

COMPLICATIONS WITH DENTAL IMPLANTATION

Miki Molcanov

University „Goce Delcev“ - Dental medicine Department of Oral Surgery and Implantology, Stip,
Republic of North Macedonia, Email: mikimolcanov@yahoo.com

Kiro Papakoca

University „Goce Delcev“ - Dental medicine Department of Oral Surgery and Implantology, Stip,
Republic of North Macedonia, Email: kiro.papakoca@ugd.edu.mk

Abstract: Purpose: The primary goal of the study is to observe an intraoperative complication of implant placement due to loss of bone resistance. To highlight the challenges of dealing with surgical complications associated with an appropriate implant treatment plan.

Methodology: The study presents the case of a 50-years old patient who complains of pain in the area of the right maxillary second molar. A clinical and radiographic examination was performed. A surgical plan was made involving the placement of two implants with prior extraction of the right maxillary second molar. An evaluation was performed in a period of 6 months after the implantation.

Results: The evaluation showed that there was no bone defect, the grafted bone was well healed, and the final restoration was set 2 months after the abutment healed. The patient was followed up clinically and radiographically after 6 months of initial surgery. Periodic evaluation did not reveal any pathological periimplant bone loss.

Conclusions: Complications are an expected occurrence and can compromise the entire treatment. Invasion of the maxillary sinus by implant can occur during or after surgery. A competent surgeon is needed to prepare an appropriate pre-treatment evaluation, to prepare an appropriate treatment plan and adequately to recognize a complication during surgical procedure and appropriately to approach its solution and minimize the negative outcome.

Recommendations: With adequate knowledge of anatomy and procedures as well as considering the possibilities for avoiding complications, by managing and planning a possible treatment a satisfactory result will be achieved in an appropriate patient.

Keywords: implants, complications, implantation, implant failures

КОМПЛИКАЦИИ ПРИ ДЕНТАЛНО ИМПЛАНТИРАЊЕ

Мики Молчанов

Универзитет „Гоце Делчев“ – Дентална медицина, Катедра за Орална хирургија и Импантологија,
Штип-Република Македонија; email: mikimolcanov@yahoo.com

Киро Папакоча

Универзитет „Гоце Делчев“ – Дентална медицина, Катедра за Орална хирургија и Импантологија,
Штип-Република Македонија; email: kiro.papakoca@ugd.edu.mk

Апстракт: Цел на истражувањето: Примарна цел на истражувањето е да се проследи една интраоперативна компликацијата при поставување на импланти поради губење на резистентноста на коската, како и да се потенцираат предизвиците при соочување со хируршки компликации кои се поврзани со соодветен план на третман со помош на дентални импланти.

Методологија на истражувањето: Во истражувањето ќе презентираме случај на 50-годишна пациентка која се жали на болка во пределот на десниот максиларен втор молар. Се направи клиничко и радиографско проследување, како и хируршки план кој вклучува поставување на два импланти со претходна екстракција на десниот максиларен втор молар. Направена е евалуација во период од 6 месеци по завршување после имплантирањето.

Резултати од истражувањето: Евалуацијата покажа дека нема коскен дефект, графтираната коска беше добро заздравена, а финалната реставрација беше поставена 2 месеци по заздравување на абатментот. Пациентот беше проследуван клинички и радиографски и по шест месеци од иницијалната хирургија. Периодичната евалуација не откри никаква патолошка периимплантна загуба на коска.

Заклучоци: Компликациите се очекувана појава и истите можат да настанат за време или по хируршката постапка и да го компромитираат целиот третман, посебно во горна вилица - бочна регија кај пациенти со проеминентен максиларен синус, кога се поставуваат импланти. Затоа оваа интервенција најдобро е да биде

направена од орален хирург со долгогодишно искуство во областа, кој што ќе знае да изработи соодветна предтретманска евалуација, да подготви соодветен план за третман, а во текот на хируршката постапка соодветно да препознае компликација како и соодветно да пристапи кон нејзино решавање и минимизирање на негативниот исход.

Препораки : Со соодветно знаење на анатомијата и процедурите како и разгледување на можностите за избегнување на компликациите, со управување и планирање на можен третман ќе се постигне задоволителен резултат кај соодветен пациентот.

Клучни зборови: импланти, компликации, имплантација, неуспеси во имплантирање

1. ВОВЕД

Денталната имплантологија претставува област на стоматологијата која се занимава со вградувањето на импланти со цел да се надополни изгубениот заб или заби, и да се подобри функцијата на цваќање, естетиката и изговорот (фонацијата) кај делумна или потполна беззабност. Забележано е дека клучните прашања за историскиот развој на забни импланти се исто така клучни и за историјата на стоматологијата. Овие фундаментални прашања ја вклучуваат функцијата и естетиката на забите на пациентите. Еден од најзначајните обиди во имплантната стоматологија, како и истражувања во бројни студии за остеоинтеграција е проширување на индикациите за третман, опфаќајќи состојби на пациентите кои се движат од целосна беззабност на долната вилица до единствениот заб што недостасува. Овие обиди датираат од времето на „антички“ импланти па се до денешната современа имплантологија. Акцентот отсекогаш бил и секогаш ќе биде ставен на обврската на стоматологот за задоволување на потребите за целосно функционална и привлечна дентиција без оглед на околностите на индивидуален пациент. Имплантологијата бележи континуиран развој и симплификација на техничките процедури, што овозможува и општите лекари да ја запознаваат и практикуваат во секојдневната стоматолошка пракса. Специјалистите по орална хирургија изведуваат по захтевни процедури заедно со општите стоматолози и неопходно е почитување на хиерархијата во работењето со цел да се избегнат ризици. Процесот на остеоинтеграција е безбеден и достиген, гледано од аспект и на стоматолозите и на пациентите, па поради оваа причина, имплантите се сметаат за прв избор во третирање на сите случаи на тотална и парцијална беззабност.

Неопходно е да се напомене дека за успехот на имплантацијата од особена важност се следните поединости: 1.материјалот од кој е направен, неговиот облик и големина; 2.изборот на пациентот; 3.примена на вистински индикации; 4.примена на коректна техника на вградување на импланти; 5.изработка на функционална и естетска супраструктура.

Современите импланти се изградени исклучително од титаниум или негови легури. Материјалите за имплантација за да бидат вградени во живите ткива, основен услов е да бидат биокompatibilни. Да не делува штетно и да не го иритира околното ткиво и имуниот систем од една страна, а од друга страна да не ги менува своите физичко-хемиски својства но и својствата на целиот организам под дејство на ткивните течности и метаболите во организмот. Материјалите треба да имаат особини кои се слични на особините на коската. Во литературата овие особини се објаснуваат преку Модулот на еластичност: модулот на еластичност на материјалот на имплантот треба да биде што поблизо до модулот на еластичност на коската. Од исклучителна важност за опстанокот и прогнозата на имплантот е периимпантното, гингивалното и коскениот ткиво. Поврзување на имплантот и околното ткиво, односно ретенција на едноосеалните орални импланти може да се изведе на 2 начини: фиброосеална ретенција (создава здраво колагено ткиво) и остеоинтеграција (директен контакт на виталното коскено ткиво со површината на имплантот).

Постапка за терапија со импланти вклучува: 1.анамнеза(медицинска и стоматолошка) 2.клинички испитувања интраорални и екстраорални, 3.радиографски снимки, дијагностички модели и провизорни изработки(дијагностичко насочување) 4.запознавање на пациентот за опциите на третман и одлука за изработка 5.екстракција на заби,периодонтален третман, реставрирање со полнења, ендодонски третман 6.изработка на хируршки водич 7.хируршко поставување на имплантите 8.време за остеоинтеграција 9.изработка на дефинитивна протетска конструкција.

И покрај високиот процент на успешност презентираан од огромен број на клинички студии, сепак неопходно е да се напомене дека имплантацијата може да биде успешна и неуспешна. Неуспехот може да биде ран или доцен. Најголем дел од проблемите кои настануваат во третманот со импланти се незгоди, компликации и јатрогени грешки кои се последица на несоодветна индикација, лош квалитет на коска, несоодветна хируршка техника, инфекција, недостаток на орална хигиена, пушење, системски болести кои не се добро контролирани и сл. Неуспехот на имплантирањето обично настанува кога имплантите се соодветно остеоинтегрирани, имаат развиено прифатлива мастикаторна функција а постои загуба на коскена потпора

од периимплантитис предизвикан од бактериски плак или преоптоварување. За рани компликации се сметаат: инфекција, едем, екхимоза, хематом, емфизем, крварење, дехисценции и сензитивни алтерации, додека за доцни компликации се сметаат: перфорации на мукопериостеалното ламбо, максиларниот синусит, мандибуларните фрактури, губиток на остеоинтеграција, коскени дефекти, периимплантити и инфекции.

Изместувањето на имплантот како компликација може да настане за време или по хируршката постапка како резултат на недоволна примарна стабилност. Постојат случаи каде што имплантот поставен 9 месеци порано, за време на синус-лифт процедура, да се најде во синусот за само неколку дена по поставување на протетската изработка. Во принцип, изместувањето (промена на положбата) може да настане по неговото поставување како резултат на отсуство или загуба на остеоинтеграција а со тоа и стабилност (мала коскена густина). Некои автори прикажуваат случаи со изместување на имплантите во максиларниот синус за време на нивната инсталација односно поставување. Кога ќе се случи ова имплантот останува скоро во сите случаи, сместен во внатрешноста на синусот и истиот може да биде отстранет неколку дена подоцна со пристап преку латералниот сид на максиларниот синус или ендоскопски преку назален прозорец; постапка која овозможува доста добар пристап до пределот и им низок постоперативен морбидитет, отколку изведена интраорално. Во ваквите интра или постоперативни случаи авторите препорачуваат имедијатно отстранување на имплантот кој е сместен во максиларниот синус, преку интраорален или трансназален пат, со цел да се спречат понатамошни компликации. Најчесто состојбата е асимптоматска, но дел од пациентите развиваат синуситис. Друга компликација, покрај акутниот и хроничен синусит е дополнителна интрузија на имплантот во свеноидалниот и етмоидалниот синус, за време на обидот на биде отстранет. Постои случај кој опишува миграција која завршила во подот на орбитата. Случајот објаснува како авторите се обиделе да направат аспирација на имплантот, кој пенетрирал длабоко и направил перфорација на текната кортикална коска од подот на орбитата и завршил позициониран помеѓу коската и *musculus rectus inferior bulbi*, предизвикувајќи болка и диплопија. Конечно, имплантот бил отстранет под општа анестезија со назална ендоскопија.

2. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Анамнестички станува збор за 50-годишна пациентка која се жали на болка во пределот на десниот максиларен втор молар. Пациентката нема специфична медицинска историја, освен потешкотии во комуникација поради проблем со слухот. Клиничката и радиографска претрага откриваат локализиран напреден периодонтитис на десниот максиларен втор молар. Нејзините долни мандибуларни молари биле екстрахирани пред неколку години и оттогаш пациентката користи долна унилатерална парцијална протеза. Пациентката исто така се жалеше и на дискомфорт поврзан до долната протеза. Планот на третман беше да се екстрахира максиларниот десен втор молар и да се рехабилитира максиларната беззабна зона со дентални импланти. Панорамската снимка не откри специфична патологија или компромитирана коскена густина. КТ-снимката покажа дека апико-коронарната должина е 16 mm додека буколингвално ширината изнесуваше 7 mm. Бидејќи станува збор за постериорен предел на мандибилата, самата евалуација беше фокусирана на ширината и височината на резидуалниот гребен, а не на самата коскена густина.

Хируршкиот план вклучуваше поставување на два импланти, секој 4.3 mm во дијаметар и 10 mm должина на местото на забите кои недостасуваат (#46 и #47). За време на хируршката постапка, коскениот квалитет беше проценет со D2 според класификација по Misch. За време на поставувањето на имплантот дојде до губење на резистентноста во коската и имплантот се придвижи апикално. Периапикалната радиографија покажа дека истиот е поместен инфериорно, приближно 7 mm од препарираната длабочина.

За време на ревалуацијата на преоперативната КТ-снимка, откриено е дека алвеоларната коска е составена од тенка, густа кортикална коска, а базалната коска има многу ретка и лабава срцевина со парцијални масни промени. По отстранувањето на изместениот имплант, долниот дел од артифициелната алвеола беше исполнет со колаген матрикс (Teruplug, Terumo, Tokyo, Japan), и 0.5 mL

од алоген коскен графт беше поставен на страната на остеотомијата. Реинсталацијата на имплантот беше спроведена после 6 месеци од интраоперативната компликација. Финалната реставрација беше поставена 2 месеци по заздравување на абатментот.

3. РЕЗУЛТАТИ

Евалуацијата покажа дека нема коскен дефект, графтираната коска беше добро заздравена, а финалната реставрација беше поставена 2 месеци по заздравување на абатментот. Пациентот беше проследуван клинички и радиографски и по една година од иницијалната хирургија. Периодичната евалуација не откри никаква патолошка периимплантна загуба на коска.

4. ДИСКУСИЈА

Компликациите во хируршката постапка на поставување на импланти се доста чести во стоматолошката пракса и од особено значење е соодветно згрижување на истите. Според една ретроспективна студија спроведена на 1677 пациенти (2379 импланти) вкупната фреквенција на компликации во имплантирањето е 13,9 % . Од кои, оперативните се само 1%, додека воспалителните и протетските се 10,2% и 2.7%. Компликациите се очекувана појава и истите можат да го компромитираат целиот третман. Темелни планови и соодветен избор на пациент се главни детерминанти за успехот или неуспехот на имплантацијата. Планирањето на третманот со импланти треба да започне со преглед на релевантни информации од медицинската историја и идентификување на сите можни контраиндикации за да се предвидат проблемите пред истите да се појават. Заклучно, потребен е компетентен хирург, да изработи соодветна предтретманска евалуација, да подготви соодветен план за третман а во текот на хируршката постапка соодветно да препознае компликација и соодветно да пристапи кон нејзино решавање и минимизирање на негативниот исход.

5. ЗАКЛУЧОК

Од погореизнесеното, можеме да заклучиме дека компликациите се очекувана појава и истите можат да настанат за време или по хируршката постапка и да го компромитираат целиот третман, посебно во горната вилица, во пределот на бочна регија, кај пациенти со проеминентен максиларен синус, кога се поставуваат дентални импланти кои понатаму треба да ги заменат екстахираните заби – моларите и/или премоларите. Затоа оваа интервенција најдобро е да биде направена од орален хирург со долгогодишно искуство во областа (денталната имплантологија), кој што ќе знае да изработи соодветна предтретманска евалуација, да подготви соодветен план за третман, а во текот на хируршката постапка соодветно да препознае компликација како и соодветно да пристапи кон нејзино решавање и минимизирање на негативниот исход.

РЕФЕРЕНЦИ

- Froum, S. (2010). *Dental Implant Complications: Etiology, Prevention, and Treatment* (1st ed., Vol. 2). Wiley-Blackwell.
- Happe, A. (2019). *Techniques for success with implants in the Esthetic Zone*, Quintessence Publishing Co, Inc 411 N Raddant Road Batavia, IL 60510, <https://lccn.loc.gov/2019019189>
- Karimbux, N. (2017). *Clinical Cases in Implant Dentistry*, (Sons Ames, Iowa : John Wiley & Sons, Inc., 2017. | Series: Clinical cases | Includes bibliographical references and index), John Wiley & Sons, Inc, <https://lccn.loc.gov/2016036137>
- Lamas Pelayo, J., Peñarrocha Diago, M., Martí Bowen, E., & Peñarrocha Diago, M. (2008). *Intraoperative complications during oral implantology*. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 Apr 1;13(4):E239-43. PMID: 18379448
- Louie Al – Raraje, Rutkowski, J. L., Christopher, C. (2011). *Surgical Complications in Oral Implantology: Etiology, Prevention and Management*. 1. Dental Implantation--adverse effects. 2. Maxillary Sinus--surgery. 3. Oral Surgical Procedures, Preprosthetic--adverse effects. WU 640)RK667.I45A44 2011
- Nükhet, K., & Gönen, Z. (2014). *Reliability of Panoramic Radiography in Determination of Neurosensory Disturbances Related to Dental Implant Placement in Posterior Mandible*, *Implant Dentistry*: December 2014 - Volume 23 - Issue 6 - p 648-652, doi: 10.1097/ID.0000000000000160
- Pikos, M. A., & Miron, R.J. (2019). *Bone Augmentation in Implant Dentistry: A Step-by-Step Guide to Predictable Alveolar Ridge and Sinus Grafting*, Quintessence Publishing Co Inc, 411 N Raddant Rd Batavia, <https://lccn.loc.gov/2019005043>
- Schoenbaum, T.R. (2019). *Implants in the Aesthetic zone A Guide for Treatment of the Partially Edentulous Patient*, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72601-4>
- Scortecchi, G.M. (2019). *Basal Implantology*, Scorecci, Springer Nature Switzerland AG, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-44873-2>
- Wilson T.G. Jr, & Harrel, S. (2019). *Dental Implant Failure A Clinical Guide to Prevention, Treatment, and Maintenance Therapy*, Springer Nature Switzerland AG 2019, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-18895-5>