. Ukupno trideset i osam (1.13%) caklinskih perli je nađeno na 3370 trajnih gornjih i donjih kutnjaka.

Sve nađene caklinske perle bile su adherentne-ekstradentalne, a sastojale su se od cakline i cakline s dentinskom jezgrom. Dvostruke caklinske perle su nađene na sedam zubi (0.21%). Veličina perli iznosila je prosječno 1.6 mm (0.5—2.7 mm). Najčešći smještaj je bio na cervikalnoj trećini mezo ili distoaproximalnoj plohi korijena. U apeksnoj trećini korijena nije nađena niti jedna caklinska perla.

Literatura

1. BAUME, R.: Lehrbuch d. Zahnheilkunde 3. Auf. A. Felix, Leipzig, 1890.
2. CAVANHA, A. O.: Enamel pearl, Oral Surg. 1965; 19:373—382
3. EULER, H.: Anomalien, Fehlbildungen und Verstümmelungen der Zähne, G. Fischer, 1939.
4. GOAZ, P. W., WHITE, S. C.: Oral radiology: principles and interpretation, St Louis, C. V. Mosby Co. 1982.
5. GOLDSETIN, A.: Enamel pearls a predisposing factor in the periodontal disease, J. Am. Dent. Ass. 1979; 210—211
6. GORLIN, R. J., GOLDMAN, H. M.: Thoma's Oral pathology, ed 6. St Louis, C. V. Mosby Co., 1970.
7. KAUGARS, G. E.: Internal enamel pearls; report of case, J. Am Dent Ass 1983, 12:941—3.
8. MC CALL, J. O., WALD, S. S.: Clinical dental radiology, ed. 3 Philadelphia, W. B. Saunders Co 1952.
9. ORBAN, B.: Oral histology and embryology, St Louis C. V. Mosby Co., 1966.
10. PINDBORG, J. J.: Pathology of the hard tissues, Munksgaard, Copenhagen, 1970.
11. PROVENZA, D. V.: Fundamentals of oral histology and embryology, Philadelphia, J. B. Lippincott Co., 1972.
12. RISNES, S.: The prevalence, localisation and size of enamel pearls on human molars, Scand J. Dent. Res 1974, 82(6):403—412.
13. SCHUMACHER, G. H., SCHMIDT, H.: Anatomie und Biochemie d. Zähne G. Fischer, Stuttgart, 1972.
14. SELTZER, S., BENDER, I. B.: The dental pulp, ed. 3. 1984.
15. SHAFER, W. G., HINE, M. K. LEVI, B. M.: A textbook of oral pathology ed. 4. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1983
16. SPOUQUE, J. D.: Oral pathology St Louis C. V. Mosby Co., 1973.
17. TURNER, J. G.: A note on enamel nodulus, J. Br Dent. 1945:73—79.
18. WEDL, C.: Pathologie d. Zähne, A. Felix, Leipzig, Ag, 1870.

INCIDENCE OF ENAMEL PEARLS IN OUR POPULATION

Summary

Observations regarding the incidence of enamel pearls in random samples of 7088 extracted teeth in Mid-Dalmatia were carried out. Enamel pearls were noticed in maxillary and mandibular molars in 38 cases (1.13%).

Mean size of enamel pearls was 1.7 mm in diameter, and in most cases they were situated on the cervical third on mesio or disto-aproximal root surfaces.

Double pearls were found in 7 cases (0.21%).

Key words: Enamel pearl, morphological anomaly