

Zavod za morfologiju
 Stomatološkog fakulteta, Zagreb
 predstojnik Zavoda doc. dr M. Čatović

Antropološko značenje lopatastih sjekutića

V. NJEMIROVSKIJ I M. ČATOVIĆ

Antropološka istraživanja vrše se u cilju boljeg i potpunijeg upoznavanja čovjeka i čovjeku sličnih bića, s obzirom na fenotipsku varijabilnost pojedinih dijelova tijela.

Te varijacije su u čovjeka posljedice selekcije prilikom evolucije, odnosno pojavljuju se usporedo s filogenetskim razvojem.

Antropolozi se u svojem radu i nastojanjima služe dostignućima i istraživanjima mnogih drugih, bioloških, medicinskih i ostalih disciplina.

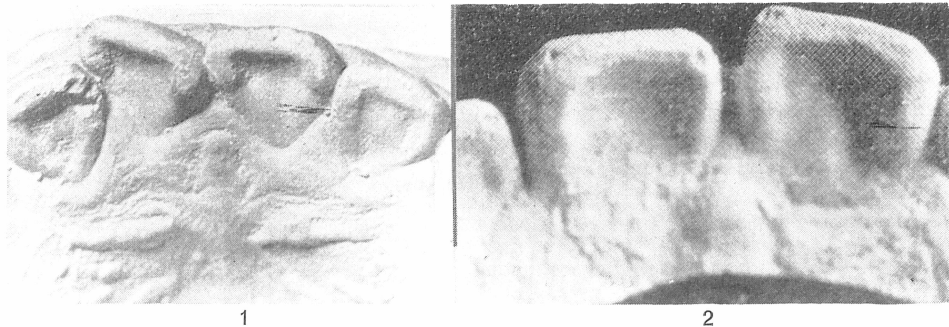
Radi činjenice da su ljudski zubi najtvrdi i najviše mineralizirano tkivo, oni se relativno često mogu pronaći u paleontološkim i ostalim nalazištima, a u recentnog čovjeka, zubi omogućavaju uvid i lagan pristup, kad se želi studirati njihova morfološka svojstva.

Rezultati antropoloških istraživanja zuba od krapinskog neandertalca, preko homo sapiensa fossilisa, do današnjeg oblika i utvrđivanje pojedinih rasnih razlika, mogu dati važne podatke, jer je poznato da se karakteristični oblici zubnih kruna u svojim oblicima i dimenzijama nasljeđuju. Vanjski, egzogeni i posteruptivni faktori mogu doduše mijenjati površinski reljef, ali ako se te promjene i uzimaju u obzir, one ne utječu na konačne zaključke (Schumacher i Schmidt').

Treba, međutim, reći da se domet tih istraživanja umanjuje, radi individualno različite tehnike, primijenjene pri pregledu i radi razlika, koje mogu nastati prilikom mjerenja zuba na odljevu. Ipak su odontografija i odontometrija dale vrijedne doprinose s obzirom na izgled, filogenetski razvoj i osobitosti zubi čovjeka (Kalla², Njemirovski³).

Morfološka se varijacija gornjih sjekutića, poznata u literaturi pod imenom lopatasti sjekutići (shovel shaped incisors, l'incisives en pelle), očituje u izraženom izbočenju mezijalnog i distalnog ruba na lingvalnoj (palatinalnoj) plohi gornjih sjekutića, stvarajući udubljenje između tih dvaju izbočenja, nazvano fossa centralis.

Takvi su sjekutići već odavno bili opisani u stručnoj literaturi, ali detaljno ih je studirao i opisao češki antropolog Aleš Hrdlička⁴, u Sjedinjenim Američkim Državama, 1920. godine. On je opazio vrlo veliku učestalost lopatastih



Sl. 1. Lopatasti sjekutići američkog Indijanca (iz Pinborg: Dental Pathology, 1970, str. 34).
— Sl. 2. Lopatasti mliječni sjekutići (iz Brothwell: Dental Anthropology, 1963. str. 108).

kutića na zubima američkih Indijanaca i taj je nalaz potaknuo daljnja istraživanja pa je ta osobitost ustanovljena u homogenih etničkih skupina s mongoloidnim svojstvima: u Kineza, sjeverno- i južnoameričkih Indijanaca i u Melaneziji (H a n i h a r a⁵, D e v o t o i A r i a s⁶, L o m b a r d i⁷, P i n d b o r g⁸). Na temelju tih proučavanja, zaključilo se da se lopatasti sjekutići pojavljuju u ljudi s mongoloidnim svojstvima, dok su u Kavkazaca rijetka pojava. Indijanci se smatraju, s antropološkog stajališta, ogrankom Mongoloida.

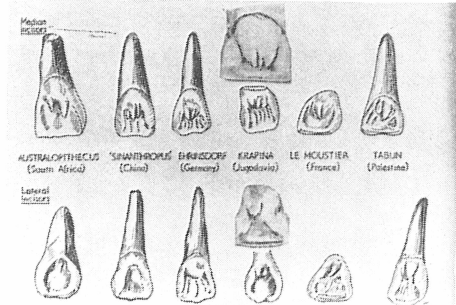
Polazeći od mišljenja antropologa, da pojam rase označava skupinu ljudi s nasljedno determiniranim svojstvima (boja kože, oblik i boja kose, visina tijela, oblik lica i lubanje i oblik i boja očiju), koje se razlikuju od druge na isti način determinirane skupine ljudi, ali da je stalnost i pojavljivanje rasnih oznaka relativne prirode, ne može se potpuno razumjeti princip baštinjenja i filogenetska važnost lopatastih sjekutića. Radi toga se svaki prikaz lopatastih zubi u stručnoj literaturi može smatrati doprinosom toj problematici.

U opisivanju lopatastih sjekutića, H r d l i č k a⁴, se služio subjektivnim ocjenjivanjem i podijelio ih na lopataste, polulopataste, odnosno one koji imaju samo trag te anomalije, ili je uopće nemaju pa su i ostali autori opisivali tu osobitost po toj klasifikaciji. Radi takvog subjektivnog prosuđivanja, podaci koji postoje u literaturi teško se mogu uspoređivati. Mjerenje lingvalnog konkavитета posebno konstruiranim mjeracem dalo bi rezultate, koji bi se mogli uspoređivati. Treba mjeriti lingvalno udubljenje u sredini, između mezijalnog i distalnog grebena cakline i u sredini između incizalnog i gingivnog ruba. Vrijednosti veće od 1 mm označuju lopatasti oblik, 1 mm polulopatasti, a manje od 1 mm pokazuju naznačeni lopatasti oblik.

Virginia Carbonell⁹, u svojoj vrlo dobroj studiji o lopatastim sjekutićima, ističe da se ta osobitost često nalazi u finskoj populaciji i navodi istraživanja Koski i Hautale na 423 ispitanika. Oni su ustanovili potpunu razvijenost lopatastog oblika u 3,8%, polulopatastog u 10,9, a lopatastog oblika u tragu u 76,4%, za razliku od bijelih Amerikanaca, u kojih uopće nije bilo te osobitosti.

S obzirom na funkcijsko značenje lopatastih zubi, smatramo da se H r d l i č k i n o⁴ mišljenje može prihvatiti. On je rekao »Možemo očekivati veliku proporciju lopatastih zubi u rano i prethistorijsko doba« pa smatra da je taj morfološki oblik potreban, kako bi se pojačali sjekutići, što je, čini se, nepotrebno u modernog

kultiviranog čovjeka, jer se u njega opaža nestajanje te osobitosti. Napominjemo, da se osim lopatastog oblika u pračovjeka, nalazi gotovo konstantno dodatna lingvalna kvržica na tim zubima. U cerentnog čovjeka je kvržica na lingvalnoj plohi izvanredno rijetka pojava, iako je jedan naš slučaj imao tu osobitost. U prilog mišljenja da se radi funkcije pojačava sjekutić lopatastim oblikom i dodatnom kvržicom, govori njihov nalaz u neandertalaca i australopitecina (Gorjanović-Kramberger¹⁰, Brabant¹¹). Na slici 3 vide se morfološke strukture lingvalnih ploha na gornjim sjekutićima, u ranim ljudskim oblicima.



Sl. 3. Prikaz morfološkog oblika lingvalne plohe fosilnih sjekutića (iz: Brothwell: Dental Anthropology, str. 224, 1963).

Usporedba sjekutića pračovjeka i suvremenog čovjeka pokazuje da postoji postepena modifikacija u morfološkom izgledu lingvalne plohe gornjih sjekutića. Moglo bi se reći, da se usporedo sa stupnjem civilizacije, načinom prehrane i progresom evolucije, smanjuje funkcijski kapacitet sjekutića.

Lopataste sjekutiće mogli smo ustanoviti u četiri slučaja. Prva dva odljeva prikazuju gornje sjekutiće dvojice Vijetnamaca, koji su bili privremeno u Zagrebu. Obojica su imali tipična mongoloidna svojstva (žuta boja, crna sjajna kosa, malen rast, brahikefalna lubanja, »kose« oči (sl. 4 i 5).



4



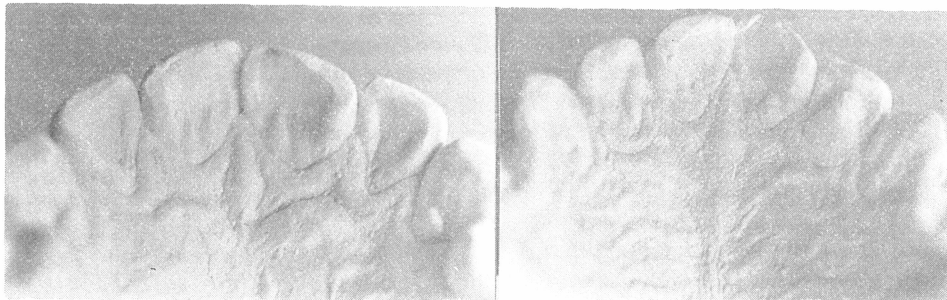
5

Sl. 4. Lopatasti sjekutići u 45-godišnjeg Vijetnamca. — Sl. 5. Lopatasti sjekutići u Vijetnamca.

U interkaninom gornjem sektoru opaža se, u prvog slučaja, na mezijalnom i lateralnom sjekutiću na lingvalnoj plohi konkavitet dublji od milimetra, a s obje njezine strane izbočenje mezijalnog i distalnog ruba cakline. Ispitanik je imao 45 godina, ali na tim zubima nije bilo karijesa. Sjekutići drugog ispitanika su također bez karijesa, desni lateralni sjekutić je u protruziji i nešto rotiran. Sva 4 sjekutića

imaju izražen lopatasti oblik, osobito desni bočni sjekutić i lijevi srednji, pa je fossa centralis dublja od 1 mm.

Slijedeća dva slučaja su pronađena u Stomatološkoj poliklinici u Splitu. Ispitanici su bili braća, rođeni u Splitu, 24 odnosno 27 godina starosti, a nisu pokazivali nikakvih vidljivih mongoloidnih svojstava (sl. 6 i 7).



Sl. 6. Prvi ispitanik iz Splita. Vidi se izražena lopatasta tvorba na desnom lateralnom sjekutiću. — Sl. 7. Lopatasti sjekutići, a na lijevom lateralnom sjekutiću dodatni tuberkulum.

Na prvom odljevu se vidi jaka razvijenost gornjih sjekutića. Oba centralna sjekutića imaju izražen dodatni tuberkulum i lopatast oblik u tragu, dok bočni sjekutić, a naročito desni, pokazuje polulopatastu formu.

U drugog slučaja upada odmah u oči izgled lijevog bočnog sjekutića, s velikom kvržicom, koja imponira kao posebna tvorba, a ostala su tri sjekutića polulopatastog oblika.

Ispitivanjem dvaju ispitanika, doznali smo da im je majka Madžarica. Budući da nas je nalaz lopatastih zubi i dodatne kvržice iznenadio, pokušali smo ga protumačiti pretpostavkom, da bi te osobitosti mogle biti rasno obilježje.

Kao što je ranije navedeno, u Finaca je ustanovljena veća učestalost te osobitosti, a Finci i Madžari pripadaju istoj etničkoj skupini, ugrofinskoj jezičnoj porodici. Poznato je da su Mongoli, pobijedivši kralja Belu IV, 1241. godine, prodrli i u naše krajeve i došli sve do Trogira i Splita. Možda su preci majke obaju ispitanika bili daleki potomci Mongola.

Iako smo izvijestili samo o dva slučaja lopatastih sjekutića, smatramo da će taj nalaz ponukati na istraživanje tih osobitosti. Buduća istraživanja će, osim doprinosa morfologiji, možda unijeti više svjetla u kompliciranu pojavu migracija i interrasno miješanje etničkih skupina.

S a ž e t a k

Iako se morfologija zubi uči u stomatologiji, poznavanje i opisivanje morfoloških razlika zubi i njihova interpretacija i mjerenja, mogu dati vrijedne podatke za antropološka istraživanja. Moguće su usporedbe, s obzirom na porijeklo ljudskih vrsta, filogenetske promjene, baštinjenje i rasne razlike.

Lopatasti se sjekutići (shovel shaped incisors, l'incisives en pelle) odlikuju mezijalnom i distalnom izbočinom na lingvalnoj (palatinalnoj) plohi sjekutića, stvarajući centralnu udubinu. Iako su oni već davno opisani njihovo značenje nije potpuno razjašnjeno. Veliku učestalost lopatastih sjekutića opisali su poznati stručnjaci, antropolozi i stomatolozi, u etničkim skupinama s mongoloidnim svojstvima, u usporedbi, s malim postotkom lopatastih sjekutića u tzv. bijeloj rasi.

Autori izvještavaju o svojim vlastitim nalazima u 4 slučaja. U dva Vijetnamca, s tipičnim mongoloidnim karakteristikama, postojali su lopatasti sjekutići. Druga dva slučaja bila su braća rođena u Splitu, bez ikakvih primjetljivih znakova mongoloidnih svojstava, ali su u obojice ustanovljeni lopatasti oblici sjekutića, naročito na lateralnom sjekutiću. Ispitujući promatranike doznali smo da im je majka Mađarica. Možda se nalaz može tumačiti kao rasno obilježje, jer Mađari i Finci (u njih postoji velika incidencija lopatastih zubi) pripadaju istoj etničkoj porodici, a Mongoli su došli u naše krajeve nakon 1241. godine.

Autori smatraju da su buduća istraživanja poželjna, kako bi se mogla bolje razumjeti migracija i interrasno miješanje etničkih skupina. Pri takvim istraživanjima treba mjeriti posebnim mjeracem dubinu lingvalne udubine, kako bi se izbjegle subjektivne greške.

Summary

ANTHROPOLOGICAL SIGNIFICANCE OF SHOVEL SHAPED INCISORS

Although morphology of teeth is taught in dentistry the recognition and assessment of morphological variations in teeth, their interpretation and measurement gives valuable information for anthropological studies. Comparisons as to the origin of human species, phylogenetic changes and racial differences are thus possible.

Shovel shaped incisors »l'incisives en pelle« (the presence of mesial and distal ridges enclosing a central fossa in the lingual surface of incisor teeth) have been described long ago but their significance is not yet decided.

Prominent experts in the field of anthropology have reported a high incidence of shovel shaped incisors in ethnical groups with Mongoloid affinities compared to a low frequency of this trait in Caucasoid groups.

After discussing the masticatory significance of shovel shaped incisors with an additional tubercle from the early hominid forms to the modern cultured man the authors report their findings.

In two Vietnamese with typical mongoloid characteristics shovel shaped incisors existed although with various appearance. The two other cases have been brothers born in Split without any sign of mongoloid traits but on them shovel shaped incisors especially on lateral incisors existed. Enquiring their ethnic origin it was discovered that their mother is of Hungarian extract. It is probable that the trait has been hereditary. The authors interpret the finding with the fact that Hungarians and Fins, belonging to the same ethnic group, have a greater incidence of shovel shaped teeth than other Caucasian groups.

In conclusion the authors think that further investigations are desirable to elucidate the migration and interracial mixing of different ethnical groups. For future investigations the measurement of the depth of the lingual fossa should be done with a measuring device rather using the subjective scale for degrees of shoveling to eliminate subjective errors.

Zusammenfassung

ANTHROPOLOGISCHE BEDEUTUNG VON SCHAUFELARTIGEN SCHNEIDEZÄHNEN

Obwohl Morphologie der Zähne in der Zahnheilkunde gelehrt wird, kann die Beschreibung von morphologischen Variationen, deren Erkenntnis sowie ihre Messungen wertvolle Beiträge für anthropologische Untersuchungen bieten. Vergleiche bezüglich der Urkunde

von menschlichen Formen, phylogenetischen Veränderungen, Vererbungen sowie von Rassenunterschieden sind dadurch ermöglicht.

Schaufelartige Schneidezähne (Shovel shaped incisors, L'incisives en pelle) zeigen an der Palatinalfläche stark entwickelte mesiale und distale Ränder so dass eine grössere Vertiefung entsteht. Die Bedeutung derartiger Zähne ist noch immer nicht geklärt obwohl sie schon lange beschrieben wurden.

Ein grosses Vorkommen schaufelartiger Schneidezähne wurde von bekannten Anthropologen und Stomatologen in ethnischen Gruppen mit mongoloiden Merkmalen beschrieben verglichen mit einem kleinen Prozentsatz von schaufelartigen Schneidezähnen in sogenannter weissen Rasse.

Die Verfasser berichten über eigene Fälle. Bei zwei Vietnameser mit typischen mongoloiden Merkmalen wurden schaufelartige Schneidezähne beobachtet. Zwei andere Fälle waren zwei Brüder, geboren in Split ohne irgend ein Zeichen von mongoloiden Merkmal aber bei beiden wurden schaufelartige Schneidezähne, besonders an lateralen Schneidezähnen. Ein lateraler Schneidezahn hatte sogar einen gut entwickelten Zahnhöcker. Man erfuhr von den zwei Leuten dass Ihre Mutter Ungarin war. Vielleicht ist der Befund mit der Tatsache erklärbar dass es sich um ein Rassenmerkmal handeln könnte weil Ungaren und Finnen derselben ethnischen Gruppe gehören und sie mehr schaufelartige Schneidezähne haben.

Die Autoren sind der Meinung dass weitere Untersuchungen wünschenswert sind um dadurch eine bessere Einsicht in die Wanderung und das Mischen von Rassen zu erhalten. Bei Forschungen sollte man mit speziellen Messgeräten die Palatinalfläche messen um subjektive Fehler zu vermeiden.

LITERATURA

1. SCHUMACHER, G. H., SCHMIDT, H.: Anatomie und Biochemie der Zähne G. Fischer, Stuttgart, 1972
2. KALLAY, J.: Dentalna antropologija, Izd. zav. JAZU, Zagreb, 1974
3. NJEMIROVSKIJ, V.: Incidencija morfoloških anomalija u zagrebačke srednjoškolske omladine s posebnim osvrtom na tuberculum Carabelli, Magisterski rad, Zagreb, 1977
4. HRDLIČKA, A.: Amer. J. Phys. Anthropol., 3:429, 1920
5. HANIHARA, K.: J. Dent. Res., 46:923, 1967
6. DEVOTO, F. C. H., ARIAS, N. H.: J. Dent. Res., 46:1478, 1967
7. LOMBARDI, A. V.: J. Dent. Res., 54:167, 1975
8. PINDBORG, J. J.: Pathology of Dental Hard Tissue, Munksgaard, Copenhagen, 1970
9. CARBONELL, V. M.: u knj.: BROTHWELL, D. R.: Dental Anthropology, Vol. 5. Pergamon Press, Oxford — London — New York, 1963
10. GORJANOVIĆ-KRAMBERGER, K.: Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien, Kreidel, Wiesbaden, 1906
11. BRABANT, H.: Bull. Group. Int. Rech. Stom., 112:3, 1969

Primljeno za objavljivanje 1. srpnja 1977.