

Pre- i postimplantacyjna higiena jamy ustnej przy użyciu szczoteczek sonicznych

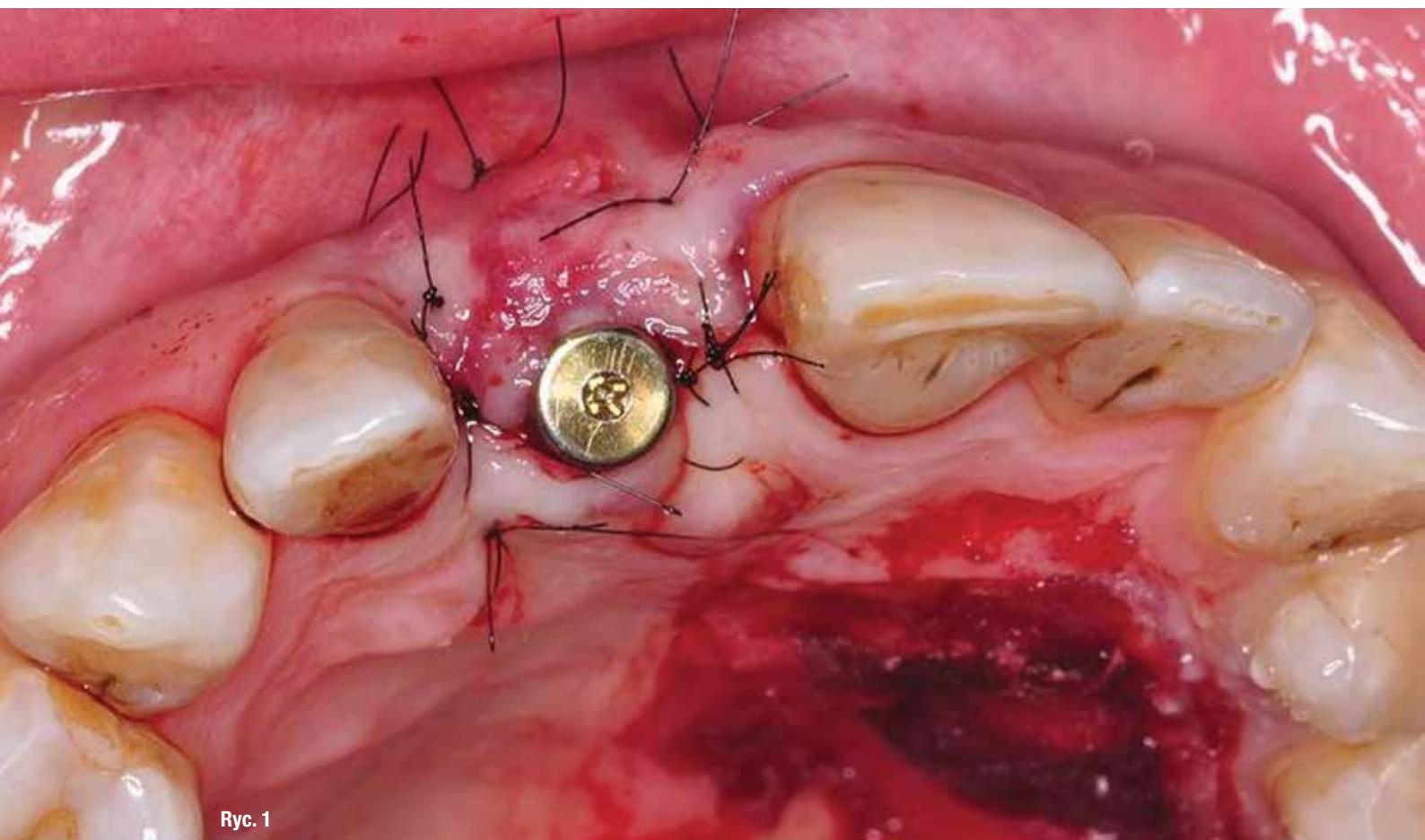
Tomasz Gedrange, Filip Michalak, Marzena Dominiak, Andras Vegh, Amadeusz Kuźniarski

Zastosowanie implantów dentystycznych z roku na rok staje się coraz częściej stosowanym w praktyce stomatologicznej uzupełnieniem protezyznym braków zębowych. Wraz z rosnącą liczbą pacjentów i zastosowanych rozwiązań implantologicznych rośnie także konieczność utrzymania optymalnej higieny, która stanowi ważny czynnik zwiększający szansę na długoterminowy sukces leczenia. Ważne jest, aby uświadomić pacjentom, jak ważna jest higiena okołimplantacyjna oraz wszelkie zabiegi związane z błoną śluzową jamy ustnej, a w szczególności okolicy wszczepu.

Z uwagi na materiał, z którego są wykonane (najczęściej tytan) oraz chropowatość powierzchni, im-

planty stanowią doskonałą retencję dla płytki nazębnej i biofilmu bakteryjnego. Prawidłowa higiena w znacznym stopniu może obniżyć ryzyko pojawienia się *periimplantitis* (zapalenie tkanek okołowszczepowych). U osób obciążonych chorobami ogólnymi ma to jeszcze większe znaczenie i wpływa na ogólny stan zdrowia.

Wraz z rozwojem nowych materiałów w stomatologii nie bez znaczenia pozostaje kwestia przyborów do codziennej higieny jamy ustnej. Postęp idzie w kierunku coraz nowocześniejszych szczoteczek sonicznych. Wdrażane są nowatorskie przybory do higieny przestrzeni międzyzębowych oraz środki przeznaczone do płukania jamy ustnej z ulepszonym składem, działające przede wszystkim na florę



Ryc. 1



Ryc. 2

bakteryjną. Coraz więcej także pojawia się badań mówiących o przewadze szczoteczek sonicznych nad tradycyjnymi manualnymi. Dotyczy to zarówno pacjentów z zębami własnymi, jak i użytkujących wszelkiego rodzaju prace protetyczne.

Pacjenci użytkujący implanty dentystyczne oraz miniimplanty służące jako zakotwienie w ortodoncji są bardziej narażeni na odkładanie się płytki nazębnej w miejscach wszczepów. Chropowate powierzchnie implantu są doskonałym miejscem retencji dla bakterii, a nieumiejętne ich czyszczenie oraz nieodpowiedni dobór narzędzi do higieny doprowadza do zniszczenia powierzchni implantu i powstania kolejnych miejsc retencyjnych, co może prowadzić do powikłań i niepowodzenia leczenia.

Edukacja pacjenta w zakresie metod higieny uzupełnień protetycznych może ustrzec go przed rozwinięciem zapalenia tkanek okołowszczepowych (*periimplantitis*).¹ Biofilm bakteryjny w łatwy sposób przylega do metalowych części implantu i jest znaczącym czynnikiem w rozwoju *periimplantitis*. Z racji budowy implantów i miniimplantów środowisko między wszczepem a tkankami własnymi pacjenta jest w dużej mierze beztlenowe, co dodatkowo ułatwia rozwój zapalenia tkanek okołowszczepowych.²

Metody i wyniki

Na rynku istnieje obecnie wiele produktów przeznaczonych do higieny jamy ustnej. Szczoteczka do zębów stanowi tylko jeden z elementów pozwalających utrzymać prawidłową higienę jamy ustnej.

Jak wykazały badania SG Ciancio i współautorów, płyny do płukania jamy ustnej są równie ważne w eliminacji płytki nazębnej. W badaniu tym uczestniczyli pacjenci posiadający co najmniej 2 implanty żębowe. W 3-miesięcznym okresie wykazano, że antyseptyczne płyny do płukania jamy ustnej znacząco zmniejszają ilość płytki bakteryjnej w obrębie metalowych powierzchni implantu, wpływając tym samym na zmniejszenie wskaźników PI (Plaque Index), GI (Gingival Index) oraz BOP (Bleeding on Probing). Największą zaletą płynu jest także penetracja do miejsc trudnodostępnych dla włókien szczoteczki.^{3,4,5} Spośród płukanek warto zwrócić uwagę na te z zawartością chlorheksydyny, która w przypadku irygacji podziąsłowych wpływa na zmniejszenie krwawienia z dziąseł i wskaźnik płytki.⁶

Dobór odpowiedniej szczoteczki do zębów ma kluczowe znaczenie, gdyż jest ona podstawowym narzędziem do usuwania biofilmu bakteryjnego,

resztek pokarmowych i płytki nazębnej. Zaleganie płytki nazębnej nie tylko wpływa na stan zapalny dziąseł czy implantów, ale również ma swój udział w pojawianiu się recesji. Utrzymanie wskaźnika PI na niskim poziomie może również wpłynąć na cofanie się recesji, co wykazano w badaniach dotyczących szczoteczek elektrycznych. W czasie 3 miesięcy jej używania nastąpiło zmniejszenie recesji w miejscach jej występowania średnio o 2 mm i utrzymywało się w dalszych próbach kontrolnych do 12 miesięcy.⁷

W utrzymaniu higieny mają znaczenie także warunki anatomiczne. Zbadano wpływ szerokości dziąsła zrogowaciałego w obrębie implantów. Wykazano, że miejsca implantacji posiadające >2 mm zrogowaciałej błony śluzowej są mniej podatne na zaleganie płytki oraz istotnie lepiej reagują na domową higienę, uzyskując mniejszy wskaźnik PI oraz PD.⁸

Skuteczność szczoteczki sonicznej w porównaniu do manualnej została zbadana na wiele sposobów. Podstawowym problemem zajęli się Wolff L. i współautorzy, udowadniając wyższość szczoteczki sonicznej nad manualną u pacjentów z implantami. W 6-miesięcznym badaniu używanie szczoteczki sonicznej wpłynęło na znaczną poprawę wskaźników

płytki nazębnej, krwawienia oraz głębokości sondowania kieszonek w porównaniu z pacjentami stosującymi manualne metody oczyszczania.¹² Dowiedziono także, że największy wpływ przejścia z czyszczenia manualnego na szczoteczki soniczne lub elektryczne występuje u osób, które nie posługują się sprawnie szczoteczką manualną, a zautomatyzowanie tego procesu znacząco wpływa na poprawę warunków higienicznych.¹³

Przy czyszczeniu części koronowej osadzonej na implancie konieczne jest także odpowiednie czyszczenie całego dziąsła. Ta technika powinna być ćwiczona jeszcze przed założeniem implantów. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż miejsce poddane implantacji natychmiast po zabiegu jest bardzo narażone na infekcje.

Implanty dentystyczne świetnie uzupełniają braki zębowe, jednak ich wadą jest zdolność akumulacji płytki na powierzchni implantu i to w większym stopniu niż w przypadku zęba własnego. Badania wykazały, że stopień obróbki powierzchni implantu również ma znaczenie w utrzymaniu higieny. Implanty o powierzchni obrabianej maszynowo oraz natryskiwanej plazmą wykazywały statystycznie mniejszą kumulację płytki nazębnej niż implanty nieobrabiane



Ryc. 3



Ryc. 4

maszynowo (toczone). Pokazuje to, że już na etapie doboru implantów jesteśmy w stanie wpłynąć na późniejsze ich utrzymanie i dobrać je indywidualnie do pacjenta, uwzględniając poziom higieny, jaki jest on w stanie utrzymać.⁹

Traktowanie powierzchni implantu ostrymi narzędziami czy kiretami w przypadku profesjonalnej higieny może wpływać na zmiany (a przy braku umiejętności operatora – uszkodzenia) powierzchni implantu. Wszelkie uszkodzenia prowadzące do powstania miejsc retencji czy utraty gładkości implantu prowadzą do zwiększonej kumulacji płytki i utrudnionego oczyszczania.

Porównano skuteczność usuwania płytki za pomocą obrotowej szczotki wykonanej z tytanu (TiBrush) w porównaniu do standardowej stalowej kirety. Dzięki TiBrush znacząco zmniejszyła się ilość płytki w porównaniu do kiret stalowych, a czas oczyszczania uległ skróceniu. Późniejsze obserwacje w elektronowym mikroskopie skaningowym wykazały mniej inwazyjne działanie na powierzchnie implantu szczoteczek TiBrush.¹⁰ Potwierdza to fakt, że twarde, stalowe narzędzia rysują powierzchnię implantu i łącznika, doprowadzając w późniejszym czasie do stworzenia miejsc retencyjnych dla bakterii.

Dopełnieniem codziennej higieny jamy ustnej jest z pewnością nitkowanie zębów, jednak jak pokazują badania, nieumiejętne nitkowanie może doprowadzić do zapalenia tkanek okołowszczepowych. Testy in vitro pokazały, że szorstkie powierzchnie implantów są w stanie rozrywać nitkę dentystyczną, co doprowadza do pozostawienia na powierzchni wszczepu mikrowłókien, które następnie prowadzą do zapalenia (periimplantitis). Wraz z usunięciem z powierzchni implantów resztek nici dentystycznych u pacjentów poprawie uległy takie parametry, jak: PI, BOP oraz PD. Można zatem stwierdzić, że do higieny przestrzeni nad- i podśluzówkowych lepiej stosować szczoteczki międzyzębowe lub wykałaczki drewniane.¹¹

Wnioski

Higiena jamy ustnej w związku ze stosowaniem implantów zaczyna się już na etapie doboru systemu implantologicznego. Wraz z wykonaniem zabiegu implantacji pacjent powinien zostać poinstruowany o przestrzeganiu odpowiedniego reżimu higienicznego. Lekarz i higienistka powinni dobrać odpowiednie przybory w postaci szczoteczki sonicznej lub manualnej, jeśli pacjent jest w stanie utrzymać optymalną higienę przy jej stosowaniu. Osoby obciążone chorobami ogólnoustrojowymi oraz mniej sprawne



Ryc. 5



Ryc. 6

manualnie powinny stosować tylko szczoteczki soniczne.

Zabiegi domowej higieny muszą być uzupełnione o płyny antyseptyczne z dodatkiem chlorheksydyny i szczoteczki międzyzębowe. Należy unikać nitki dentystycznej oraz ostrych metalowych narzędzi do higieny, które w przypadku implantów mogą skutkować zniszczeniem struktury wszczepu lub łącznika. Połączenie wszystkich metod oczyszczania znacząco zwiększa szansę powodzenia leczenia i wpływa na komfort pacjenta użytkującego nowoczesne rozwiązania współczesnej implantoprotetyki.

Piśmiennictwo:

1. Consolaro A. Miniplates and mini-implants: bone remodeling as their biological foundation. *Dental Press J Orthod.* (2015);20(6):16-31.
2. Takaki T, Tamura N, Yamamoto M, et al. Clinical Study of Temporary Anchorage Devices for Orthodontic Treatment – Stability of Micro/ Mini-screws and Mini-plates: Experience with 455 Cases. *Bull Tokyo Dent Coll* (2010); 51(3): 151-163.
3. Ciancio SG, Lauciello F, Shibly O, Vitello M, Mather M. The Effect of an Antiseptic Mouthrinse on Implant Maintenance: Plaque and Peri-Implant Gingival Tissues, *Journal of Periodontology*, 1995 962-965.
4. Bianco L, Romano F, Maggiora M, Bongiovanni L, Guzzi N, Curmei E, Arduino PG, Aimetti M. Effect of sonic versus manual supervised toothbrushing on both clinical and biochemical profiles of patients with desquamative gingivitis associated with oral lichen planus: A randomized controlled trial. *Int J Dent Hyg.* 2019;17(2):161-169.
5. Pelka AK, Nagler T, Hopp I, Petschelt A, Pelka MA. Professional brushing study comparing the effectiveness of sonic brush heads with manual toothbrushes: a single blinded, randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2011 Aug;15(4):451-60.
6. Esposito M, Worthington HV, Thomsen P, Coulthard P. Interventions for replacing missing teeth: maintaining health around dental implants, *Cochrane Systematic Review – Intervention Version published: 19 2004.*
7. Rasperini G, Pellegrini G, Cortella A, Rocchietta I, Consonni D, Simion M. The safety and acceptability of an electric toothbrush on peri-implant mucosa in patients with oral implants in aesthetic areas: a prospective cohort study, *Eur J Oral Implantol.* 2008 Autumn;1(3):221-8.
8. Souza AB, Tormena M, Matarazzo F, Araújo M G. The influence of peri-implant keratinized mucosa on brushing discomfort and peri-implant tissue health, *Clinical Oral Implants Research* 2016: 650-655.



Ryc. 7



Ryc. 8

9. Amarante ES, Chambrone L, Lotufo RF, Lima LA. Early dental plaque formation on toothbrushed titanium implant surfaces, American Journal of Dentistry [01 2008, 21(5):318-322].
10. Gordon J, Becker J, Schwarz F. Rotating titanium brush for plaque removal from rough titanium surfaces – an in vitro study, Clinical Oral Implants Research July 2014 838-842.
11. Frank JJ van Velzen, Niklaus P Lang, Engelbert AJM Schulten, Christiaan M ten Bruggenkate. Dental floss as a possible risk for the development of peri implant disease: an observational study of 10 cases, Clinical Oral Implants Research 2016. 618-621.
12. Wolff L, Kim A, Nunn M, Bakdash B, Hinrichs J: Effectiveness of a sonic toothbrush in maintenance of dental implants. A prospective study, J Clin Periodontol. 1998;25(10):821-8.
13. Maeda T, Mukaibo T, Masaki Ch, Thongpoung S, Tsuka S, Tamura A, Aonuma F, Kondo Y, Hosokawa R. Efficacy of electric-powered cleaning instruments in edentulous patients with implant-supported full-arch fixed prostheses: a crossover design, Int J Implant Dent. 2019; 5:7.

autorzy:

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Gedrange
Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu,
Department Orthodontics
Technische Universität Dresden, Niemcy

Prof. dr hab. n. med. Marzena Dominiak, dr Filip Michalak
Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Prof. dr hab. n. med. Andras Vegh
Department of Orofacial Orthopaedics and Orthodontics
Heim Pal Children'S Hospital, Budapeszt, Węgry

Lek. dent. Amadeusz Kuźniarski
Katedra i Zakład Protetyki Stomatologicznej,
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Kontakt:

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Gedrange
Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej UM
Ul. Krakowska 26, 50-425 Wrocław
Tel.: (71) 784 02 51
E-mail: tomasz.gedrange@umed.wroc.pl