ISSN 1896-1444 Cena: 30 PLN (w tym 5% VAT) Vol. 11 • 2016

implants

international magazine of oral implantology

2 2016 wydanie polskie

MNiSW: 3 pkt.
ICV: 5,05 pkt.

_Badania
Płukanki
z chlorheksydyną

_Obrazowanie
CBCT w diagnostyce
i leczeniu

_Implantoprotetyka
Rekonstrukcja
bezzębnej żuchwy

dti] Dental Tribune International

Wejdź na **poznajopinieeksperta.pl** i dowiedz się więcej

POZNAJ OPINIĘ EKSPERTA

Rozwiązania dla chirurgii? Wejdź na

poznajopinieeksperta.pl

Od Wydawcy

5 Drodzy Koledzy, Szanowni Państwo!
_Andrzej Wojtowicz

Badania

6 Badanie *in vivo* wpływu płukanek z chlorheksydyną na kolonizację *Staphylococcus aureus* u ogólnie zdrowych dorosłych
_Bartłomiej Iwańczyk, Igor Kresa, Karolina Szaniawska, Izabela Strużycka,Kamila Strom, Anna Minkiewicz, Gabriela Oledzka i Andrzej Wojtowicz

Terapie kompleksowe

12 Kompleksowa terapia implantologiczna z zastosowaniem CBCT, technik augmentacyjnych i CAD/CAM
_Tomasz Śmigiel, Marek Adwent i Jakub Szymaniak

Onkologia

26 Czujność onkologiczna w leczeniu implantoprotetycznym – wirus brodawczaka ludzkiego HPV, aktualny stan wiedzy
_Karolina Szaniawska, Bartłomiej Iwańczyk, Igor Kresa, Izabela Strużycka i Andrzej Wojtowicz

Obrazowanie

32 CBCT w diagnostyce i planowaniu leczenia nieswoistego przewlekłego zapalenia żuchwy – opis przypadku
_Sławomir Sobczyk, Tadeusz Morawiec, Agnieszka Kierat, Ewelina Kopczyńska i Patryk Kownacki

Implantoprotetyka

40 Rekonstrukcja implantoprotetyczna bezzębnej żuchwy
_Paweł Frączak, Joanna Kępa-Prokopienko, Emil Korczak i Anna Mrozińska

Opinie

48 30 lat systemu Bicon – rozmowa z prof. Mauro Marincola
_Eva-Maria Hübner

Wydarzenia

52 Wydarzenie implantologiczne w Warszawie!

58 Periodontologia i Stomatologia Rekonstrukcyjna – Boston 2016
_Rafał Wojda

News

60 Fuzja Biomet i Zimmer

60 Pierwszy w Polsce autologiczny przeszczep komórek macierzystych izolowanych z tkanki tłuszczowej

60 BEGO na liście „Top 100”

Informacje produktowe

62 V-Concept – przełomowa innowacja w implantologii stomatologicznej

Informacje

60 O wydawcy

Drodzy Koledzy, Szanowni Państwo!

_Wydanie najnowszego numeru magazynu *_implants* zbiega się w czasie z odbywającym się w Poznaniu Światowym Kongresem FDI w Poznaniu. Na temat programu tego wydarzenia napisano i powiedziano wiele. Z całą pewnością będzie to największe w Polsce wydarzenie stomatologiczne tego roku i najbliższych lat – zapraszam do wzięcia udziału w sesjach chirurgicznych, protetycznych i implantologicznech, gdzie pokażemy wraz z kolegami z wielu ośrodków krajowych i zagranicznych m.in obowiązujące standardy, trendy w różnych dziedzinach stomatologii, a także wskażemy problemy, z jakimi spotykamy się w codziennej praktyce dentystycznej i implantologicznej.

Późną jesienią, pod koniec października, w Krakowie odbędzie się kolejne ważne wydarzenie w dziedzinie implantologii – 12. Sympozjum Środkowoeuropejskiej Akademii Implantologii Stomatologicznej (CEIA). Także w tym spotkaniu warto wziąć udział.

Również w październiku będą miały miejsce: 6. Kongres BEGO (Warszawa) oraz Lubelskie Dni Implantologii. Tegoroczny kalendarz wydarzeń branżowych zamkniemy w pierwszy weekend grudnia 11. Świątecznym Wieczorem Implantologicznym.

Oceniając program planowanych spotkań, nie możemy oprzeć się wrażeniu, iż w implantoprotetyce, a szczególnie w badaniach nad *periimplantitis* dokonuje się pewien przełom merytoryczny w zakresie statystyk, definicji i standardów leczenia (czyżby powrót do gładkich powierzchni implantów?). Dla osiągnięcia sukcesu w implantologii ważna jest wiedza dotycząca wskazań, przeciwwskazań oraz ogólnego stanu zdrowia pacjenta, który jest drogowskazem do tego, jaki rodzaj terapii i odbudowy protetycznej należy zastosować.

Życzę Państwu ciepłych i słonecznych chwil w ostatnie dni tego lata, ciekawej lektury, udanych sesji kongresowych, a także interesujących spotkań towarzyskich!

Pozdrawiam!

Badanie *in vivo* wpływu płukanek z chlorheksydyną na kolonizację *Staphylococcus aureus* u ogólnie zdrowych dorosłych

Evaluation of Chlorhexidine mouthwashes on colonization *Staphylococcus aureus* strains in healthy adults

Autorzy_Bartłomiej Iwańczyk, Igor Kresa, Karolina Szaniawska, Izabela Strużycka, Kamila Strom, Anna Minkiewicz, Gabriela Oledzka i Andrzej Wojtowicz

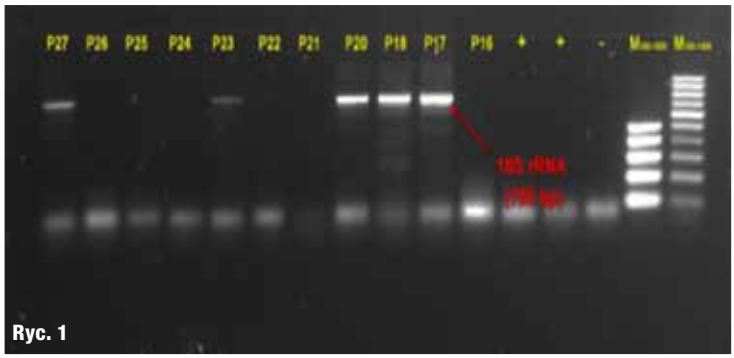
Streszczenie: Jama ustna jako złożone środowisko, zasiedlana jest przez ponad 700 gatunków bakterii, wirusów i grzybów. Nosicielami *S. aureus* jest ok. 24-30% zdrowych osób. Duży problem kliniczny stanowią szczepy MRSA i VRSA, które w sprzyjających warunkach, związanych z obniżeniem odporności nosiciela mogą wywoływać trudne w leczeniu zakażenia. Jednym ze sposobów, wspomagających codzienną higienę jamy ustnej jest stosowanie płukanek jamy ustnej. Wśród substancji aktywnych w wielu płukankach znajduje się chlorheksydyna, wykazująca silne działanie bakteriobójcze i bakteriostatyczne. Celem pracy była ocena wpływu stosowania płukanek z chlorheksydyną na korelację występowania *S. aureus*, w tym szczepów MRSA.

Summary: *Oral cavity as a complex environment is inhibited by more than 700 species of bacteria, viruses and fungi. 24-30% of general healthy people are carriers of S. aureus. MRSA and VRSA strains are big problem at clinical side. In favorable conditions, associated with immune disorders, they can cause difficult to treat infections. One of the support action of everyday oral hygiene is using mouthwash. Except active substances , mouthwashes consist of chlorhexidine, which has strong bacteriostatic and bactericidal action. The aim of the study was to evaluate the effects of mouthwashes with chlorhexydyne on correlations prevalence of S. aureus.*

Słowa kluczowe: MRSA, *S. aureus*, chlorheksydyna, płukanki do jamy ustnej.
Key words: *MRSA, S. aureus, chlorhexydyne, mouthwashes.*

_Jama ustna jako środowisko życia bakterii wirusów i grzybów jest bardzo złożonym ekosystemem. Szacuje się, że środowisko jamy ustnej zasiedla ponad 700 gatunków bakterii, wirusów i grzybów.[1] Bakterie te w warunkach fizjologicznych zasiedlają błonę śluzową, powierzchnię zębów, kieszeni dziąsłowych języka i gardła.

Ryc. 1_Izolacja genu 16S rRNA charakterystycznego dla *S. aureus*.



Ryc. 1

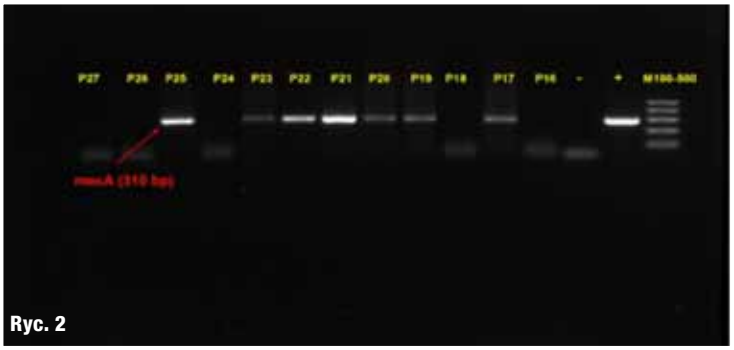
U osób użytkujących uzupełnienia protetyczne klasyczne oraz wsparte na implantach, czy też u osób leczonych ortodontycznie zmienia się proporcjonalny i jakościowy stosunek bakterii, zasiedlających jamę ustną.[2-4] W warunkach fizjologicznych bakterie koegzystujące pozostają w równowadze i nie wywołują chorób.

Środowisko jamy ustnej, ze względu na swoją charakterystykę pozwala na wyróżnienie wielu form egzystencji drobnoustrojów. W jamie ustnej wyróżniamy bakterie w formie planktonicznej oraz tworzące biofilm. Biofilm tworzony jest przez formy planktoniczne, które po wstępnym

etapie adhezji do komórek i innych struktur gospodarza rozpoczynają kolonizację zasiedlonej powierzchni. Kolejne warstwy komórek bakterii tworzą warstwy otoczone macierzą, zbudowaną z polimerów cukrów i białek, przytwierdzonych do powierzchni biotycznych i abiotycznych. Płytka i kamień nazębny są wielogatunkowym biofilmem, tworzonym wg określonej kolejności przez bakterie głównie z rodzaju *Streptococcus Actinomyces* i *Corynobacterium.*[4-6] Poprzez wytworzenie przez bakterie trójwymiarowej, zorganizowanej struktury, środki bakteriobójcze i bakteriostatyczne posiadają ograniczoną zdolność do penetracji w głąb biofilmu. Jedynym skutecznym sposobem usunięcia biofilmu jest jego mechaniczne rozbicie, oderwanie od struktur podtrzymujących i usunięcie jego struktury poza jamę ustną. Do urządzeń mechaniczne usuwających biofilm zaliczmy szczotki dentystyczne, kirety oraz różnego rodzaju skalery ultradzwiekowe, a także inne urządzenia powszechnie stosowane w zabiegach higienizacji.[7] Narastanie płytki nazębnej powoduje zwiększenie odpowiedzi immunologicznej organizmu, którego kliniczną manifestacją jest stan zapalny dziąsła oraz przyzębia, dlatego konieczne jest systematyczne przeprowadzanie zabiegów higienizacji osobistej oraz profesjonalnej.[8]

U części populacji, wśród bakterii kolonizujących jamę ustna i nosogardło, znajdują się bakterie z rodzaju *Staphylococus aureus* (bakteria gram-dodatnia, powszechnie występującą). Bakteria ta jest jednym z niebezpieczniejszych patogenów ludzkich. Szczególnie niebezpieczne są szczepy MRSA (Methicilin-resistant *S. Aureus*), oporne na leczenie antybiotykami betalaktamowymi.[9,10] *S. aureus* jest jedną z głównych przyczyn zakażeń u pacjentów z obniżona odpornością, zwłaszcza pacjentów po zabiegach chirurgicznych.[11] Udowodniono, że bakterie z rodzaju *S. aureus* są odpowiedzialne za zakażenia okołowszczepowe implantów dentystycznych, wywołując zjawisko *periimplantitis.*[4,12]

Wśród nosicieli *S. aureus* zaobserwować możemy zmienność występowania, uzależnioną od wieku, regionu polityki antybiotykowej oraz wykonywanego zawodu. Grupą zawodową szczególnie narażoną na nosicielstwo *S. aureus* są pracownicy ochrony zdrowia.[13] Wśród lekarzy, lekarzy dentystów, pielęgniarek oraz personelu pomocniczego stwierdzono większy odsetek nosicieli *S. aureus*, zwłaszcza opornych na antybiotyki MRSA. Bakterie z grupy *S. aureus* wykazują dużą zdolność do wytwarzania oporności lekowej. Doniesienia ostatnich lat wskazują na pojawianie się szczepów opornych na inne grupy antybiotyków, w tym opornych na wankomycynę (VRSA).[14] Leczenie pacjentów z zakażeniem MRSA lub WRSA jest trudne i często nieskuteczne.



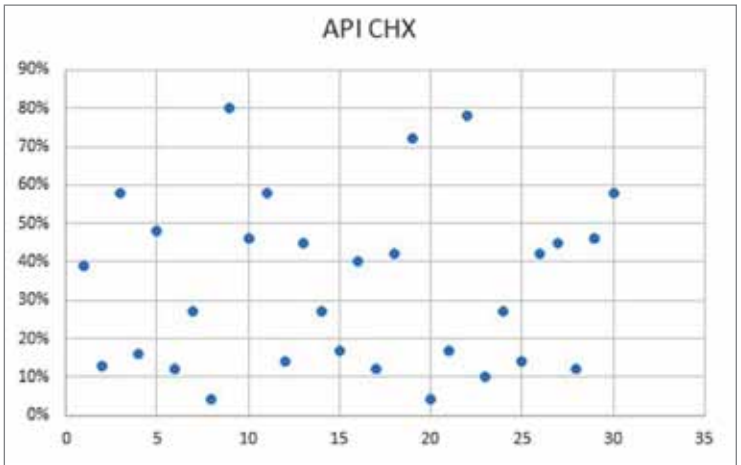
Ryc. 2

Ryc. 2_Izolacja genu mecA charakterystycznego dla MRSA.

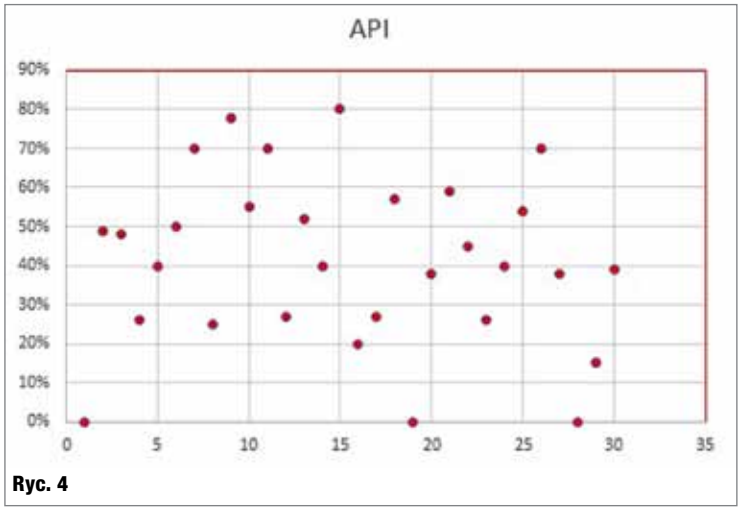
Do rutynowych zabiegów higienizacji domowej zaliczyć można szczotkowanie zębów z zastosowaniem różnego rodzaju past do zębów. Mniej popularnym, ale również istotnym sposobem higienizacji jest stosowanie płukanek dentystycznych jako uzupełniających w codziennych zabiegach higienizacyjnych.

Płukanki stomatologiczne stosowane jako wspomagające w utrzymaniu higieny jamy ustnej zawierają najczęściej enzymy, olejki eteryczne, wyciągi roślinne, pochodne fenolu, jodofory, związki uwalniające tlen, pochodne chlorheksydyny, 4-rzędowe zasady amoniowe oraz mieszanki tych substancji. Chlorheksydyna jest jedną z substancji powszechnie stosowaną w stomatologii, wykazującą silne działanie bakteriobójcze i bakteriostatyczne. Wielu producentów stosuje ją jako jedną z substancji aktywnych, najczęściej w stężeniu od 0,1% do 0,2%. Popularną formą jest diglikuronian chlorheksydyny. Liczba płukanek posiadających w swojej zawartości chlorcheksydynę jest znaczna i są one powszechnie dostępne.[15,16]

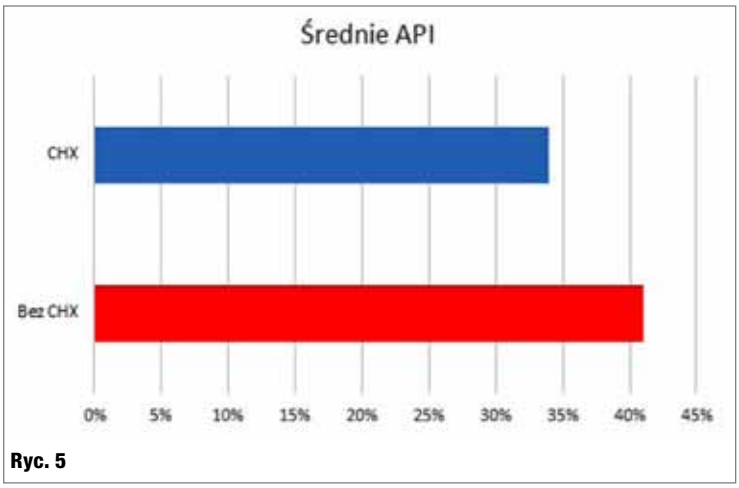
Ryc. 3_Wyniki API u pacjentów stosujących chlorheksydynę.



Ryc. 3



Ryc. 4



Ryc. 5

Ryc. 4_Wyniki API u pacjentów niestosujących chlorheksydyny.
Ryc. 5_Porównanie średniego API u pacjentów stosujących chlorheksydynę i niestosujących.

Badania *in vitro* wykazały działanie bakteriobójcze i bakteriostatyczne chlorheksydyny, zwłaszcza na bakterie gram-dodatnie. Celem niniejszej pracy jest ocena *in vivo* wpływu preparatów uzupełniających higienę jamy ustnej zawierających chlorheksydynę na występowanie *S. aureus* w jamie ustnej.

_Materiały i metody

W badaniu uczestniczyło 60 zdrowych, pełnoletnich pacjentów w wieku 30-60 lat, standardowo zgłaszających się na badanie dentystyczne, spełniających kryteria włączenia. Grupę badaną stanowiło 30 pacjentów, którzy jako uzupełnienie zabiegów higienicznych jamy ustnej stosowali płukanki stomatologiczne ze stężeniem chlorheksydyny 0,2-0,05%, zgodnie z zaleceniami producenta. Jednym z kryteriów włączenia do badania było stosowanie płukanki w czasie badania. Pacjenci, którzy stosowali płukanki, ale byli w trakcie przerwy wynikającej w zaleceń producenta, nie byli włączani do badania. Grupę kontrolną stanowiło 30 pacjentów, niestosujących w higienie jamy ustnej żadnych płukanek.

Badanie podzielono na 2 etapy: etap kliniczny oraz laboratoryjny. Wszystkie osoby włączone do badania nie miały w swojej historii hospitalizacji i przynajmniej od 6 miesięcy nie stosowały antybiotykoterapii.

Etap kliniczny składał się z badania podmiotowego, w skład którego wchodziła ankieta określająca stan zdrowia oraz nawyki higieniczne. Badanie przedmiotowe obejmowało badanie dentystyczne z uwzględnieniem aproksymalnego wskaźnika płytki nazębnej API oraz badania krwawienia kieszonek przy zgłębnikowaniu (BI). Otrzymane wyniki zostały przeliczone i poddane ocenie. Następnie pacjent, wyrażając świadomą zgodę, przekazał 20 ml śliny w celu przeprowadzenia badań laboratoryjnych.

Etap laboratoryjny polegał na izolacji genomowego DNA ze śliny pacjentów przy użyciu komercyjnego zestawu do izolacji DNA genomic Mini (A&A Biotechnology), zgodnie z zaleceniami producenta. Ocena czystości i jakości wyizolowanego DNA opierała się na elektroforezie agarozowej. Wyizolowane DNA poddawano amplifikacji i detekcji przy użyciu gatunkowo specyficznej reakcji wykrywającej; gen 16s rRna (Ryc. 1) specyficzny dla gatunku *S. aureus* i gen mecA (Ryc. 2) specyficzny dla szczepów metycylinoopornych, przy użyciu starterów opisanych przez McClure.[17] Otrzymane wyniki kliniczne i laboratoryjne zestawiono i poddano analizie.

_Wyniki

Badanie ankietowe pozwoliło na uzyskanie informacji dotyczących nawyków higienicznych. 68% badanych w obu grupach deklarowało czyszczenie zębów co najmniej 2 razy dziennie. Ponad połowa badanych (58%) podawała średni czas szczotkowania zębów jako 2 min. 60% badanych podało, że zgłasza się przynajmniej raz w roku na rutynową kontrolę stomatologiczną.

U osób z grupy stosującej płukanki zaobserwowano niższy średni wskaźnik płytki w Badaniu API. Wynosił on odpowiednio 34% i 41% (Ryc. 3-5) u osób niestosujących płukanek. Nie zaobserwowano znaczącej różnicy pomiędzy wskaźnikami krwawienia w obu grupach, które średnio wynosiły 12% w grupie używającej płukanki i 14% w grupie osób niestosującej płukanek (Ryc. 6 i 7).

©MIS Corporation. All Rights Reserved

in a place that has no borders, creativity goes unbound...

VCONCEPT® By MIS®

SET THE VOLUME

Albert Einstein once said "look deep into nature and then you will understand everything better". We are proud to introduce you to our VCONCEPT, based on natural design. Ingenuity that leaves more bone volume, more soft tissue volume, more room for nature. Because in a place that has no borders, creativity goes unbound... To learn more about VCONCEPT visit: www.vconcept.com