

Ocena wpływu użytkowania całkowitych protez akrylowych na wydzielanie śliny u pacjentów z cukrzycą typu 2*

Assessment of the impact of acrylic resin complete dentures on saliva secretion in patients with type 2 diabetes*

Joanna Mucha, Barbara Górna, Anna Dobrzyńska, Małgorzata Idzior-Haufa, Wiesław Hędzielek

Studenckie Koło Naukowe, Katedra i Klinika Protetyki Stomatologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Opiekun Studenckiego Koła Naukowego: dr n. med. *M. Idzior-Haufa*
Kierownik: prof. dr hab. *W. Hędzielek*

HASŁA INDEKSOWE:

cukrzyca typu 2, akrylowe protezy całkowite, ślina

KEY WORDS:

diabetes type 2, acrylic resin complete dentures, saliva, saliva flow rate

Streszczenie

Wstęp. Cukrzyca to choroba metaboliczna z szeregiem objawów ogólnoustrojowych manifestująca się w jamie ustnej.

Cel pracy. Celem pracy była ocena wpływu użytkowania akrylowych protez całkowitych na wydzielanie śliny u pacjentów z cukrzycą typu 2.

Material i metody. Zbadano 60 osób, które podzielono na dwie grupy. Grupę badaną stanowiło 30 pacjentów z całkowitymi protezami akrylowymi, a grupę kontrolną 30 pacjentów bez uzupełnień protetycznych. W badaniu porównano ilość wydzielanej śliny (u-SFR, s-SFR, test lusterkowy) oraz zbadano subiektywne odczucia pacjentów dotyczące suchości jamy ustnej (test Foxa).

Wyniki. Badanie wykazało różnice w wydzielaniu śliny spoczynkowej i stymulowanej pomiędzy grupą kontrolną a badaną. W grupie badanej ilość

Summary

Introduction. Diabetes is a metabolic disorder with a range of systemic symptoms manifested in the mouth.

Aim of the study. The aim of the research was to assess the impact of acrylic resin complete dentures on saliva secretion in patients with type 2 diabetes.

Material and methods. Sixty people, divided into two groups, were examined. The study group consisted of 30 patients using acrylic resin complete dentures and the control group included the remaining 30 patients without dentures. We compared the volume of produced saliva (u-SFR, s-SFR, mirror test) and examined the patients' subjective sensations regarding the dryness of oral cavity (questionnaire after Fox et al.).

Results. The experiment showed the difference

* Praca została wygłoszona: 15th International Congress of Young Medical Scientists, organizowanym przez poznańskie Studenckie Towarzystwo Naukowe, Poznań, 28-30.05.2015r. i nagrodzona: 2 miejsce w sesji Head and Neck Diseases, Dentistry Session.

wydzielanej śliny była istotnie obniżona. Średnia wartość u-SFR w grupie badanej wynosiła 0,33 ml/min i odpowiednio 0,57 ml/min w grupie kontrolnej. Średnia wartość s-SFR w grupie badanej wynosiła 2,11 ml/min i 2,7 ml/min w grupie kontrolnej. Nie wykazano zależności pomiędzy rodzajem wdrożonej terapii cukrzycy, a ilością wydzielanej śliny. Nie stwierdzono, aby występowanie dodatkowych chorób ogólnoustrojowych miało wpływ na wydzielanie śliny. Pomimo zmniejszenia ilości wydzielanej śliny u pacjentów używających protezy całkowite, wyniki nadal znajdowały się powyżej dolnej granicy normy.

Wnioski. Użytkowanie całkowitych protez akrylowych przez pacjentów z cukrzycą typu 2 wpływa na obniżenie ilości wydzielanej śliny zarówno stymulowanej, jak i niestymulowanej. W badanej grupie nie odnotowano zwiększonego odczucia suchości, ani obecności zmian na błonie śluzowej towarzyszących kserostomii.

in the production of resting and stimulated saliva between the control and study groups. The amount of produced saliva in the study group was significantly diminished. The average values of u-SFR were 0.33 l/min in the study group and 0.57 ml/min in the control group, while the s-SFR values were 2.11 and 2.70 ml/min, respectively. No relationship between the type of diabetes treatment and the amount of produced saliva was found. No effect of the presence of systemic diseases on saliva production was observed. Despite the decreased volume of saliva production in patients wearing complete denture, the results over the lower limit were still observed.

Conclusions. *The use of acrylic resin complete dentures decreases the amount of stimulated and non-stimulated saliva production in patients with type 2 diabetes. In the study group neither feeling of dryness, nor the presence of xerostomia-related changes in oral mucosa were noted.*

Wstęp

Cukrzyca (diabetes mellitus) zgodnie z definicją ADA (American Diabetes Association, Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne)¹ jest zespołem chorobowym o wieloczynnikowej etiologii i zróżnicowanym przebiegu, charakteryzującym się przede wszystkim hiperglikemią. Ponad 90% wszystkich przypadków stanowi typ 2.²

Poza objawami ogólnoustrojowymi, cukrzyca manifestuje się również w jamie ustnej. Należy zaznaczyć, że przed odkryciem insuliny zmiany w obrębie jamy ustnej występowały częściej i przebiegały ze znacznym nasileniem. Obecnie przy większej kontroli glikemii i dostępności farmakoterapii, objawy choroby są łagodniejsze. Nadal jednak stanowią ryzyko dla pacjenta w okresach braku metabolicznej równowagi.¹ Do najczęściej zgłaszanych skarg należą: suchość jamy ustnej, pieczenie języka oraz zapalenie kątów ust.² Stwierdza się

również zwiększoną zapadalność na próchnicę i choroby przyzębia. Wynikają one z podwyższonego poziomu glukozy i wapnia w ślinie oraz płynie dziąsłowym, obniżonego poziomu pH przy zmniejszonej ilości, i zwiększonej lepkości śliny, a także nieprzestrzegania zaleceń dietetycznych, i higienicznych. Dodatkowo przyspieszenie procesu chorobowego pogłębiają zmiany w łożysku naczyniowym i mikroangiopatie naczyń miazgi, które zmniejszają zdolności reparacyjne zęba, i jego aparatu zawieszniowego.^{1,3} Do przewlekłych powikłań cukrzycy należą również stomatopatie protetyczne związane z zakażeniem grzybiczym, występujące na skutek upośledzonej zdolności odnowy tkanek i gojenia owrzodzeń odleżynowych.^{2,3} Stwierdzane są u około 58% pacjentów używających protezy całkowite.²

Zmiany patologiczne dotyczą również samych gruczołów ślinowych. W przebiegu cukrzycy średnio i znacznie nasilonej ulegają one hipertrofii przy jednoczesnym zmniejszeniu

struktur groniastych, co skutkuje upośledzeniem sekrecji.³ Ślina jest wydzielana przez 3 pary głównych gruczołów oraz liczne małe gruczoły błony śluzowej jamy ustnej i gardła. W 99% składa się z wody, 1% stanowią sole sodu, potasu, wapnia, magnezu, oraz związki organiczne (cholesterol, kwas moczowy i białka).^{4,5} Dobowe wydzielanie śliny wynosi od 0,5 do 1 litra u osób dorosłych, w tym jedynie 2-10% jej objętości w nocy, co daje ilość poniżej 0,25 ml/min. Około 80% wydzielania śliny stymulowane jest przyjmowaniem pokarmu i może osiągać wartość około 10 ml/min.⁶ Do podstawowych zadań śliny należy nawilżanie, oczyszczanie, ułatwianie odczuwania smaku, wstępne trawienie (amylaza, maltaza), remineralizacja oraz ochrona przy udziale białek przeciwbakteryjnych (lizozym, laktoferyna, histamina, cystatyny). Ze względu na zachodzące w jamie ustnej procesy chemiczne, wymagające ściśle określonych warunków, niezwykle ważna jest też stałość odczynu pH śliny. Zapewniają ją układy buforowe, takie jak wodorowęglany, fosforany i inne związki białkowe.^{4,5}

Cel pracy

Głównym celem badań była ocena wpływu użytkowania ruchomych akrylowych protez całkowitych na wydzielanie śliny u pacjentów z cukrzycą typu 2. Dodatkowo ocenie poddano subiektywne uczucie suchości jamy ustnej doświadczane przez badanych.

Material i metody

Badaniem objęto 60 osób z rozpoznaniem cukrzycy typu 2 (25 kobiet, 35 mężczyzn), w wieku od 40 do 87 (śr. 65) lat. Grupę badaną stanowiło 30 pacjentów z całkowitymi protezami akrylowymi (17 kobiet, 13 mężczyzn), w wieku od 52 do 87 (śr. 69) lat, a grupę kontrolną 30 pacjentów bez uzupełnień protetycznych (8 kobiet, 22 mężczyzn), w wieku od

40 do 81 (śr. 62) lat. Badani byli leczeni w Oddziale Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Szpitala Miejskiego im. Franciszka Raszei w Poznaniu (35 os.) lub byli członkami Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków (Oddział Wielkopolski w Poznaniu z siedzibą w Szamotułach – 18 os.) i Samodzielnego Koła Poznań Winiary – Hyperklub – 7 os.). Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

Do oceny objawów związanych ze zmniejszonym wydzielaniem śliny (kserostomii) zastosowano test Foa.⁷ Zawiera on standardowy zestaw pytań określających objawy kserostomii. Pozytywna odpowiedź badanego na pytanie to przyznanie jednego punktu (tab. I).

Do oceny nasilenia suchości jamy ustnej zastosowano test lusterkowy (ang. mirror test). Badanie to polega na ocenie przesuwania lusterka stomatologicznego po błonie śluzowej. Posługiwano się 3-stopniową skalą, według której prawidłowe zwilżenie jamy ustnej badanego oznacza I stopień, kolejne stopnie wskazują odpowiednio na słabe (II stopień) i bardzo słabe (III stopień) zwilżenie (tab. II).^{5,6}

Dokonano pomiaru objętości śliny niestymulowanej i stymulowanej. Ślinę spoczynkową (niestymulowaną) pobrano po upływie 1-2 godzin od spożycia posiłku. Pacjenci usytuowani byli w pozycji siedzącej z głową pochyloną do przodu i otwartymi ustami, a nagromadzoną na dnie jamy ustnej ślinę aktywnie (wypluwanie) lub pasywnie (ślina spływająca) deponowali do plastikowych pojemników przez minutę. Następnie uzyskaną ślinę pobrano za pomocą strzykawki z podziałką i odczytano jej wartość w mililitrach.⁶

W sposób analogiczny pobrano ślinę stymulowaną po 20-sekundowym pobudzeniu 4% kwasem cytrynowym, aplikowanym obustronnie na język.⁸ Ze strzykawki z odpowiednią skalą objętości podaną w mililitrach odczytano kolejne wyniki. Za normę ilości wydzielanej

T a b e l a I. Badanie podmiotowe w kierunku kserostomii

| Pytania | Tak | Nie |
|--|-----|-----|
| 1. Czy odczuwa Pani/Pan suchość w jamie ustnej w nocy lub po przebudzeniu? | | |
| 2. Czy odczuwa Pani/Pan suchość w jamie ustnej w ciągu dnia? | | |
| 3. Czy trzyma Pani/Pan szklankę wody przy łóżku? | | |
| 4. Czy popija Pani/Pan przy połykaniu suchego pożywienia? | | |
| 5. Czy suchość jamy ustnej występuje podczas jedzenia posiłku? | | |
| 6. Czy ma Pani/Pan trudności w połykaniu pożywienia? | | |
| 7. Czy żuje Pani/Pan gumę codziennie, aby pozbyć się odczucia suchości jamy ustnej? | | |
| 8. Czy codziennie używa Pani/Pan twardych cukierków owocowych lub miętowych, aby pozbyć się odczucia suchości jamy ustnej? | | |
| 9. Czy ilość śliny występującej w jamie ustnej wydaje się Pani/Panu za małą, za dużą lub nie zauważa Pani/Pan tego? | | |
| 10. Czy odczuwa Pani/Pan potrzebę częstego zwilżania jamy ustnej? | | |

T a b e l a II. Kryteria testu lusterkowego (ang. mirror test)

| Stopień | Objawy |
|-----------------------|---|
| I° – brak oporu | lusterko swobodnie przesuwa się po błonie śluzowej |
| II° – nieznaczny opór | odczuwalny mały opór przy przesuwaniu lusterka |
| III° – znaczny opór | znaczny opór podczas przesuwania lusterka, lusterko przykleja się do błony śluzowej |

śliny spoczynkowej (unstimulated salivary flow rates – u-SFR) przyjęto 0,3-0,4 ml/min, natomiast stymulowanej (stimulated salivary flow rates – s-SFR) 1-2 ml/min.⁹

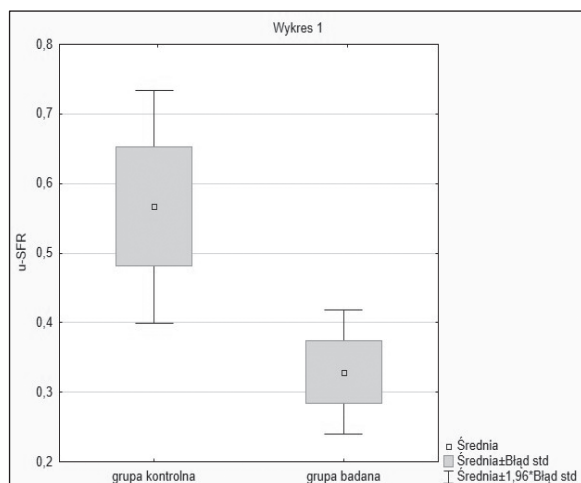
Ponadto przeprowadzono wywiad z chorymi na temat występowania innych chorób, takich jak: choroby układu krążenia, np. nadciśnienie tętnicze, miażdżyca, choroby endokrynologiczne, choroby układu wydalniczego, choroby przewodu pokarmowego, choroby neurologiczne, alergie i farmakoterapii.

Do analiz statystycznych zastosowano test t-Studenta dla porównania dwóch grup i test Kruskala-Wallisa dla porównania trzech grup.

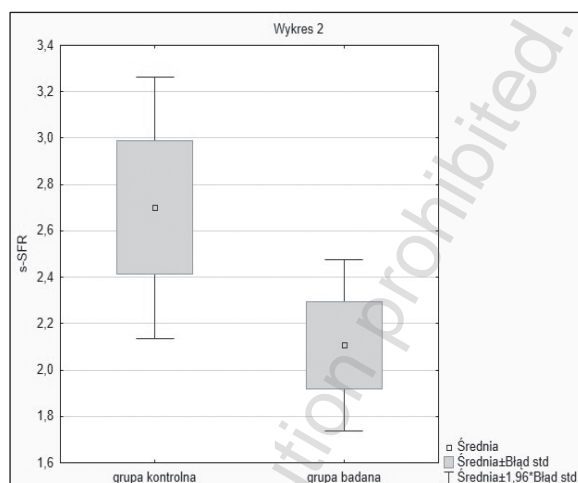
Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Analizy przeprowadzono przy pomocy programu statystycznego Statsoft Statistica, wersja 10.

Wyniki

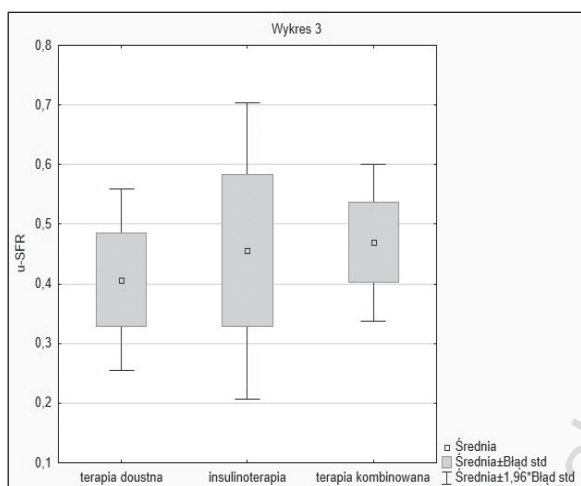
Analiza danych przedstawiona na wykresie 1. wykazała istotną statystycznie różnicę w wydzielaniu śliny spoczynkowej między pacjentami z grupy badanej (z całkowitymi protezami akrylowymi) i grupy kontrolnej (bez uzupełnień protetycznych) ($p = 0,017$). Średnia ilość wydzielanej śliny spoczynkowej w grupie badanej wynosiła 0,33 ml/min ($\sigma = 0,47$)



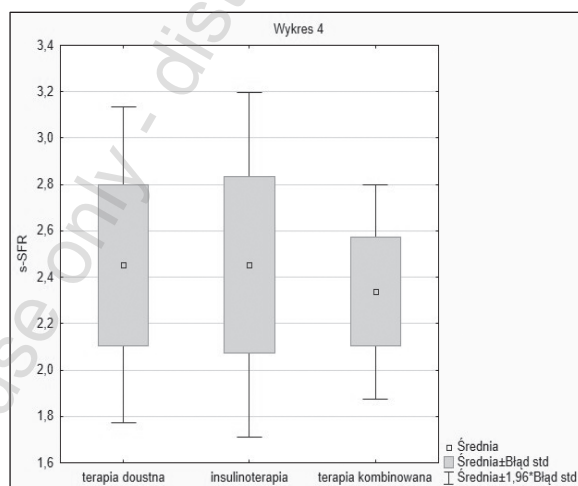
Ryc. 1. Wpływ użytkowania protez na parametr u-SFR.



Ryc. 2. Wpływ użytkowania protez na parametr s-SFR.



Ryc. 3. Zależność pomiędzy parametrem u-SFR a rodzajem terapii.

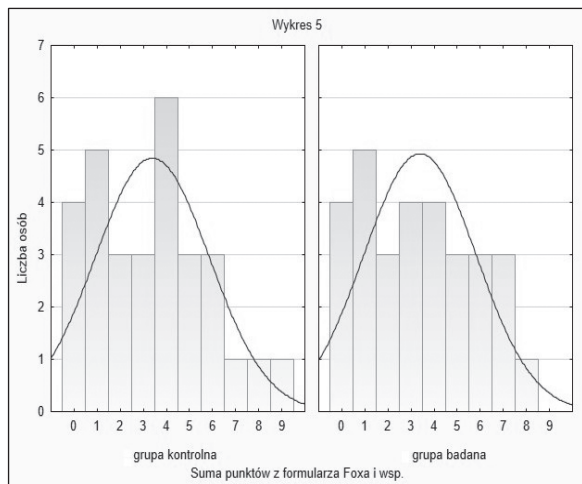


Ryc. 4. Zależność pomiędzy parametrem s-SFR a rodzajem terapii.

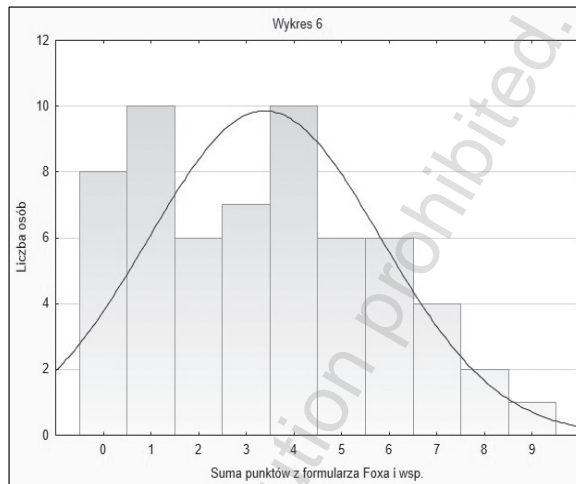
i odpowiednio 0,57 ml/min ($\sigma = 0,25$) w grupie kontrolnej. Analiza parametru śliny stymulowanej wykazała tendencję statystyczną ($p = 0,09$) różnicy w wydzielaniu śliny u pacjentów w grupie badanej i kontrolnej. Średnia ilość wydzielanej śliny stymulowanej w grupie badanej wynosiła 2,11 ml/min ($\sigma = 1,04$) i odpowiednio 2,7 ml/min ($\sigma = 1,57$) w grupie kontrolnej (ryc. 1 i 2).

Wyniki analiz przedstawione na wykresie 3 i 4 nie wykazały istotnej zależności pomiędzy ilością wydzielanej śliny a rodzajem wdrożonej

terapii cukrzycy typu 2 (wyłącznie doustne leki hipoglikemizujące – terapia nr 1, wyłącznie insulina – terapia nr 2, terapia kombinowana – terapia nr 3). Liczebność poszczególnych grup wynosiła: terapia nr 1 – 17 osób, terapia nr 2 – 17 osób, terapia nr 3 – 26 osób. Średnie wyniki pomiarów u-SFR wynosiły odpowiednio: terapia nr 1 – 0,407 ml/min; terapia nr 2 – 0,456 ml/min; terapia nr 3 – 0,469 ml/min. Średnie pomiary s-SFR: terapia nr 1 – 2,453 ml/min; terapia nr 2 – 2,453 ml/min; terapia nr 3 – 2,338 ml/min. (ryc. 3 i 4).



Ryc. 5. Rozkład sumy punktów wg formularza Foxa i wsp. z podziałem na grupy.



Ryc. 6. Rozkład sumy punktów wg formularza Foxa i wsp. bez podziału na grupy.

Tabela III. Zestawienie średnich wartości pomiarów u-SFR i s-SFR u pacjentów z poszczególnymi rangami

| | Ranga nr 1 (17 os.) | Ranga nr 2 (33 os.) | Ranga nr 3 (10 os.) |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|
| u-SFR | 0,529 ml/min | 0,403 ml/min | 0,457 ml/min |
| s-SFR | 2,923 ml/min | 2,275 ml/min | 1,940 ml/min |

W celu oceny związku pomiędzy wydzielaniem śliny a dodatkowymi współistniejącymi chorobami ogólnoustrojowymi (poza cukrzycą), badanych podzielono na 3 grupy w zależności od liczby współistniejących chorób: osoby, u których nie występowały inne choroby lub które zgłaszały występowanie tylko jednej, otrzymały rangę 1 (17 osób), pacjenci z dwiema lub trzema chorobami – rangę 2 (33 osoby), chorujący na cztery do sześciu chorób – rangę 3 (10 osób). W badaniu nie brały udziału osoby zgłaszające powyżej sześciu chorób ogólnoustrojowych innych niż cukrzyca. Nie wykazano istotnej zależności pomiędzy wydzielaniem śliny u pacjentów z cukrzycą typu 2 a liczbą współistniejących chorób ogólnoustrojowych. (tab. III)

W oparciu o formularz badania ankietowego z zestawem pytań wg testu Foxa⁷ określono subiektywne nasilenie suchości jamy ustnej. Stwierdzono, iż zarówno w grupie badanej jak i kontrolnej średni wynik wynosił 3,37 pkt. w skali dziesięciopunktowej. Rycina 5 przedstawia rozkład pozytywnych odpowiedzi osobno dla grupy kontrolnej i badanej. Średni wynik wszystkich badanych, bez podziału na grupy wynosił również 3,37 pkt. Rozkład pozytywnych odpowiedzi u wszystkich badanych, bez podziału na grupy obrazuje rycina 6.

W oparciu o test lusterkowy u 56 pacjentów uczestniczących w badaniu stwierdzono prawidłowe zwilżenie jamy ustnej na błonie śluzowej (I°), u 3 pacjentów słabe zwilżenie (II°) oraz u 1 pacjenta bardzo słabe (III°).

Dyskusja

Badanie przeprowadzono w celu oceny wpływu użytkowania całkowitych protez akrylowych na wydzielanie śliny u pacjentów z cukrzycą typu 2. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że użytkowanie całkowitych protez akrylowych wpływa na obniżenie ilości wydzielanej śliny, zarówno stymulowanej, jak i spoczynkowej. Pomimo istotnego statystycznie obniżenia u-SFR i obniżenia s-SFR z tendencją statystyczną u pacjentów protezowanych, średnia wyników uzyskana przez całą badaną próbę nie wykracza poza dolną granicę przyjętej normy (tab. IV).

Z uwagi na szereg funkcji, które spełnia ślina, wszelkie zaburzenia w jej sekrecji są odczuwalne dla organizmu i niosą ze sobą poważne konsekwencje. W zależności od obecności objawów klinicznych wyróżniamy: kserostomię prawdziwą (xerostomia vera), która jest zespołem objawów wywołanych zmniejszeniem funkcji gruczołów ślinowych z prawidłową błoną śluzową (typ I) lub z towarzyszącym jej zanikiem (typ II), oraz kserostomię rzekomą, objawową (xerostomia spuria), będącą subiektywnym uczuciem suchości i pieczenia jamy ustnej u osób z prawidłowym wydzielaniem śliny przez gruczoły ślinowe, bez towarzyszących objawów klinicznych. W przypadku kserostomii odczuwalna suchość jest efektem następujących czynników: sumarycznego dopływu śliny, jej odparowania, adsorpcji do błony śluzowej i usuwania przez połykanie.^{6,9} Badanie przeprowadzone u pacjentów z cukrzycą typu 2 nie wykazało zwiększonego

odczucia suchości jamy ustnej zarówno w grupie badanej, jak i kontrolnej. Dowodzi tego średnia punktów (w dziesięciopunktowej skali) uzyskanych z formularza badania ankietowego wg Foga:⁷ 3,37 dla grupy badanej i 3,37 dla kontrolnej. Biorąc pod uwagę identyczne średnie wyników uzyskanych w obu grupach, można wywnioskować, że całkowite protezy akrylowe nie wpływają na nasilenie odczucia suchości jamy ustnej. Może to wynikać z wdrożonej terapii cukrzycy i dobrej kontroli glikemii. W piśmiennictwie nie ma w tym zakresie jednoznacznych wyników, ale przyjmuje się, że przy dobrze kontrolowanej metabolicznie i klinicznie cukrzycy, nie stwierdza się różnicy pomiędzy stanem jamy ustnej u osób chorych i zdrowych.^{1,10}

Przeanalizowano również wpływ terapii cukrzycy na wydzielanie śliny. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że sam rodzaj stosowanej terapii przeciwcukrzycowej nie ma wpływu na wydzielanie śliny. Zarówno pacjenci stosujący terapię doustną, insulinoterapię, czy terapię kombinowaną wykazywali zbliżone do siebie poziomy śliny stymulowanej, jak i spoczynkowej.

Kserostomii nie można jednakże utożsamiać z terminem hiposaliwacji, oznaczającym faktyczne zmniejszenie wydzielania śliny, któremu mogą, lecz nie muszą towarzyszyć żadne objawy ze strony jamy ustnej.^{5,6} W grupie badanej nastąpiło obniżenie parametrów wydzielanej śliny w stosunku do grupy kontrolnej, natomiast średni poziom wydzielanej śliny nadal znajdował się powyżej dolnej granicy normy. Nie wystąpiły więc towarzyszące kserostomii

T a b e l a IV. Zestawienie wyników

| | Dolna granica normy | Grupa badana | Grupa kontrolna |
|-------|---------------------|--------------|-----------------|
| u-SFR | 0,3 ml/min | 0,33 ml/min | 0,57 ml/min |
| s-SFR | 1 ml/min | 2,11 ml/min | 2,7 ml/min |

objawy subiektywne, takie jak pieczenie (palenie) języka i/lub warg – BMS (burning mouth syndrome) oraz zmiany na błonie śluzowej: zmiana zabarwienia (od bladioróżowej do ognistoczerwonej) i jej wygładzenie lub pomarszczenie czy skłonność do owrzodzeń. Nie zaobserwowano również symptomów, takich jak: pobrużdzenie lub wygładzenie języka, atrofia brodawek języka (zaburzenia odczuwania smaku – dysgeusia, z przewagą smaku gorzkiego i słonego), trudność w przyjmowaniu i połknięciu pokarmów oraz brak apetytu, utrudniona mowa, skłonność do kandydoz i wtórnych zakażeń bakteryjno-grzybiczych, próchnica okrężna, zmiany erozyjne i pęknięcia szkliwa, *fetor ex ore*, szczeliny, pęknięcia na wargach i w kątach ust, brak gromadzenia się śliny na dnie jamy ustnej.^{5,7,9} Potwierdzają to wyniki testu lusterkowego. Prawidłowo zwilżoną błonę śluzową wykazywało 93,3% pacjentów, pośredni wynik stwierdzono u 5% badanych, natomiast wyraźnie zaznaczona suchość błony śluzowej wystąpiła jedynie u 1,7% pacjentów.

Z wywiadu ogólnomedycznego uzyskano informacje na temat rodzaju i liczby chorób współistniejących oraz farmakoterapii stosowanej w ramach terapii leczniczej. Należy zaznaczyć, że anamneza, szczególnie u osób starszych, do których należała znaczna część badanych, nie dostarcza dokładnych danych o stosowanych lekach. Pacjenci często nie pamiętali wszystkich przyjmowanych farmaceutyków, mogli natomiast określić, na jakie choroby się leczą i ile łącznie przyjmują leków. U badanych najczęściej występowało pięć następujących chorób dodatkowych: nadciśnienie tętnicze (80%), choroby serca (55%), miażdżycy (40%), choroby nerek (15%), choroby wątroby (15%). Farmakoterapia tych chorób ma wpływ na wydzielanie śliny, ponieważ kserostomia jest częstym objawem niepożądanym działania niektórych grup leków (tab. V).^{5,6,9} Jednak ze względu na nierównomierny rozkład chorób w badanej próbie i różne typy farmakoterapii, w tym badaniu nie jest możliwe określenie wpływu przyjmowanych leków na wydzielanie śliny (chorzy

T a b e l a V. Leki wywołujące kserostomię

| Grupa leków | Przykład |
|---------------------------------|---------------------------------|
| antycholinergiczne | atropina, skopolamina |
| trójcykliczne antydepresyjne | amitryptylina, imipramina |
| uspokajające | oksazepam, diazepam, lorazepam |
| diuretyczne | chlorotiazyd, hydrochlorotiazyd |
| hipotensyjne | kaptopryl, enalapril, |
| miorelaksacyjne | tolperyzon, tetrazepam |
| przeciwbólowe | morfina, kodeina |
| antyhistaminowe | klemastyna, prometażyna |
| przeciwparkinsonowe | biperydyna, benzotropina |
| przeciwpadaczkowe | klonazepam, diazepam |
| antyarytmiczne | propranolol, nadolol |
| cytotoksyczne | chlorambucil, cyklofosfamid |
| rozszerzające oskrzela | salbutamol, budezonid |
| stymulujące ukł. immunologiczny | interferon alfa, IL-2 |

przyjmują różne substancje lecznicze, w zróżnicowanych dawkach i z inną częstotliwością).

Innymi czynnikami predysponującymi do spadku ilości wydzielanej śliny są: radioterapia w obrębie głowy i szyi, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu, oddychanie przez usta, zaawansowany wiek i użytkowanie protez zębowych.^{6,8,9}

U osób starszych, chorujących na cukrzycę typu 2 bardzo prawdopodobne są epizody hiperglikemii, spowodowane m.in. przyjęciem nieodpowiednich leków, niewłaściwie dobraną dawką insuliny lub/i doustnych leków hipoglikemizujących, użyciem insuliny nieaktywnej, pominięciem dawki jednej z form terapii, infekcją i stanami zapalnymi, błędami dietetycznymi, zbyt małą lub nadmierną aktywnością fizyczną, niektórymi lekami.¹¹ Mogą wówczas wystąpić towarzyszące hiperglikemii miejscowe objawy w jamie ustnej związane z niedostateczną ilością śliny, które nasilają się u pacjentów protezowanych.

Pierwszym krokiem w celu zwiększenia ilości wydzielanej śliny jest usunięcie czynników sprawczych hiperglikemii. Jeśli pomimo wyrównanej glikemii suchość utrzymuje się, istnieje wiele sposobów na zmniejszenie jej odczuwania. Leczenie przyczynowe obejmuje leki stymulujące wydzielanie śliny i żółci, np. pilokarpina, neostygmina. U kobiet należy rozważyć terapię estrogenową w leczeniu menopauzy.⁹ Leczenie objawowe polega na żuciu gumy, ssaniu pastylek, skórki cytryny, suszonych śliwek, mrożonych plasterków ananasa lub ogórka, częste picie małych ilości wody lub mleka, stosowanie płukanek ziołowych (prawoślaz, siemię lniane). Dostępne są również preparaty „sztucznej śliny” w postaci żelu, sprayów z metylocelulozą lub tabletek do ssania z mucyną.^{7-9,12} Przy zaawansowanej kserostomii metodą leczenia jest stosowanie specjalnych protez z wbudowanymi zbiornikami zawierającymi substytut śliny.¹³ Innowacyjne są elektrostymulatory montowane

na zindywidualizowanej protezie wewnątrzustnej („Saliwell GenNarino”) lub koronie na implancie („Saliwell Crown”). Urządzenie poprzez elektrostymulację nerwu językowego zwiększa odruch ślinienia.¹⁴⁻¹⁸

Wnioski

1. Użytkowanie całkowitych protez akrylowych przez pacjentów z cukrzycą typu 2 wpływa na obniżenie ilości wydzielanej śliny zarówno stymulowanej, jak i niestymulowanej.
2. W badanej grupie nie odnotowano zwiększonego odczucia suchości, ani zmian na błonie śluzowej towarzyszących kserostomii.
3. Badanie nie wykazało zależności pomiędzy rodzajem wdrożonej terapii cukrzycy, a ilością wydzielanej śliny.
4. Liczba współtowarzyszących chorób ogólnoustrojowych nie miała wpływu na parametry śliny.

Piśmiennictwo

1. Szyszkowska A, Matuszkiewicz P: Objawy chorobowe w jamie ustnej u pacjentów chorych na cukrzycę. *Porad Stomatol* 2010; 7-8: 284-287.
2. Dorocka-Bobkowska B, Zozulińska-Ziółkiewicz D, Wierusz-Wysocka B, Szumala-Kąkol A, Koczorowski R: Występowanie objawów podmiotowych stomatopatii protetycznej z towarzyszącym zakażeniem grzybiczym u chorych na cukrzycę typu 2. *Protet Stomatol* 2012; LXII, 1: 5-13.
3. Frączak BA: Stan jamy ustnej w cukrzycy. *Twój Prz Stomatol* 2006; 4: 45-48.
4. Nowak K, Schneider O, Śmielecka M, Dorocka-Bobkowska B: Zdolność buforowa i pH śliny u użytkowników protez całkowitych – badania wstępne. *Czas Stomatol* 2008; 61, 8: 571-576.
5. Hildebrandt T: Kserostomia problemem pa-

- cientów w wieku starszym – czy tylko? Przegląd piśmiennictwa. *Twój Prz Stomatol* 2012; 6: 28-32.
6. *Kaczmarek U*: Suchość jamy ustnej – etiologia, częstość występowania i rozpoznanie – na podstawie piśmiennictwa. *Czas Stomatol* 2007; LX, 1: 20-31.
7. *Pregiel B, Wrzyszczyk-Kowalczyk A, Jankowska K, Bujwid-Jagielska I*: Kserostomia jako ważny problem zdrowotny ludzi starszych. *Porad Stomatol* 2005; 1: 48-51.
8. *Pawlik AA*: Obniżona zdolność wydzielania śliny. *Twój Prz Stomatol* 2006; 3: 56-60.
9. *Pochwalski M, Wojtowicz A*: Suchość jamy ustnej – kserostomia przyczyny, objawy, metody leczenia – przegląd piśmiennictwa. *Nowa Stomatol* 2003; 4, 26: 211-215.
10. *Kurnatowska A, Bieniek E*: Zmiany w jamie ustnej u chorych na cukrzycę insulinozależną. *Dent Med Probl* 2004; 41, 1: 113-118.
11. *Szczeklik A*: Cukrzyca i zespół metaboliczny, Aldona Mikulska-Pyrczak, Choroby wewnętrzne tom I. wyd. Medycyna Praktyczna. Kraków 2005, 1184-1214.
12. *Kaczmarek U*: Leczenie suchości jamy ustnej – przegląd piśmiennictwa. *Czas Stomatol* 2007; LX, 2: 88-95.
13. *Dabas N, Singh Phukela S, Yadav H*: The Split Denture: Managing Xerostomia in Denture Patients. A Case Report. *J Indian Prosthodont Soc* 2011; 1: 67-70.
14. *Strietzel F, et al.*: Efficacy and Safety of an Intraoral Electrostimulation Device for Xerostomia Relief: A Multicenter Randomized Trial. *Arthritis Rheum* 2011; 63: 180-190.
15. *Fedele S, et al.*: Neuro-electrostimulation in the treatment of hyposalivation and xerostomia in Sjögren's syndrome: a salivary pacemaker. *J Rheumatol* 2008; 35, 8: 1489-1494.
16. *Strietzel F, et al.*: Electrostimulating device in the management of xerostomia. *Oral Diseases* 2007; 13: 206-213.
17. *Lafaurie G, et al.*: Biotechnological advances in neuro-electro-stimulation for the treatment of hyposalivation and xerostomia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; 14, 2: 76-80.
18. *Sarapur S, Shilpashree HS*: Salivary Pacemakers: A review. *Dent Res J* 2012; 9, 1: 20-25.

Zaakceptowano do druku: 24.08.2015 r.

Adres autorów: 60-812 Poznań. ul. Bukowska 70.

© Zarząd Główny PTS 2015.