

Replantacija zuba nakon ozljede

V. Amšel

Replantacija zubi nisu nikakva novost. Po Trauneru još je Albukasis 1106. godine opisao prve takove zahvate. Ambrois Paré je u 16. stoljeću dao prvi tačan opis replantacije zuba. Od toga vremena replantacija zuba se razvija i postaje uvriježena metoda. Godine 1786. Fauchard govori o vađenju zuba koji su potom replantirani u svoje alveole. U to vrijeme replantacije zubi su neuspješne, a neuspjesi su bili uvjetovani mnogim faktorima, osobito infekcijom, koja se suprotstavljala stvaranju novog vezivnog tkiva. Istom početkom ovog stoljeća ustanovljen je osnovni princip kod pomenutog zahvata, a to je punjenje korijenskog kanala replantiranih zubi. Uprkos zatvaranju korijenskog kanala i velikom poboljšanju postoperativnog toka, nije se mogla spriječiti resorpcija korijena. Zbog toga Neumann 1912. i Loas 1924. godine naglašavaju važnost očuvanja vitalnosti periodonta. Boedecker i Lefkovitz su zaključili nakon provedenih kontrola na 6 replantiranih zubi, koji su trajali od 27 do 730 dana poslije zahvata, da je resorpcija korijena neizbježna posljedica zahvaljujući nemogućnosti regeneracije periodonta.

Axhausen 1937. godine, nakon ispitivanja na životinjama, dolazi do zaključka da su periodontalna vlakna najvažnija za regeneraciju istoga. Nakon izbijanja ili vađenja zuba dio vlakana ostaje priljubljen na unutarnjoj strani alveole, dok drugi dio

djelimično prekriva korijen izbijenog odnosno izvađenog zuba. Autor iz toga zaključuje, da će nakon replantacije biti uvijek jedan dio površine korijena ili alveole lišen vlakana periodonta, na mjestu kojega urasta kost, te dolazi do resorpcije korijena na račun novostvorene kosti.

Silva i Lima su godine 1954. replantirali zube kod 13 pacijenata, koji su imali periapikalne procese, ali su suprotno ranijoj tehnici punili korijenske kanale in vivo te su nakon toga vadili zube. Time su smanjili vrijeme u kojem se zub nalazio izvan alveole na minimum (svega nekoliko minuta). Osim u tri slučaja, rezultati su bili zadovoljavajući. Corbeil 1958. godine opisuje povišeni postotak uspjeha nakon primjene fiksacije replantiranih zubi i to nakon 100 izvedenih replantacija. On je upotrijebio jednostavnu klasičnu tehniku, promatrajući sa osobitom pažnjom problem izbora pacijenata, borbu protiv infekcije i primjenu fiksacije replantiranog zuba. Pokuse je ograničio na sjekutiće, očnjake i premolare i to većinom gornje. Bielas i suradnici 1959. godine preporučuju replantaciju kao terapijsku metodu u izvjesnim slučajevima, gdje nisu moguća liječenja kao i resekcija korijena, a intervencija je potrebna da se za nekoliko godina odgodi stavljanje proteza.

Nakon perioda od 5 godina postotak neuspjeha bio je 40%, a svake slijedeće

godine taj se postotak povećao za 10%. Listajući literaturu u kojoj nalazimo historijske zabilješke o replantaciji zuba, kao i najnovije radove, možemo konstatirati, da postoje različita mišljenja o tome, što se može smatrati uspjehom ili pak neuspjehom kod dotičnog zahvata. Za neke autore rezultati su pozitivni ako zub ostane funkcionalno sposoban 2—4 godine. Za druge kao npr. Apfel i Lovela trajanje takovih zubi mora biti mnogo dulje. Francuzi Brugirard i Achard godine 1965. navode uspješnost svojih replantacija nakon ozljede u vremenu od 6—8 godina. U svakom slučaju trajni uspjesi su veoma rijetki. Svi se slažu u tome, da zubi izvadeni po klasičnoj tehnici pokazuju bolje rezultate, nego kada se radi o izbijenim zubima, što je i logično, jer pacijent nakon ozljede vremenski kasnije dolazi na replantaciju pa periodont propada.

METODIKA RADA

Kada nam dođe ozlijeđeni pacijent, a to su u našim slučajevima uglavnom djeca, važno je odmah izbijeni zub staviti u fiziološku otopinu zagrijanu na 37°C. Nakon orijentacionog pregleda o kakovoj se ozljedi radi, odlučujemo se za replantaciju izbijenoga zuba. Cijeli zahvat izvodimo po strogo kirurškim principima.

1. Zub dobro operemo u zagrijanoj fiziološkoj otopini (jer često dobivamo zube prljave, prašne i sl.), te ga omotamo tamponom natopljenim u fiziološku otopinu.

2. Vršak korijena malo resēciramo fisurnim svrdlom ili kliještama po Lueru.

3. Izvršimo vađenje živca kako iz korijenskog kanala tako i iz kavuma pulpe. Taj zahvat možemo načiniti i s apikalne strane, ako su nam krune zuba intaktne. Međutim bolje je trepanirati zub i izvaditi živac sa koronarne strane.

4. Kanal dobro proširimo Kerr proširivačima, operemo i osušimo.

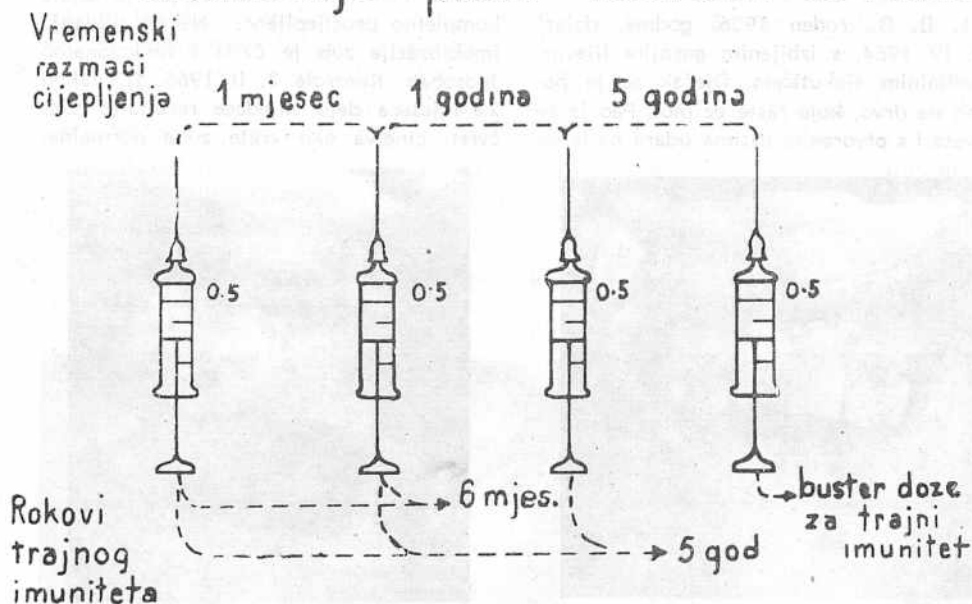
5. Izvršimo punjenje korijenskog kanala cementom i gutaperka šiljkom. Suvišak na apkesu odstranimo. Ako smo trepanirali krunu zuba, trepanacioni otvor definitivno zatvorimo. Kad se cement veže, zub je spreman za replantaciju.

6. Pacijentu damo odgovarajuću anesteziju.

7. Postojeću alveolu očistimo od koagulumata kohleom, isperemo je mlazom fiziološke otopine, te zub replantiramo.

8. Izvedemo imobilizaciju replantiranog zuba. Ta imobilizacija predstavlja izvjestan problem, jer mi za taj zahvat nemamo unaprijed pripremljenu ažuriranu šinju. U našim slučajevima radio sam imobilizacije autakrilatom i to tako da se na osušene zube te regije stavi pogačica autakrilata i lagano pritisne na replantirani zub i susjedne zube. Autakrilat se prema antagonistima obloži vlažnim celofan papirom te pacijent zagriže. Dok je akrilat mekan, plastičnim instrumentom se izmodelira ažurirana šinja sa naročitim oprezom da akrilat ne prelazi gingivalni rub. Kad se akrilat veže skida se celofan, frezom i kamenom (karborund) se izbrusi, ispolira i dade konačni oblik šinji. U koliko takova šinja i popusti za nekoliko dana i padne, replantirani zub je već toliko čvrst da se može uzeti otisak u alginatu i načiniti prava ažurirana šinja u laboratoriju, koja se fosfat cementom fiksira na zube. Imobilizacija ostaje 6 tjedana. Postoperativno ordiniramo pacijentu Antibiotika. Kod svih naših slučajeva ordinirali smo Penicilin po 800.000 dnevno najmanje kroz tri dana a po potrebi i dulje. Također ne smijemo zanemariti mogućnost infekcije tetanusom, pa ordiniramo prema slučaju: sam toksikoid (vaccinu) ili serum sa vaccinom (tj. toksikoidom). Budući su u većini naših slučajeva školska djeca, moramo se informirati o njihovoj procijepljenosti. Procijepljenim smatramo svako dijete odnosno pacijenta, koji je u posljednjih 6 mjeseci primio 2 doze adsorbiranog toksikoida tetanusa (ANA-TE)

Vakcinacija protiv tetanusa sa ANATE



Slika 1. Vakcinacija protiv tetanusa sa ANATE vakcinom.
Svaka injekciona štrcaljka simbolizira jedno cijepjenje.

vakcine u razmaku od najmanje mjesec dana ili osobu koja je u posljednjih 5 godina primila 3 doze ANA-TE-a i to dvije u razmaku od mjesec dana, kao i sve one, koji docjepljivanjem svake pete godine podržavaju osnovni imunitet. Sve ostale smatramo neprocijepljenima. Kod procijepljenih ordiniramo samo 0,5 ccm ANA-TE-a

(vaccine) kao buster dozu, a kod neprocijepljenih dajemo simultano antitetatnički serum tj. gotova antitijela u dozi od 1500 jedinica prvi puta, a kod svake slijedeće povrede se količina udvostručuje. Uz to dajemo 0,5 ANA-TE-a. Takove pacijente upućujemo u nadležnu ambulantu da se cijepjenje izvede do kraja.



Slika 2.

Slika 2. Rtg. snimka prazne alveole



Slika 3.

Slika 3. Rtg. snimka opskrbljenog i replantiranog zuba



Slika 4.

Slika 4. Rtg. snimka nakon 22 mjeseca. Apikalno vidljive resorptivne promjene

PRIKAZI SLUČAJEVA

1. B. B., rođen 1956. godine, dolazi 12. IV 1964. s izbijenim gornjim lijevim medijalnim sjekutićem. Dječak se je penjao na drvo, koje raste uz plot. Pao je sa drveta i s otvorenim ustima udara na letvu



Slika 6. Pacijent nakon skidanja imobilizacije.

imobilizacija od autakrilata. Pacijentu ordiniran Penicillin i ANA-Te, jer je dijete kompletno procijepljeno. Nakon skidanja imobilizacije zub je čvrst i funkcionalno sposoban. Kontrola 3. II 1966. tj. nakon 22 mjeseca daje slijedeće rezultate: zub čvrst, gingiva oko vrata zuba normalna.



Slika 5. Pacijent nakon replantacije sa ažuriranom šinjom.



Slika 7. Rtg. snimka ugranog zuba u alveolu.



Slika 8. Rtg. snimka opskrbljenog i replantiranog zuba.



Slika 9. Pacijentica nakon skidanja imobilizacije.

od plot. Izbija si medijalni sjekutić. Iz straha pred roditeljima krije ozljedu čitav dan. Tek predvečer otac primjećuje da mališan nema zuba i da je otečen. Odlaze tražiti zub, koji pronalaze u pijesku uz plot. Tek drugi dan tj. nakon 48 sati zub je napunjen i replantiran. Stavljena je

Na rtg. snimku vide se resorptivne promjene vrška korijena.

2. D. Ž., rođena 1952. godine. Djevojčicu dovode 9. VI 1964. iz škole. Ona je epileptičarka, te je stojeći u klupi odgovarala i vjerojatno zbog uzbuđenja dobila napadaj. Pala je licem na klupu i po na-

vodu njene učiteljice, koja ju je dovela na kliniku, izbila zub. Radilo se o gornjem desnom medijalnom sjekutiću. Djevojčica je također rasjekla gornju usnu, koja je sašivena. Na rtg. snimci vidi se gornji desni medijalni sjekutić duboko ugaran u alveolu. Isti je operativno izvađen, opskrbljen, alveola digitalno komprimirana, izvršena replantacija i imobilizacija. Djevojčica dobiva 5 dana po 800.000 Pencillina, a prvi dan ANA-TE. Nakon skidanja imobi-

lizacije zub je čvrst. Nažalost daljnja kontrola je nemoguća, jer se djevojčica preselila iz Zagreba.

3. J. Lj., rođena 1952. godine. Dolazi 28. IV 1965. nakon obilaska nekoliko ambulanata oko 13 sati na kliniku. Prema izjavi njene majke, djevojčica je dan ranije oko 18 sati pala sa bicikla tako da je zubima udarila u rubni kamen. Izbila je oba gornja medijalna sjekutića te natukla gornju usnu. Djevojčica



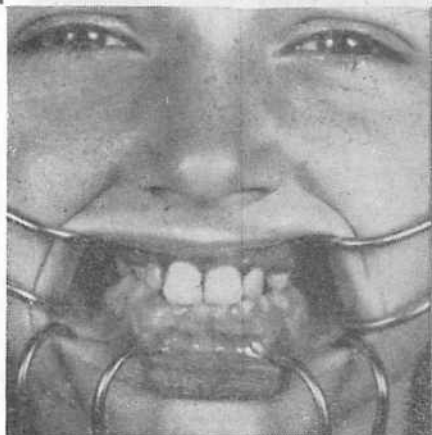
Slika 10. Pacijentica nakon ozljede zubi izbijeni.



Slika 11. Rtg. snimka praznih alveola



Slika 12. Rtg. snimka opskrbljenih ireplantiranih zubi. Zubi su punjeni sa apikalne strane.

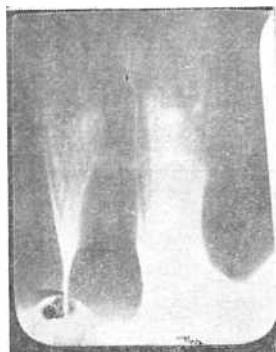


Slika 13. Pacijentica nakon skidanja imobilizacije.

je donijela zube kući u maramici. Replancijaciju smo izvršili nakon 43 sata. Zubi su opskrbljeni, replantirani i imobilizirani. Djevojčica prima Penicillin i ANA-TE, jer je kompletno procijepljena. Nakon skidanja imobilizacije zubi su čvrsti i funkcionalno

sposobni. Kontrola 13. X 1965., tj. nakon 6 mjeseci: zubi čvrsti, rtg. nalaz uredan.

4. G. J., rođen 1950. Dolazi 9. XII 1965. Dan ranije u 12,30 u školi mu je školski drug šakom izbio lijevi lateralni gornji sjekutić, a medijalni luksirao palatinalno.



Slika 14. Pacijent nakon ozljedo. Zub 2 izbijen, a 1 slomljen.



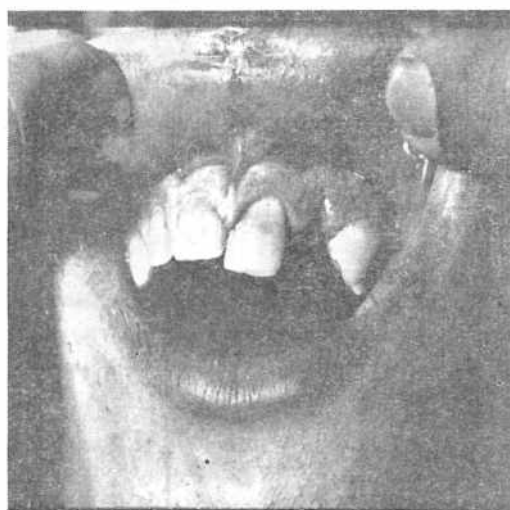
Slika 15. Izbijen zub pravilno konzerviran u fiziološkoj otopini.



Slika 16. Rtg. snimka na kojoj vidimo frakturu korijena 1 i praznu alveolu 2.



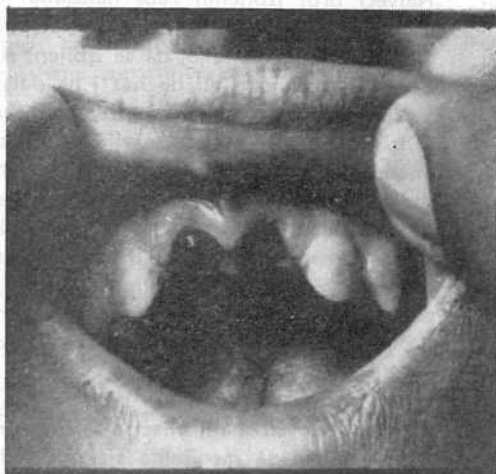
Slika 17. Rtg. snimka. Neuspjelo povezivanje frakturiranih dijelova korijena 1, a 2 replantiran.



Slika 18. Rtg. snimka, nakon operativnog odstranjenja apikalnog fragmenta korijena 1.

Dječak je pokupio izbijeni zub, a luksirani reponirao, jer nije mogao zatvoriti usta. Odmah se je javio u školski dispanzer. Tamo mu je izbijeni zub stavljen u ampulu fiziološke otopine na koju je stavljen flaster.. Sa tako konzerviranim zubom upućen je u naš Zavod. Na rtg. snimkama

vidi se fraktura korijena medijalnog inciziva. Dječak ima jake bolove. Nakon vitalne ekstirpacije pulpe, pokušavamo napuniti kanal i povezati frakturirane fragmente čeličnim kočićem, ali to ne uspijeva, jer su fragmenti dislocirani ad axin. Kad smo isto pokušali sa srebrnim kočićem, koji



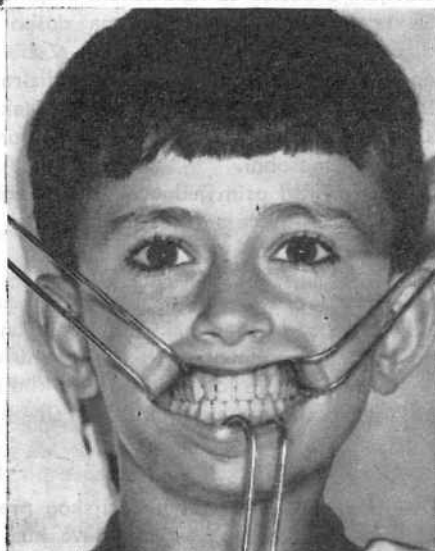
Slika 19. Pacijent sa izbijenim medijalnim sje-
kutićima.



Slika 20. Rtg. snimka praz-
nih alveola. 1 1



Slika 21. Rtg. snimka op-
skrbljenih i replantira-
nih zubi 1 1



Slika 22. Pacijent nakon skidanja imobi-
lizacije.

je mnogo tanji, izgledalo je da je uspjelo. kočić je ušao do kraja. Međutim na rtg. snimci vidjeli smo, da je kočić otišao pokraj apikalnog fragmenta. Izbijeni zub je međutim opskrbljen, replantiran te imobiliziran. Dan kasnije operativno je izvađen apikalni fragment korijena, kočić skraćen, a u šupljinu stavljen koloidni tampon Gelastyp-a. Nakon skidanja imobilizacije lateralni sjekutić tj. replantirani zub je čvrst, a medijalni lagano klimav. Kontrola nakon dva mjeseca: zubi čvrsti i funkcionalno sposobni. Rtg. nalaz uredan.

5. J. D., rođen 1955. godine. Dolazi 17. V 1966. Dan ranije prigodom fiskulture u školi pao je na parket i izbio oba gornja medijalna sjekutića. Interesantno je da dječak nije imao nikakve povrede alveolarnog nastavka, gingive, usnice niti brade. Pokupio je zube i nastavnica ih je stavila na svoj stol. Otišao je kući i sa majkom u nadležnu ambulantu. Tamo su tražili izbijene zube. Majka je otišla u školu te donijela zube u ambulantu, gdje su stavljeni u bočicu sa fiziološkom otopinom. Sa tako konzerviranim zubima došao je dječak drugi dan na naš odjel. Zubi su opskrbljeni, replantirani te imobilizirani. Dječak dobiva Penicillin i ANA-TE. Nakon skidanja imobilizacije zubi čvrsti i funkcionalno sposobni.

Svi slučajevi osim jednoga (izvan Zagreba) kontrolirat će se i dalje.

REZULTATI

Rezultati provedenih replantacija nakon ozljede za sada su dobri. Zubi funkcionalno i estetski zadovoljavaju u vremenu od 2—22 mjeseca, te još ni jedan nije klimav, niti pacijenti nemaju nikakove smetnje.

Napominjen da se radilo o nepodesnim slučajevima, jer su izbijeni zubi bili vrlo dugo izvan alveole, a samo u dva slučaja su zubi bili ispravno konzervirani.

ZAKLJUČAK

Prema opaženim iako malobrojnim rezultatima, možemo zaključiti slijedeće: Najveći broj izbijenih zubi nalazimo kod djece. Nažalost danas još mnogo takovih slučajeva završava tako, da se izbijeni zubi bace i ti mali pacijeti do nas i ne dolaze.

Važno je pravilno konzervirati zub, koji je izbijen, ako se pacijenta šalje na obradu. Također je potrebno hitno uputiti pacijenta na replantaciju, kako bi vrijeme od ozljede do replantacije bilo što kraće. Inače korisnost zahvata je očita. Djeca dobivaju natrag izbijeni zub, koji je funkcionalno do određenog roka jednako vrijedan kao i ostali. Djeca nemaju osjećaj nekog defekta, što je i te kako važno. Čeljust u razvojnoj fazi ima impuls rasta u širinu te ne dolazi do malformacija iste. To naročito vrijedi za medijalne sjekutiće, dok se kod izbijanja lateralnih sjekutića može očnjak ortodontski pomicati na njegovo mjesto. Ako replantiramo izbijene zube, nije potrebno izrađivati proteske nadomjestke, koje djeca u tim godinama ne vole nositi ili ih uopće ne nose (jer znamo da je u tim godinama indiciran samo mobilni protetski nadomjestak, a ne fiksni). Ako se poslužimo i vjerujemo autorima, koji imaju dulja iskustva nego mi, te prihvatimo da takovi zubi traju 5—8 godina, onda bi tim rezultatima mogli biti zadovoljni, jer bi ti mali pacijenti za to vrijeme došli u te godine, kad im se bez smetnje može izraditi fiksni protetski nadomjestak.

S A D R Ź A J

U radnji se nakon historijskog pregleda opisuje metodika replantacije zubi nakon ozljede. Prikazano je pet slučajeva kod djece. Vrijeme nakon replantacije je od 2—22 mjeseca. Svi replantirani zubi su funkcionalno sposobni, te se i dalje kontroliraju.

Autor navodi uspješnost zahvata kod djece, koja su izbila zube, koji su potom replantirani. Trajanje replantiranih zubi u vremenu od 5—8 godina, premošćuje interval, kada se mogu izraditi fiksni protetski nadomjestci.

Summary

REPLANTATION OF TEETH AFTER INJURY

An historical survey is followed by a description of the method of replantation of teeth after injury. Five cases among children are described. The time elapsed since replantation is two to 22 months. All replanted teeth are functionally valid and are subject to further check-up.

The author discusses the successful intervention in children who have had their teeth knocked out and subsequently replanted. The durability of the replanted teeth which ranges from five to eight years bridges over the interval after which fixed prosthetic substitutes can be applied.

REPLANTATION DER ZÄHNE NACH DER BESCHÄDIGUNG

In der Abhandlung wird nach einem historischen Überblick die Weise der Replantation von Zähnen nach einer Beschädigung beschrieben. Es sind fünf Fälle bei den Kindern dargestellt. Die Zeit nach der Replantation ist 2—22 Monate. Alle wieder eingepflanzten Zähne sind funktionell fähig, und werden auch weiter kontrolliert.

Der Autor führt die Wirksamkeit des Eingriffs bei den Kindern an, die sich Zähne ausschugen, welche später wiedereingepflanzt wurden. Die Dauer der wiedereingepflanzten Zähne in der Zeitspanne von 5—8 Jahren; überbrückt die Frist, nach welcher

L I T E R A T U R A :

1. Amšel, V.: Medicinar, 15:131, 1964.
2. Amšel, V.: Medicinar, 3:177, 1965.
3. Brugirard, M., Achard, R.: Revue de Stomatologie, 9:505, 1965.
4. Doković, Lj.: Stomatohirurgija, Naučna knjiga, Beograd, 1965.
5. Held, A. J.: SSO, 7:607, 1963.
6. Hofer-Reichenbach: Lehrbuch der Klinischen Zahnheilkunde, Barth, Leipzig, 1959.
7. Kesler, B.: Ekstrakcija zuba, Naučna knjiga, Beograd, 1961.
8. Kranz, P. P.: Chirurgie des praktischen Zahnarztes, Barth, Leipzig, 1957.
9. Kohler, J. A.: Zahnärztliche Chirurgie, Hüthig, Heidelberg, 1956.
10. Madarić, D., Hrabar, A., Iveša, S., Ruljnjević, J.: Lij. vjes. 86:855, 1964.
11. Medicinska enciklopedija, Leksigografski zavod FNRJ, Zagreb, 5, 1961.
12. Pichler, H., Trauner, R.: Mund und Kieferchirurgie, Urban und Schwarzenberg, Wien, 1948.
13. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde, Bergman, München, 1929.
14. Saltykow, S.: Opća patološka morfologija I., Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb, 1948.
15. Schön, F.: Die Wiedereinpflanzung von Zähnen, Meisser, Berlin, 1931.
16. Schuchard, K.: Zahn—, Mund-und Kieferheilkunde, III. Band, 2. Teil, Urban und Schwarzenberg, München—Berlin, 1959.
17. Vojnović, O.: Stom. glasnik Srbije, 3:149, 1965.

Dr VI. Amšel
Zagreb
Voltino naselje 44/II