

PERI-IMPLANTITIS IN PATIENTS WITH PERIODONTAL DISEASE

Evgenija Todorova

Dental office “Zebekov” Strumica, North Macedonia, evgenija.t92@gmail.com

Kiro Papakoca

Faculty of Medical Sciences - Dental Medicine, Stip, North Macedonia, kiro.papakoca@ugd.edu.mk

Abstract: Peri-implantitis is a problem that can occur after implant placement. Dental implants are an ideal modern solution for missing one or more teeth. With them we solve the dental problems and most importantly, we return the smile on the patient's face. Dental implants are certainly the best way to replace a lost tooth and more people are opting for this variant of tooth restoration, both because of the lifelong functional solution and because of the completely natural imitation of the tooth. But sometimes, despite all the benefits of implant placement, there are potential problems that can develop over time. Peri-implantitis is an inflammatory process, a inflammation of the gums and bones that occurs in patients with an implant. Loss of a dental implant is a destructive disease that primarily affects the structure of the bones in the oral cavity and the soft tissues around the implant. Inflammation can occur for a number of reasons, so it is important to know that if the symptoms of the disease are not recognized in time and treatment is started, advanced peri-implantitis will lead to the loss of implants and at the same time the loss of prosthetic structures. One of the main causes of bone loss around implants is chronic inflammation whose symptoms resemble periodontitis. Dental implants are the best imitation of a natural tooth and should therefore be treated in the same way as our natural teeth that many often neglect. There are various reasons that affect the loss of implants, which can be categorized as poor or incorrect implantation, a history of periodontal disease, smoking or due to irregular and poor maintenance of the patient's oral hygiene. Periamplantitis begins with inflammation of the gingiva around the implant, which then spreads to the surrounding bone. At the beginning of the inflammation, the symptoms are mild, so many do not even notice them, and they manifest as redness and bleeding gums around the implant. Plaque or tartar also binds to them, so this initial stage is called peri-implant mucositis. At this stage, the inflammation has not yet affected the bone, so it is advisable to start treatment to avoid advanced symptoms, followed by peri-implantitis. When we notice symptoms such as swelling around the implant and pain, then we are already talking about peri-implantitis. To get a specific diagnosis and a clear degree of bone loss, it is necessary to make an X-ray. Given the increasing prevalence of peri-implant diseases, oral surgeons and prosthetists must increasingly consider the potential risks to the long-term success of the implant. In addition to the risk arising from technical errors, there are biological risks that can always be affected. In the literature, the increased risk of active or treated periodontitis has been repeatedly described and statistically estimated. The aim of this paper is to analyze and systematize the risks of implant placement in patients with periodontal disease, using already available data.

Keywords: peri-implantitis, peri-implant mucositis, implant loss, periodontitis, prevention.

ПЕРИИМПЛАНТИТИС КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ПАРОДОНТОЛОШКО ЗАБОЛУВАЊЕ

Евгенија Тодорова

Стоматолошка ординација “Зебеков” Струмица, Северна Македонија, evgenija.t92@gmail.com

Киро Папакоча

Факултет за медицински науки - Дентална медицина, Штип, Северна Македонија,
kiro.papakoca@ugd.edu.mk

Резиме: Периимплантитисот е проблем кој може да се појави по поставувањето на имплантот. Забните импланти се идеално модерно решение за недостаток на еден или повеќе заби. Со нив ги решаваме проблемите со забите и што е најважно, ја враќаме насмевката на лицето на пациентот. Забните импланти се секако најдобриот начин за замена на изгубениот заб и се повеќе луѓе се одлучуваат за оваа варијанта на реставрација на забите, како поради доживотно функционално решение, така и поради целосно природна имитација на забот. Но, понекогаш покрај сите придобивки што ги има поставувањето на имплантот, постојат и потенцијални проблеми кои можат да се развијат со текот на времето. Периимплантитисот е воспалителен процес, односно воспаление на непцата и коските што се јавува кај пациенти со имплант. Губењето на забниот имплант е деструктивна болест која првенствено влијае на самата структура на коските во усната шуплина и на меките ткива околу имплантот. Воспалението може да настане од повеќе причини,

па затоа е важно да се знае дека ако симптомите на болеста не се препознаат на време и се започне со третман, напредните периимплантити ќе доведат до губење на имплантите, а во исто време и губење на протетските изработки. Една од главните причини за губење на коскената маса околу имплантите е хроничното воспаление чии симптоми наликуваат на периодонтитис. Забните импланти се најдобрата имитација на природен заб и затоа треба да се третираат така, исто како и нашите природни заби кои многумина често ги запоставуваат. Постојат различни причини кои влијаат на губењето на имплантите, кои може да се категоризираат како лошо или неправилно вградување, историја на пародонтална болест, пушење или поради нередовно и лошо одржување на оралната хигиена на пациентот. Периимплантитисот започнува со воспаление на гингивата околу имплантот, која потоа се шири на околната коска. На почетокот на воспалението симптомите се благи, па многумина не ги ни забележуваат, а се манифестираат како црвенило и крвавење на непцата околу имплантот. Наслагите или забниот камен, исто така, се врзуваат за нив, така што оваа почетна фаза ја нарекуваме периимплантен мукозитис. Во оваа фаза, воспалението се уште не ја зафатило коската, па затоа е препорачливо да се започне со третман со цел да се избегнат напредните симптоми, а потоа и периимплантитисот. Кога ќе забележиме симптоми како оток, гној околу имплантот и болка, тогаш веќе зборуваме за периимплантитис. За да се добие конкретна дијагноза и јасен степен на губење на коскената маса, неопходно е да се направи рентген снимка. Со оглед на порастот на преваленцијата на периимплантите болести, оралните хурурзи и протетичари се повеќе мора да ги земаат во предвид можните ризици за долгорочниот успех на имплантот. Покрај ризикот кој произлегува од техничките грешки, постојат и биолошки ризици на кои секогаш може да се влијае. Во литературата, зголемениот ризик кај активен или лекуван пародонтит повеќекратно е опишан и статистички проценуван. Цел на овој труд е анализа и систематизација на ризиците за поставување на импланти кај пациенти со пародонтална болест, користејќи веќе актуелно добиени податоци.

Клучни зборови: периимплантитис, периимплантен мукозит, губење на имплантот, пародонтит, превенција.

1. ВОВЕД

Преваленцијата на периимплантитисите расте во целиот свет, па затоа расте и бројот на публикации на оваа тема. Различни научни трудови се базираат на развојниот пат на периимплантните болести од периимплантниот мукозитис до периимплантитис. Естетската и функционалната рехабилитација кај пациенти кај кои се применува имлант, особено кога се надоместува еден заб или мостовска конструкција со помал распон, во денешно време се смета за стандардна терапија. Пациентите со предиспонирана пародонтална болест и губиток на забите, често се погодени од периимплантните болести. Причините за настанување на пародонтитис и периимплантитис покажува на тоа дека ризикот од периимплантните болести може да биде зголемен кај пациенти кои имаат пародонтолошка болест.

2. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во продолжение на овој труд се дава преглед на релевантната литература, со цел да се придонесе подобра можност за индивидуална процена на ризикот од периимплантни болести кај пациенти со пародонтитис во анамнезата. Обработени се повеќе научни публикации на оваа тема, со цел да се дојде до повеќе информации за развојот на периимплантите болести, како и нивното навремено препознавање и соодветен третман за излекување.

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Периимплантниот мукозитис се дефинира како реверзибилна воспалителна реакција на периимплантната слузница без знаци на губиток на периимплантната коска, а се споредува со гингивитисот. Периимплантитисот подразбира зголемување на акумулацијата на плак, а со тоа и ширење на бактериското воспаление на периимплантната коска. Тоа заболување се карактеризира со воспалителна деструкција на коската, а се споредува со пародонтитисот.

Периимплантитис и пародонтитис

Во истражувањето спроведено на животни Leonhardt и соработниците, ги анализирале пародонтопатогените микроорганизми на титаниумски импланти и на забите, при што утврдиле дека и во здравиот и во болниот пародонт, односно на периимплантното ткиво се наоѓаат слични микроорганизми. Исто така, тие претпоставуваат дека периимплантитисот има еднаков индукциски механизам како пародонтитисот. Nositi и соработниците, констатирале дека патогените микроорганизми после индукцијата на болеста се откриени и во околното зафатено периимплантно ткиво. Освен тоа пронајдена е поврзаност помеѓу губитокот на прицврстените и растечките способности на патогените микроорганизми. Schou и соработниците, во

истражувањето кое го имаат направено на животни, анализираше маргинално воспалителна реакција околу остеоинтегрираниот имплант. Тие со лигатури го индицираше воспалението околу имлантот, анкилозираните и останатите заби. Притоа, воочиле дека после индукцијата на пародонтитисот околу имплантите и периимплантниот губиток на коска околу имлантот е значајно поголем одколку кај анкилозираните заби. Lindhe и соработниците, исто така на животинските модели покажале иницијација и прогресија на деструктивниот процес околу имплантот и околу забите, после воспалението индицирано со субгингивален плак околу лигатурата. Тие утврдиле поголема деструкција на ткивото околу имплантот, одколку околу забот.

Преваленција и ризик

Во овој епидемиолошки прегледан труд се наведува преваленција на периимлантниот мукозитис од 65% и периимплантитисот од 47%. Група на истражувачи ни укажуваат на помала преваленција. Во шведската група истражувачи на 999 импланти, кај 218 пациенти утврдена е преваленција на периимплантитисот од 20.4%, а периимплантните болести се опишани како вообичаена појава. Ретроспективно истражување во една германска стоматолошка ординација во која е анализирано на временски период од 5 години, преваленцијата на периимплантниот мукозитис кај 89 пациенти е утврдена на 44,9% од случаите, со значајна разлика меѓу сите пациенти. Проценката на ризикот која одлучува дали треба да се спроведе имплантолошка терапија, се спроведува индивидуално за секој пациент. Со тоа се проценуваат ризиците поврзани со пациентите, но и ризиците поврзани со имплантите (табела 1). Во табела 2 опишани се најчесто споменатите причини за ризик, при што се наведуваат веродостојни резултати (ИИ) исклучиво од дескриптивен карактер. Неуспешните имплантопротетски терапии произлегуваат од технички и биолошки неуспеси. Техничките, односно механичките компликации ги опишува Fickl помеѓу кои се кршењето на керамката и попуштањето на врските за прицврстување. Според Pjeterss и соработниците, кај 66,4% од пациентите не се појавуваат никакви компликации.

Табела 1. Проценка на ризикот кај имплантопротетските надоместоци

Аспекти поврзани со пациентот	Системски аспекти
- микробиологија (пародонтитис) - цвакална функција - естетика (барања на пациентот, положба на имплантот) - одржување орална хигиена - соработка на пациентот - долгорочни и краткорочни трошоци	- микробиологија (биолошки ризик) - супраконструкција (технички ризик) - естетика(едноделни/повеќеделни состави, надоградба на коска, меки ткива) - орална хигиена (коронки, мостови) - одбирање на материјалите - површинска текстура

Табела 2. Најчесто опишани причини за ризик и статистички податоци

Причини за ризик од неуспех на имплантопротетска терапија	Изложеност и исход (ИИ)
Помалку кератинизирана слuzница	нема докази
Аугментација	3,1
Имедијатна имплантација	2,5
Неадекватна орална хигиена, мала соработка на пациентот	14,3
Недоволна потпорна терапија	5,9
Резидуални цевови	5,0
Пушење	3,6-4,6
Дијабетес	нема докази
Кардиоваскуларни болести	8,7
Пародонтитис	3,1-4,7
Лошо позициониран имплант	нема докази
Импакција на страна тело (пример: остатоци од цемент)	3,5-5,0
Оклузална траума	нема докази

Етиологија и микробиологија

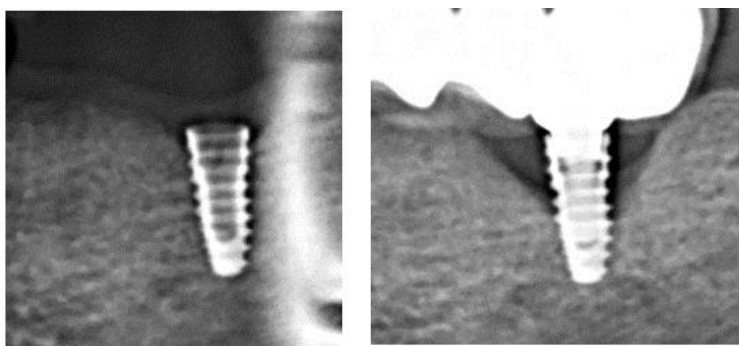
Периимплантните болести се манифестираат како воспаленија, па со тоа се и биолошки индицирани. Овде клучна улога игра преваленцијата на патогени микроорганизми во усната шуплина. Здравитот

периимплантен сулкус од болниот се разликува по составот на микробиолошката флора. Кај околу 60% од пациентите со периимплантитис пронајдени се патогени микроорганизми како што се: *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella nigrescens* и *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, а во 50% од случаите пронајдени се микроорганизми кои првенствено не се поврзуваат со пародонтитисот како *Staphylococcus* spp. Едно истражување објавено во 2014 покажува дека микробиолошкиот наод значително се разликува во здраво и болно периимплантно ткиво. Кај пациентите со периимплантитис пронајден е голем број на подвижни стапчести бактерии, фусиформни бактерии и спирохети. Тие наоди се поклопуваат со оние кај пациенти со пародонтитис, меѓутоа треба да се зема во предвид дека кај периимплантитисот може да се најдат и микроорганизми кои не се во корелација со пародонтитисот, како што се *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* и *Pseudomonas aeruginosa* (мешана инфекција). Во почетокот се сметало дека гингивитисот и периимплантниот мукозитис се последица на бактериска колонизација, додека периимплантитисот прогресија на периимплантниот мукозитис. Ова сознание укажува на тоа дека значајно е да се излечи пародонтитисот пред вградувањето на имплантите. Историјата на пародонтитисот не е потребно да биде позната, особено ако имплантацијата и протетската реставрација не ја спроведува исти лекар. Се препорачува лекарот кој ја спроведува хируршката терапија треба да побара историја на болеста од претходниот лекар за да си овозможи проценка на ризикот, а пациентот да биде информиран пред почетокот на терапијата за тие ризици. При анализирање на две истражувања во која се споредуваат стапките на успех на имплантопротетската терапија кај здрави пациенти и пациенти со пародонтитис Schou и соработниците, утврдиле дека пациентите кои ги изгубиле забите заради пародонтитисот во првите десет години од имплантопротетскиот надоместок значајно почесто заболуваат од периимплантитис во споредба со пациентите кои ги губат забите од други причини. Освен тоа авторите утврдиле дека пациентите кај кои губитокот на заби е предизвикан од пародонтитис во првите пет години после апликацијата значајно повеќе губат периимплантна коска. Се покажало дека генерализираниот агресивен пародонтитис претставува причина за ризик од периимплантитис. Во подолготрајни студии во 3 до 16 години Swierkot и соработниците, откриле значајно лоша стапка на успех (56% периимплантен мукозитис, 26% периимплантитис) кај пациенти со генерализирана агресивна пародонтопатија во анамнезата. Во систематизиран обработен труд кој вклучува 16 истражувања донесен е амбивалентен заклучок, односно дека постојат јасни показатели дека пародонтитисот е причина за губиток на имплантите, но нема уште доволно докази за периимплантитисот. Меѓутоа, само 2 од 16те анализирани истражувања покажале дека пародонтната болест била излечена и контролирана.

4. ДИСКУСИЈА

Дискусијата опфаќа споредување на истражувањата. Rinke и соработниците, во иследувањата на 89 пациенти со имплантопротетски надоместок заклучиле дека пародонтитисот во анамнезата не е поврзан со периимплантитисот, туку пушењето се смета за одлучувачки фактор. Кај пациенти кои се непушачи само во 2,8% од случаите дошло до периимплантитис, додека кај непушачите без претходен пародонтитис и со добра соработка не се забележани било какви периимплантни болести. Во систематизиран прегледан труд кој вклучува 9 истражувања Ong и соработниците, го проценувале успехот од имплантопротетската терапија кај пациенти со парцијална беззабост кои претходно биле подложени на пародонтолошка терапија во споредба со здрави пациенти. Постоеле показатели дека пациентите со заболен пародонт имаат повеќе компликации, како што се зголемен губиток на коска и периимплантитис, одколку кај пациентите кои имале здрав пародонт. Редовните контроли на пародонталните болести би можеле да спречат рецидиви и да дадат можност за рано откривање и лечење на евентуалните периимплантни болести. Fickl во едно свое истражување наведува дека проблемот со периимплантните болести кај пациенти со оштетен пародонт е уште по изразен. Во своето клиничко истражување објаснува за инциденција од 18% на периимплантни болести кај пациенти со претходно оштетен пародонт после пет годишно спроведена терапија. Овие податоци ги поткрепува со резултати од долготрајно клиничко истражување спроведено на пациенти со лекуван умерен пародонтитис кај кои се појавил периимплантитис од околу 15% во растојание од десет години. Успехот на пародонтолошката терапија ја мери со смалување на длабочината со сондирање и крварење после сондирање. Резидуалните цепови може да бидат бактериски резервоар за инфекција на околното ткиво. Во поглед на настанувањето на периимплантните болести оралната хигиена игра клучна улога, колку подобро пациентите одржувале орална хигиена поради претходниот пародонтитис, толку подобро ќе ги чистат и имплантопротетските надоместоци. Кај пациентите кои одржувале добра орална хигиена поретко доаѓа до периимплантитис за разлика од пациентите кои не одржуваат добра орална хигиена. Тој доаѓа до заклучок дека зависно од имплантопротетскиот состав или самиот имплант, различни причини влијаат на долгорочно зачувување на имплантот. Во актуелен консензусен извештај од Европската

пародонтолошка федерација се наведува следната преваленција на периимплантните болести: периимплантен мукозит 43% и периимплантитис 22%. Притоа посебно се нагласува дека таложеното на дентален плак е клучен етиолошки причинител за развој на периимплантитисот. Исто така пушењето и страните тела (цемент) претставуваат причинители кои можат да влијаат да се појави периимплантитис. Вишокот на цемент после цементирањето кој останува во сулкусот исто така претставува причинител кој доведува до брз и прогресивен периимплантитис.



Слика 1. Рентген приказ на периимплантитис во нашата ординација.

5. ЗАКЛУЧОК

Пародонтитисот во анамнезата кај имплантопротетските пациенти претставува причина за ризик од развој на периимплантни болести, но не се смета за главна причина. Од актуелната релевантна литература произлегува дека главни причини за ризик од периимплантитис се пушењето и намалената соработка на пациентот. Овие ризици не се секогаш поврзани со пародонтитисот но постојат показатели на изразеност и текот на болеста. Нелечените и неконтролираните пародонтити се сметаат за причина за настанување на периимплантитисот. За да се докаже дека пародонтитисот претставува причина за периимплантните болести потребни се уште многу проспективни истражувања кои ќе уклучат и други причини за ризик.

БЛАГОДАРНОСТ

Изразувам посебна благодарност до мојот ментор Проф. Д-р. Киро Папакоча за неизмерниот труд и целосната соработка во текот на цела специјализација. Исто така, се заблагодарувам на мојата фамилија за поддршката и на мојот вереник Борче Ристовски кој неуморно ми помагаше и ми беше посебна потпора во целиот овој период.

РЕФЕРЕНЦИ

- Fickl, S. (2015). Periimplantitis bei parodontal vorgeschädigten Patienten – Präventive Aspekte. *Der Freie Zahnarzt*, 59, 64-73.
- Leonhardt, A., Berglundh, T., Ericsson, I., & Dahlen, G. (1992). *Putative periodontal pathogens on titanium implants and teeth in experimental gingivitis and periodontitis in beagle dogs*. *Clinical Oral Implants Research*, 3, 112-119
- Lindhe, J., Berglundh, T., Ericsson, I., Liljenberg, B., & Marinello, C. (1992). Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. *A study in beagle dog*. *Clinical Oral Implants Research*, 3, 9-16
- Nociti, F.H., Cesco de Toledo, R., Machado, M.A., & Stefani, C.M. (2001). Clinical and microbiological evaluation of ligature-induced peri-implantitis and periodontitis in dogs. *Clinical Oral Implants Research*, 12, 295-300.
- Ong, C.T., Ivanovski, S., Needleman, I.G. et al. (2008). *Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects*. *Journal Clinical Periodontal*, 35, 438-462.
- Pjetursson, B.E., Thoma, D., Matulienė, G., et al. (2012). A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses after a mean observation period of at least 5 years. *Clinical Oral Implants Research*, 23, 22-38.
- Rinke, S., Ohl, S., Lange, K., et al. (2011). Prevalence of periimplant disease in partially edentulous patients. *A practice-based cross-sectional study*. *Clinical Oral Implants Research*, 22, 826-833.
- Schou, S., Holmstrup, P., Kornman, K.S., et al. (1993). Ligature-induced marginal inflammation around osseointegrated implants and ankylosed teeth. *Stereologic and histologic observations in cynomolgus monkeys*. *Journal Periodontal*, 64, 529-537.

- Schou, S., Holmstrup, P., et al. (2006). Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. *Clinical Oral Implants Research*, 17, 104-123.
- Swierkot, K., Mengel, R., et al. (2012), Mucositis, peri-implantitis, implant success and survival of implants in patient with treated generalized aggressive periodontitis: *3 to 16 year results of a prospective long-term cohort study*. *Journal Periodontal*, 83, 1213-1225.