

RYZIKO

Rozpoznanie → Ocena → Leczenie → Monitorowanie i kontrola

Nowe wyzwania w planowaniu leczenia

Zmiany paradygmatu planowania leczenia w kierunku oceny ryzyka i wskaźników postrzeganej wartości – Część 1

John C. Kois, DMD, MSD

Streszczenie

Podstawową przesłanką wprowadzenia kompleksowego podejścia do leczenia jest długofalowa strategia umożliwiająca zapewnienie wyższego poziomu zdrowia pacjentów. Zrozumienie parametrów ekspresji choroby może być mylące przy niedokładnym wykorzystaniu danych naukowych lub przy braku informacji diagnostycznych dostępnych dla pacjentów. Formułowanie konkretnych potrzeb leczniczych w oparciu o ocenę ryzyka pacjenta może być trudne bez obiektywnych danych i dokładniejszych metod pomiarowych. Poniższy dwuczęściowy artykuł (część druga zostanie opublikowana w wiosennym numerze *JCD*) pomoże wyeliminować dezorientację pojawiającą się podczas diagnozowania nieprawidłowości układu stomatognatycznego, przedstawi metodyczne podejście do planowania leczenia poprzez dokładną analizę pięciu najważniejszych kategorii diagnostycznych oraz przedstawi sposoby na zmniejszenie parametrów ryzyka tak, aby zminimalizować możliwość niepowodzenia i zwiększyć szanse uzyskania sukcesu w leczeniu. Artykuły zaprezentują również protokoły, które można zastosować w procesie planowania leczenia.

Wstęp

Dentyści stali się generalnie rzecz biorąc bardziej wnikliwi i skuteczni w ocenianiu zdrowia jamy ustnej zarówno nowych, jak i wcześniej przyjmowanych pacjentów. Interakcja z pacjentem, w skład której wchodzi pięciosekundowa ocena zdjęcia radiologicznego oraz pięciosekundowa ocena stanu jamy ustnej, nie dostarcza wszystkich informacji potrzebnych do postawienia diagnozy. Przy tak krótkim czasie badania pacjenci oceniają lekarza jako niezaangażowanego i bez odpowiedniego doświadczenia.¹ Aby zapobiec takiemu osądowi lekarz musi spełnić, a nawet przerosnąć oczekiwania pacjenta² i informować go, co konkretnie jest badane, oceniane i diagnozowane w tych kluczowych pięciu sekundach interakcji.

Pacjenci, którzy rozumieją przyczyny postępowania lekarza, są w stanie podejmować lepsze decyzje odnośnie swojego leczenia i traktować dentystę jako osobę świadczącą usługi zdrowotne.

W obecnych czasach ostrożne wprowadzenie i stosowanie nowych i 'przełomowych' technologii umożliwia postawienie precyzyjnej diagnozy i wdrożenie odpowiedniego, przewidywalnego w skutkach leczenia docenianego przez pacjentów i umożliwiającego transformację gabinetu.³ Zmiana liderów rynkowych, postrzegana jako zagrożenie finansowe i konkurencja dla dużych firm farmaceutycznych, jest wiarygodna i umożliwia skuteczne zaadaptowanie i dystrybucję nowych technologii.³ Należy jednak pamiętać, że te tak zwane 'przełomowe' technologie (np. nowe urządzenia, metody produkcji, sposoby analizy ryzyka) umożliwiają lekarzom skrupulatne wyjaśnienie pacjentom występujących u nich nieprawidłowości, dostępnych opcji leczenia i ryzyka powiązanego z nimi.^{2,4,5} Pacjenci, którzy rozumieją przyczyny postępowania lekarza, są w stanie podejmować lepsze decyzje odnośnie swojego leczenia i traktują dentystę jako osobę świadczącą usługi zdrowotne.

Technologie, które umożliwiają uzyskanie dokładnych informacji diagnostycznych, dopiero zaczynają zdobywać sobie uznanie w stomatologii, podczas gdy w innych obszarach służby zdrowia od dłuższego czasu już działają i wspomagają wcielenie w życie wizji powszechnej opieki zdrowotnej.⁷ Wszystkie dokumenty medyczne są skazane na zastąpienie ich dokumentacją w postaci cyfrowej – być może przyjdzie taki dzień, w którym w kiosku publicznym pacjent będzie mógł uzyskać cyfrowe dane diagnostyczne wskazującą na konieczność jego wizyty u lekarza lub informującą o braku takiej potrzeby.^{4,6}

Taka medycyna oparta na precyzyjnych danych wpisuje się w koncepcję ‘lekarza uzdrowiciela’ przeciwstawianego ‘lekarzowi oskarżycielowi’ – ważną pod względem potencjalnej reakcji pacjenta na proponowany przez dentystę plan leczenia. W dzisiejszych czasach lekarze są nadal postrzegani jako ‘oskarżyciele’ lub postacie złych wieści.³ Kiedy pacjent przychodzi bez wcześniejszych badań i zostaje poinformowany przez dentystę o występujących u niego problemach – to lekarz ten w odczuciu pacjenta jest często obwiniany za istniejący stan rzeczy.

Jeśli jednak technologia i uzyskane dzięki niej dane dostarczą informacji na temat istniejącej sytuacji klinicznej – technologia staje się ‘oskarżycielem’, a dentysta obejmuje rolę ‘uzdrowiciela’ – pacjent zamawiając wizytę miałby świadomość swojego stanu zdrowia i istniejących sposobów leczenia.

Przygotowanie do zmiany paradygmatu

Przyjęcie do wiadomości i zaakceptowanie zmiany paradygmatu funkcjonowania gabinetu stomatologicznego wymaga działań adaptacyjnych, aby można było osiągnąć i utrzymać sukces. Niestety wprowadzenie zmian zawsze jest trudne, ponieważ musi być uzasadnione, podobnie jak uzasadniona musi być potrzeba leczenia pacjenta w oparciu o dane diagnostyczne.²

Stworzona przez Motorolę metoda Sześć Sigma jest modelem biznesowym, promującym zmiany i rozsądną pracę z użyciem prostych narzędzi i schematów postępowania.^{10,11} Przykładem wykorzystania tej metody w stomatologii jest wyeliminowanie prawdopodobieństwa odkruszenia się porcelany od uzupełnienia poprzez wykorzystanie dostępnych danych oraz metodyczną diagnostykę/leczenie, z uprzednią oceną i minimalizacją ryzyka. ‘Stomatologia Sześć Sigma’ jest zatem pomysłem skoncentrowanym na usunięciu dodatkowego stresu i ryzyka podczas zwykłej pracy gabinetu, nawet przy wykonywaniu najprostszych procedur.^{10,11}

Stomatologia Sześć Sigma zwiększa również przewidywalność leczenia, która może być poprawiona przy pomocy technologii i powtarzalnych procedur oraz mądrzejszej pracy zapewniającej dentystom rozwój, skuteczność i opłacalność. Po rozwiązaniu w pierwszej kolejności drobnych problemów poprawa poważniejszych kwestii nie będzie się już wydawać tak zniechęcająca.^{10,11}

Prowadzenie pacjentów przy pomocy odpowiedniej technologii i oceny ryzyka

Dentyści korzystający z metody Sześć Sigma zmieniają zasady odnoszenia się do pacjentów i problemów w gabinecie w sposób metodyczny. Podczas tego procesu podnoszą jakość swojego życia i prowadzenia gabinetu poprzez usunięcie nawet najmniejszych przeszkód.^{10,11} Do przydatnych narzędzi metodycznego badania zarówno ‘uwarunkowań’ praktyki jak i pacjenta należą listy kontrolne, które umożliwiają wykrycie przyczyn, dlatego dochodzi do występowania danych problemów. Przykładowo część przygotowanego przeze mnie formularza do zbierania wywiadu

ułatwia zidentyfikowanie problemów, które mogą być określone przy pomocy tradycyjnego badania oceniającego morfologię (**patrz ramka obok, Lista określająca zaburzenia funkcjonalne, str. 69**).¹² W kontekście diagnozowania i oceny pacjentów, oszacowanie ryzyka przy pomocy listy kontrolnej analizującej pięć głównych aspektów (periodontologia, biomechanika, funkcja, zagadnienia zębowo-twarzowe, zagadnienia medyczne) jest podstawą zbierania danych, niezależnie od zastosowanej technologii.

Weźmy na przykład problem uszkodzeń prac protetycznych: powszechnie wiadomo, że pacjenci nie łamią uzupełnień podczas snu.¹³ Najczęściej do uszkodzeń dochodzi podczas spożywania pokarmów. Często uszkodzenia mają miejsce ze względu na występowanie parafunkcji.¹³ Sytuacja ta może być rozwiązana poprzez określenie przyczyny, analizę sposobu występującego problemu i jego kwantyfikację. Gdy problem zostanie metodycznie oszacowany i zrozumiany, można znaleźć dla niego rozwiązanie.

Jednak podejście do sposobu informowania pacjenta o jego stanie i opcjach leczenia również musi być przygotowane w sposób metodyczny i właściwy.¹⁴ Gdy pacjenci zostaną już poinformowani o istniejącym problemie, należy skupić się na przede wszystkim na tym, co jest najistotniejsze klinicznie i zwiększyć świadomość pacjenta i zrozumienie przez niego istoty problemu.¹⁴

Na przykład trzeba uświadomić sobie, że zęby nie powinny ścierać się więcej niż 11 mikrometrów na rok, co oznacza, że starcie 1mm tkanek twardych zajęłoby 100 lat. Pacjent który stracił 4mm tkanek zębów, musi zostać uświadomiony, że ilość tkanek przez niego startych odpowiada czterem wiekom naturalnego ścierania. Opierając się na tej informacji można przedstawić proces odtworzenia tkanek zębów jako strategię przeciwdziałającą procesom starzenia i być może uzyskać większą akceptację wśród uświadomionych pacjentów.¹⁴

Niestety często zdarza się, że brak obiektywnych i jednoznacznych danych diagnostycznych powoduje, że jeden dentysta stworzy plan leczenia, z którym inny lekarz by się nie zgodził.^{14,15} Rezultatem podejmowania decyzji kierowanych emocjami jest generowanie niepotrzebnego stresu w gabinecie – metoda Sześć Sigma i metodyczne podejście mają na celu wyeliminowanie tego czynnika.^{14,15} W rezultacie emocji wiele rzeczy może się wydarzyć w gabinecie i leczeniu, które nie powinny mieć miejsca. Kiedy znane i widoczne ryzyko jest ignorowane na korzyść decyzji opartych na emocjach, ostateczny wynik leczenia może mieć charakter kompromisowy.¹⁵

Poprzez wprowadzenie analizy opartej w dużym stopniu na technologii, wiele decyzji klinicznych lekarza może zostać uwolnionych od ciężaru emocji. Przy jednoznacznych danych i metodycznym podejściu do szacowania ryzyka pacjentom można zaoferować znacznie lepsze opcje leczenia.

Wnioski:

Paradygmat metodycznego podejścia do badania pacjentów, oceny ryzyka, diagnozy i planowania leczenia podkreśla konieczność zwiększenia działań prewencyjnych w ochronie zdrowia zapobiegających narastaniu problemów w przyszłości.¹⁶ Ze względu na to, że brzemień odpowiedzialności zawsze spoczywa na lekarzach, problemy pacjentów nie powinny być rozwiązywane w sposób tymczasowy lub niegwarantujący długoterminowego pozytywnego efektu.²

Wszystkie dokumenty medyczne są skazane na zastąpienie ich dokumentacją w postaci cyfrowej – być może przyjdzie taki dzień, w którym w kiosku publicznym pacjent będzie mógł uzyskać cyfrowe dane diagnostyczne wskazującą na konieczność jego wizyty u lekarza lub informującą o braku takiej potrzeby.

Choć powszechnie akceptuje się, że żadne rozwiązanie nie jest idealne, to jednak powinniśmy się starać o to, aby było ono oparte na jak najlepszych przesłankach.² W stomatologii ocena ryzyka i przewidywanie wyników leczenia może często wiązać się z wyborem mniejszego zła. Najważniejszym celem jest stosowanie systemów eliminujących subiektywne uczucia, tak aby móc zaproponować pacjentowi możliwie najlepsze opcje leczenia, takie, które charakteryzowałyby się najmniejszym ryzykiem funkcjonalnym, periodontologicznym, biomechanicznym, zębowo-twarzowym, medycznym i o najlepszym stosunku korzyści do kosztów, a jednocześnie zapewniałyby zadowolenia z efektów leczenia.² W końcu część pieniędzy, jaką pacjenci wydają na leczenie, jest przeznaczona na uzyskanie profesjonalnej porady ze strony lekarza i zaproponowanie przez niego najlepszej opcji leczenia w danym przypadku prowadzącej do długotrwałego i estetycznego rozwiązania.^{2,14}

Analiza ryzyka przynosi korzyści nie tylko pacjentom, ale również denty stom.¹⁷ Problem leży jednak nie w zrozumieniu, że ryzyko istnieje. Problem, z którym często zmagają się dentyści, to właściwe wprowadzenie protokołów postępowania prowadzących do zmniejszenia tego ryzyka. Choć włączenie nauki do praktyki stomatologicznej nadal pozostaje wyzwaniem, to korzystanie z wiedzy opartej na dowodach naukowych umożliwia dentyście lepiej przewidywać i kontrolować wynik leczenia.²

Część druga artykułu zajmie się procesem analizy ryzyka i kategoriami, którymi należy się w tym aspekcie zająć.

Ramka: **Lista kontrolna zaburzeń funkcji narządu żucia:**

9 pytań

Zaburzenia funkcjonalne stawu skroniowo-żuchwowego (SSŻ) są jednymi z najtrudniejszych problemów do diagnostyki i leczenia. Zatem niezbędne jest pełne zrozumienie stanu zdrowia jamy ustnej i ogólnego stanu zdrowia pacjenta. Aby ułatwić denty stom i pacjentom zrozumienie zaburzeń funkcji narządu żucia, przygotowano zestaw 9 pytań, umożliwiających ocenę ryzyka zaburzeń SSŻ i okluzji. Wykorzystując poniższe pytania lekarze są w stanie ocenić, jaki czynnik najprawdopodobniej powoduje zaburzenia funkcjonalne i ból u pacjenta.

Jeśli pacjent odpowie pozytywnie na poniższe pytania, nie oznacza to koniecznie, że wymaga on leczenia. Wskazuje to jedynie na istnienie nieprawidłowości w jego okluzji. Należy skupić się na ocenie ryzyka i określić ilościowo występujące czynniki, tak by pacjent zrozumiał stan swojego narządu żucia i zaakceptował pewne działania jako konieczny sposób postępowania.

1. Czy ma Pan/Pani problem z żuciem gumy?

Jeśli pacjent nie jest w stanie żuć gumy, to wskazuje to na istnienie problemu z okluzją oraz funkcjonowaniem SSŻ i związanym z tym ryzykiem. Powinno się ilościowo określić problem i poinformować pacjenta, że nie jest to sytuacja wymagająca natychmiastowej interwencji, ale może wymagać leczenia w przyszłości.

2. Czy odczuwa Pan/Pani dolegliwości w trakcie gryzienia twardego pieczywa, czy innych twardych pokarmów?

Większość pacjentów odpowiada na to pytanie negatywnie. W rzeczywistości pacjenci często unikają jedzenia, które negatywnie oddziałuje na ich ssz. Poprzez takie działanie pacjenci samoistnie rozpoczynają pewną formę leczenia zmniejszając ryzyko wystąpienia bólu i dyskomfortu. Powodem takich dolegliwości są zaburzenia okluzji.

3. **Czy Pana/Pani zęby zmieniły się w ostatnich latach, stając się krótsze, cieńsze lub starte?**
Pytanie to ma olbrzymie znaczenie dla diagnostyki i leczenia pacjenta. Jeśli pacjent posiada stare zdjęcia ze studiów lub ze ślubu, mogą one wspomóc analizę zmian, jakie zaszły w jego uzębieniu.
4. **Czy dochodzi u Pana/Pani do stłoczeń zębów lub czy pojawiają się przerwy między zębami?**
Przerwy pomiędzy zębami nie powinny ulegać znacznej zmianie w trakcie starzenia się pacjenta. Jeśli takie wyraźne zmiany się pojawiają, należy podejrzewać istnienie zaburzeń funkcjonalnych. Pacjent musi zrozumieć, że jakkolwiek nie byłby powód tych zmian, jakaś forma leczenia ortodontycznego może okazać się nieodzowna.
5. **Czy Pana/Pani zęby schodzą się na kilka sposobów, czy mocniej zaciska Pan/Pani szczęki, żeby dojść do pełnego kontraktu na zębach?**
Jeśli pacjent zaciska zęby, należy podejrzewać istnienie nieprawidłowości funkcjonalnej. Prawdopodobnie będzie potrzebna ekwilibracja powierzchni okluzyjnych.
6. **Czy odczuwa Pan/Pani problemy ze snem lub budzi się 'czując' swoje zęby?**
Badania wykazały, iż w niektórych populacjach 15% osób z zespołem niespokojnych nóg cierpi również na bruksizm. Gdy taki pacjent odczuwa problemy ze snem, przypadłość taka ma zazwyczaj swoje źródło w centralnym układzie nerwowym, a nie miejscowo w uzębieniu. Zastosowanie szyny relaksacyjnej na noc nie wyleczy przyczyny, lecz złagodzi objawy.
7. **Czy odczuwa Pan/Pani problemy ze stawem skroniowo-żuchwowym? (ból, dźwięki, ograniczone otwieranie, blokowanie, przeskakiwanie)?**
Pacjenci odczuwający wymienione problemy (nawet bez komponenty bólowej poza sytuacją obciążenia) cierpią na nieprawidłowości w stawie skroniowo-żuchwowym. Przeskakiwanie i trzaski w stawie mogą zwiększać ryzyko wykształcenia się bardziej destrukcyjnych nieprawidłowości funkcjonalnych.
8. **Czy odczuwa Pan/Pani bóle głowy związane z napięciem lub tkliwość zębów?**
Pacjent odczuwający takie dolegliwości najprawdopodobniej wykazuje nieprawidłowości w stawie skroniowo-żuchwowym. Podczas obciążania zębów i struktur otaczających może następować przeniesienie problemów w inną lokalizację ciała, prowadząc na przykład do bólu głowy i zębów.
9. **Czy obecnie lub w przeszłości nosił/a Pan/Pani szynę relaksacyjną?**
Jeśli pacjent posiada szynę, powinien ją przynieść do gabinetu celem przeprowadzenia analizy. Ślady na szynie powinny zostać dokładnie przeanalizowane – powinny mieć one charakter liniowy, nie powinno być na nich śladów żucia. Szyna stosowana w nocy jako nakładka zapobiegająca dalszemu niszczeniu zębów, a nie mająca za zadanie leczenia przyczyny ścierania-bruksizmu, powinna posiadać ślady układające się we wzory. Analiza tych wzorów umożliwia lekarzom lepsze zrozumienie zaburzenia funkcjonalnego u pacjenta.

Dr Kois jest dyrektorem Kois Center w Seattle w Waszyngtonie. Prowadzi również praktykę prywatną w Seattle.

Konflikt interesów: Autor nie zgłosił żadnej informacji o konflikcie interesów

Nowe wyzwania w leczeniu

Biomechanika,

Charakterystyka zębowo-twarzowa

Funkcja

Periodontologia

Cele edukacyjne:

Po przeczytaniu tego artykułu uczestnik powinien potrafić:

1. Rozwinąć metodyczne podejście do planowania leczenia każdego pacjenta.
2. Skupić się na czterech najważniejszych kategoriach diagnostycznych.
3. Opracować i wykorzystywać kluczowe parametry ryzyka, aby zminimalizować ryzyko niepowodzenia i zapewnić sukces leczenia.

Streszczenie

Podstawową przesłanką wprowadzenia kompleksowego podejścia do leczenia jest długofalowa strategia umożliwiająca zapewnienie wyższego poziomu zdrowia pacjentów. Zrozumienie parametrów ekspresji choroby może być mylące przy niedokładnym wykorzystaniu danych naukowych lub przy braku informacji diagnostycznych dostępnych dla pacjentów. Formułowanie konkretnych potrzeb leczniczych w oparciu o ocenę ryzyka pacjenta może być trudne bez obiektywnych danych i dokładniejszych pomiarów. Poniższy artykuł (z cyklu dwóch) pomoże wyeliminować dezorientację pojawiającą się podczas diagnozowania nieprawidłowości układu stomatognatycznego, przedstawi metodyczne podejście do planowania leczenia poprzez dokładną analizę czterech najważniejszych kategorii diagnostycznych oraz przedstawi sposoby na zmniejszenie parametrów ryzyka tak, aby zminimalizować możliwość niepowodzenia i zwiększyć szanse uzyskania sukcesu w leczeniu. Artykuły zaprezentują również protokoły, które można zastosować w procesie planowania leczenia.

Wstęp

Gdy pacjent przychodzi do gabinetu stomatologicznego z zamiarem leczenia, to długoterminowa stabilność i funkcjonalność uzębienia lub planowanych uzupełnień jest przewidywana przy pomocy oceny i ograniczenia czterech kategorii ryzyka wpływających na zdrowie jamy ustnej.

Periodontologia, biomechanika, funkcja i charakterystyka zębowo-twarzowa są parametrami które należy oszacować podczas badania pacjenta, by upewnić się, że istniejące i potencjalne ryzyko zostanie prawidłowo zidentyfikowane i zredukowane i/lub wyeliminowane poprzez stworzenie najbardziej odpowiedniego i opłacalnego planu leczenia.

Ocena ryzyka

Ocena ryzyka rozpoczyna się od określenia ryzyka u każdego z pacjentów pod względem potencjalnego występowania nieprawidłowości w przyszłości w każdej z tych czterech głównych kategorii ryzyka, nawet przed wystąpieniem objawów podmiotowych czy przedmiotowych. Ryzyko może być określone jako prawdopodobieństwo wystąpienia urazu, uszkodzenia lub utraty tkanek. Określenie ryzyka u pacjenta może być osiągnięte poprzez przeanalizowanie istniejących warunków u danej osoby i oszacowanie potencjalnych zastosowań tych warunków na podstawie wiedzy lekarza i dowodów naukowych.¹⁻³ Ryzyko w każdej kategorii może być zaklasyfikowane jako niskie (czyli akceptowalne), średnie (czyli może wymagać dalszej uwagi w przyszłości) i wysokie (czyli wymaga natychmiastowej uwagi).

Ocena ryzyka jest nieodzownie związana z prognozą co do stanu pacjenta i przewidywanej trwałości zaplanowanego leczenia. Prognozę określa się jako przewidywanie skutków choroby bez poddania jej leczeniu, we wszystkich kategoriach, i może być określana jako doskonała, dobra, średnia, słaba lub nierokująca.

Ocena ryzyka/prognozy odnośnie możliwych wariantów leczenia powinna się skupić na zmniejszeniu ryzyka lub na poprawie rokowań i wybraniu najkorzystniejszego wariantu leczenia. Analiza tych składowych jest podstawowym elementem Opinii Diagnostycznej (Ryc. 1) i jest kluczowa dla określenia najbardziej odpowiedniego planu leczenia. Wartość tych analiz jest fundamentalna, pomimo tego, że może istnieć kilka alternatywnych opcji leczenia obniżających poziom ryzyka.

Podczas określania ryzyka i prognozy konieczne jest przeanalizowanie wszystkich czterech kategorii. Żadna z kategorii ryzyka ani towarzyszących im czynników modulujących nie wpływa na zdrowie jamy ustnej jako czynnik odizolowany. Poprzez zredukowanie ryzyka wszystkich tych parametrów (to jest periodontologicznych, biomechanicznych, funkcjonalnych i zębowo-twarzowych) lekarz może zredukować zagrożenia dla środowiska jamy ustnej, poprawić prognozy leczenia i długoterminową przewidywalność danego rozwiązania. Zatem poprzez metodyczną ocenę pacjenta lekarze unikają rozważania tych wariantów leczenia, które zwiększyłyby ryzyko w zakresie ogólnego zdrowia jamy ustnej swoich pacjentów i wariantów nie popartych dowodami naukowymi.¹⁻³

Ocena ryzyka periodontologicznego

Ocena ryzyka periodontologicznego składa się z analizy zdrowia dziąseł pacjenta, utraty przyczepu łącznotkankowego, istnienia przewlekłego zapalenia przyzębia (utraty kości) lub agresywnego zapalenia przyzębia, istnienia drugorzędowych węzłów urazowych, abrazji, recesji, zapadnięcia się zgryzu w odcinkach bocznych, istnienia patologii, zatrzymanych zębów, utraty zębów ze względu na zanik kości. Ustalenie ryzyka periodontologicznego na podstawie sytuacji w jamie ustnej pacjenta ma dużą wartość diagnostyczną dla oceny wyników leczenia w przyszłości. Zrozumienie wpływu czynników diagnostycznych na ogólne zdrowie jamy ustnej umożliwia ustanowienie skutecznego planu leczenia celem zredukowania lub eliminacji choroby i zapobieganiu wystąpienia ryzyka w przyszłości.

W połączeniu z kontrolą biofilmu oraz z indywidualną odpowiedzią organizmu pacjenta na leczenie periodontologiczne czynniki ryzyka mają wpływ na nasilenie choroby, jej manifestację oraz reakcję na leczenie.⁴⁻⁵ Czynniki genetyczne, występowanie cukrzycy, palenie tytoniu, ruchomość zębów i schodzące poniżej poziomu kości wyrostka ubytki w miejscu przeznaczonym do leczenia są ważnymi wskaźnikami choroby i ryzyka pośród czynników modulujących, poddawanych ocenie podczas badania pacjenta.⁵

Indywidualni pacjenci, a nawet pojedyncze obszary zębów w jamie ustnej, mogą się różnić pod względem podatności na stan chorobowy, co sprawia że konieczne jest zbieranie danych periodontologicznych różnymi opartymi na badaniach naukowych metodami. Współcześnie oznacza to analizę opartą na głębokości kieszonek, obecności kamienia i płytki bakteryjnej, krwawieniu podczas zgłębnikowania, obecności stanu zapalnego, okluzji, obecności patogenów periodontologicznych, biomarkerów i systemowych czynników ryzyka.

Pacjenci o niskim ryzyku periodontologicznym to z reguły pacjenci z minimalną utratą kości klasy 0, I lub II zgodnie z wytycznymi Amerykańskiej Akademii Periodontologicznej (AAP). Pacjenci o średnim ryzyku periodontologicznym charakteryzują się zanikiem poziomym kości głębokości o 2 do 4 mm lub/ oraz izolowanymi ubytkami poniżej poziomu kości i są klasyfikowani jako klasa III wg AAP. Pacjenci wysokiego ryzyka periodontologicznego wykazują dużą utratę kości, większą niż 4mm, i stanowią IV klasę wg AAP (Ryc. 2a i 2b).

Ocena ryzyka biomechanicznego

Ryzyko biomechaniczne jest szacowane przez ocenę próchnicy, wypełnień wadliwych, wypełnień niepewnych, nieprawidłowości strukturalnych, patologii miazgi, erozji, problemów z pozycją krawędzi korony oraz braków zębowych. Podczas określania ryzyka biomechanicznego ocenia się utratę tkanek twardych ze względu na dwa główne powody: próchnicę – chorobę mediowaną przez biofilm, oraz erozję powodowaną przez czynniki chemiczne.

Obecność biofilmu jest częstym denominatorem pośród czynników w kategoriach ryzyka periodontologicznego i biomechanicznego. Mikroorganizmy obecne w biofilmie mogą wspomagać zdrowie środowiska jamy ustnej, mogą też wydzielać produkty uboczne niszczące twarde i miękkie tkanki w jamie ustnej oraz zmieniać pH jamy ustnej powodując zwiększenie podatności na próchnicę i erozję tkanek twardych.^{5,7} Ślina, która neutralizuje pH jamy ustnej, również odgrywa bardzo ważną rolę w szacowaniu i kontroli ryzyka próchnicy. Powodując zmianę pH płytki z kwasowego na zasadowe można zmniejszyć ryzyko wystąpienia próchnicy.^{8,9} Pacjenci o niskim ryzyku biomechanicznym nie wykazują zmian próchnicowych ani nieprawidłowości strukturalnych. Pacjenci o wysokim ryzyku biomechanicznym wykazują co najmniej trzy ubytki próchnicowe, średnią do zaawansowanej erozji oraz wysoki poziom uszkodzeń strukturalnych zębów. Pacjenci o średnim ryzyku biomechanicznym posiadają cechy plasujące się pomiędzy ryzykiem niskim a wysokim (Ryc. 3a i 3b).

Gdy lekarz jest w stanie rozróżnić pacjenta z wysokim ryzykiem próchnicowym od pacjenta z niskim ryzykiem próchnicowym, to może podjąć leczenie pacjentów z wysokim ryzykiem przy pomocy odpowiednich protokołów postępowania mających na celu zmniejszenie ryzyka przy pomocy np.: porad dietetycznych, lakowania szczelin, aplikacji fluoru¹⁰ oraz płukanek alkalicznych (celem zmiany pH płytki nazębnej z poziomu kwasowego na zasadowy). Zakładając, że istnieje konieczność intensywnego leczenia zachowawczego, należy odpowiednio zaprojektować uzupełnienia u pacjentów z wysokim ryzykiem próchnicowym, aby zapewnić skuteczne długoterminowe prognozy i zapobiec próchnicy wtórnej i złamaniom struktur zębów.

Próchnica wtórna jest wiodącym powodem niepowodzeń u pacjentów leczonych z użyciem koron i mostów. Bardzo istotna jest przyczyna tego stanu rzeczy. Próchnica pojawiająca się dowierzchołkowo w stosunku do krawędzi marginesu uzupełnienia protetycznego jest spowodowana podatnością na próchnicę, tymczasem próchnica pod uzupełnieniem może być spowodowana przez wykruszenie cementu - o etiologii okluzyjnej lub strukturalnej pojawiającej się już w trakcie opracowywania zęba, który ma np. zbyt duże ugięcia w związku z utratą ilości tkanek twardych.

W kontekście prognoz i ryzyka biomechanicznego ważne jest informowanie pacjentów o tym, że ich nawyki higieniczne i sytuacja okluzyjna mogą wpływać na czas trwałość wykonywanych prac.

Wiele problemów związanych z kwasami może dawać podobne objawy. Zatem różne czynniki przyczyniające się do poziomu ryzyka wymagają uwzględnienia jako czynniki etiologiczne. Na przykład erozja kwasowa towarzysząca bulimii jest związana z wymuszonymi wymiotami i tarciem językiem o zęby, co prowadzi do erozji szkliwa i zębiny powodującej wygładzenie tylnej powierzchni zębów.^{11,12} Natomiast jeżeli najpierw dojdzie do perforacji zniszczenia szkliwa i uszkodzenia zębiny, to bulimia może nie być przyczyną tego stanu rzeczy; powodem może być wtedy intensywne spożywanie soków owocowych lub współczesnych napojów 'energetycznych'.¹³⁻¹⁵

Obecne wcześniej uszkodzenia szkliwa komplikują ocenę ryzyka, diagnozę i prognozowanie. Wykorzystanie nowoczesnej technologii pozwoliłoby na ilościową ocenę problemu i umożliwienie pacjentowi zrozumienia istniejącej sytuacji. Stworzyłoby to możliwość wdrożenia zaawansowanego planowania leczenia i zaoferowania opcji leczenia problemów związanych z erozją.¹⁶

Ocena ryzyka funkcjonalnego

Ocena ryzyka funkcjonalnego obejmuje analizę indywidualnych ubytków o charakterze atrycji i abfrakcji, obecności pierwotnych węzłów urazowych, nieprawidłowości w stawie skroniowo-żuchwowym, nieprawidłowych nawyków nerwowo-mięśniowych oraz obecności obniżonego zwarcia. Ważne jest zrozumienie, że relacje statyczne między łukami zębowymi nie zapewniają pełnego zrozumienia wpływu sił czynnościowych na zęby, ponieważ nie do końca wyjaśnia to, w jaki sposób zęby są używane.^{7,18} Nieefektywny układ żucia może doprowadzić do powstawania tarcia podczas kontaktów na zębach powodując nadmierne ścieranie przy akceptowalnej sile żucia. Najważniejsza decyzja dotycząca leczenia zależy od informacji, czy utrata tkanek wynika z obecnej aktywności choroby, czy jej aktywności w przeszłości. Pacjent mógł się zaadaptować do nowej sytuacji i utrata tkanek może już nie następować, lub następuje ona w zwolnionym tempie. Innymi słowy, percepcja wizualna choroby może być gorsza, niż sama choroba. W dodatku nieprawidłowy zgryz morfologiczny to nie to samo, co nieprawidłowy zgryz funkcjonalny.

Pacjenci z niższym ryzykiem funkcjonalnym odznaczają się akceptowalnym poziomem funkcji. Pacjenci ze średnim ryzykiem funkcjonalnym prezentują niewielkie problemy z okluzją (tzn. dysfunkcję lub zawężoną kopertę funkcjonalną). Pacjenci z wyższym ryzykiem funkcjonalnym prezentują natomiast więcej problemów związanych z układem nerwowym (to jest parafunkcji i/lub chorób neurologicznych) (Ryc. 4a i 4b).

Ocena ryzyka zębowo-twarzowego

Ocena ryzyka zębowo-twarzowego obejmuje ocenę koloru, pozycji zębów względem twarzy oraz symetrii dziąsłowej szczęki i żuchwy, przebiegu girlandy dziąsłowej/kształtu i poziomu odślaniania dziąseł. Podczas oceny aspektów zębowo-twarzowych leczenia ważne jest, by rozważyć pozycję zębów względem twarzy, miejsce w którym tkanki powinny być odślaniane oraz jaki powinien być zakres ruchomości wargi.¹⁹⁻²¹

Dla pacjentów symetria, biel zębów i ogólna harmonia w obrębie jamy ustnej jest cechą budzącą pozytywne odczucia.²²⁻²⁴ Aby uzyskać taki wygląd, potrzebna jest średnia dynamika warg i pełne odślanianie koron górnych zębów.

Pacjenci z niskim ryzykiem zębowo-twarzowym charakteryzują się minimalną ekspozycją zębów i brakiem ekspozycji tkanek miękkich, osoby ze średnim ryzykiem charakteryzują się idealną pozycją zębów. Osoby o wysokim ryzyku zębowo-twarzowym charakteryzują się maksymalną ekspozycją zębów i tkanek miękkich (Ryc. 5a i 5b).

Przypadek kliniczny

Dane kliniczne

Do gabinetu zgłosiła się 30 letnia, niepaląca pacjentka. Nie wykazywała utraty kości, ruchomości zębów, nie cierpiała na cukrzycę ani nie wykazywała żadnych czynników ryzyka wskazujących na możliwość progresji zapalenia przyzębia (Ryc. 6-8). Zatem ryzyko progresji choroby przyzębia było niskie, a rokowanie było określone jako dobre. Leczenie mające na celu utrzymanie zdrowia przyzębia obejmowało sześciomiesięczny okres ciągłej higieny jamy ustnej oraz pielęgnacji dziąseł przy pomocy produktów pielęgnacyjnych.

U pacjentki stwierdzono obecność trzech ubytków próchnicowych, erozji i ubytków strukturalnych. Jak na osobę w jej wieku miała liczne wypełnienia, a wiele zębów wcześniej odbudowanych wykazywało ubytki tkanek (Ryc. 9 i 10). Ryzyko biomechaniczne zostało określone jako wysokie, a zatem wymagało leczenia zachowawczego celem zapobiegania dalszemu progresowi choroby oraz leczenia ubytków próchnicowych celem zredukowania ryzyka wystąpienia choroby próchnicowej w przyszłości.

Również nieprawidłowości funkcjonalne były dla pacjentki problemem (Ryc. 11 i 12). Jej zęby przednie robiły się coraz krótsze, a pacjentka przyznała, że musi zaciskać zęby, aby dopasować górny i dolny łuk do siebie (Ryc. 13). Po ustaleniu, że jej problemy nie są wywołane parafunkcją ani zaburzeniami na tle neurologicznym, stan przypisano dysfunkcji okluzyjnej w powiązaniu ze średnim ryzykiem funkcjonalnym. Wymagało to leczenia zgryzu celem zmniejszenia ryzyka, co w tym przypadku oznaczało ekwilibrację okluzji oraz ustalenie nowych parametrów okluzyjnych celem zapewnienia stabilizacji narządu żucia.

W trakcie ruchów warg pacjentka odsłaniała szeroki obszar dziąseł. Stopień ekspozycji zębów i dziąseł u pacjenta określono jako wysokie ryzyko zębowo-twarzowe.

Opcje leczenia

Pacjentce zaproponowano trzy opcje leczenia. Pierwsza obejmowała zastosowanie licówek w odcinku przednim celem wydłużenia koron zębów. Licówki w odcinku przednim oraz zastosowanie uzupełnień pokrywających całe korony w odcinkach bocznych oraz ekwilibracja okluzji ograniczyłoby niedobory struktur zębów. Kompromis pojawiłby się jednak w aspekcie szczękowo-twarzowym (Ryc. 14).

Drugą propozycją było chirurgiczne wydłużenie koron w celu przesunięcia ich do lepszej pozycji w obrębie struktur twarzy i pokrycie ich koronami protetycznymi. Pacjentka została poinformowana, że odsłonięcie powierzchni korzeni przy zabiegu wydłużania koron będzie wymagało następnie pokrycia koronami całkowitymi wszystkich zębów szczęki. Dodatkowo konieczność podniesienia płaszczyzny zgryzu w szczęcie wymagałoby jeszcze większego zredukowania długości zębów, a co za tym idzie zwiększenia prawdopodobieństwa wystąpienia konieczności leczenia kanałowego tych zębów w przyszłości (Ryc. 15).

Trzecia opcja leczenia obejmowała chirurgię ortognatyczną celem przesunięcia (impaktacji) całej szczęki w obrębie obramowania twarzy, zastosowanie licówek w odcinku przednim oraz koron w odcinku bocznym. Trzecia opcja niosła ze sobą ryzyko i powiązane z nim powikłania zabiegu, lecz zapewniłaby najlepsze efekty w aspekcie zębowo- twarzowym i zredukowałaby ryzyko biomechaniczne zębów (Ryc. 16).

Wszystkie trzy propozycje leczenia mogły umożliwić osiągnięcie doskonałych wyników w zakresie periodontologii, biomechaniki oraz aspektów funkcjonalnych, ale efekt wizualny nie byłby taki sam (Ryc. 14-16). Każda z opcji wymaga skupienia się na innym obszarze leczenia periodontologicznego, biomechanicznego i funkcjonalnego, a część propozycji wymaga bardziej radykalnego postępowania, a tym samym wiązała się z większym ryzykiem.

Po rozważeniu prognoz dotyczących sytuacji niepodjęcia żadnego leczenia oraz ryzyka i przewidywanych wyników leczenia przy pomocy proponowanych opcji, pacjentka zdecydowała się na pierwszą opcję (ekwilibracja okluzji celem leczenia dysfunkcji, licówki w odcinku przednim dla zwiększenia długości widocznych koron zębów oraz całkowite pokrycie zębów bocznych uzupełnieniami w celu leczenia ubytków biomechanicznych (Ryc. 17-19).

Odpowiednia analiza ryzyka/określenie prognoz, diagnostyka oraz planowanie leczenia przyczyniły się do wyboru sposobu leczenia, który rozwiązywał funkcjonalne problemy pacjentki i pozwolił na osiągnięcie dobrych, choć nie idealnych warunków estetycznych.

Wnioski

W oparciu o lepsze zrozumienie kategorii ryzyka wpływających na ogólny stan zdrowia pacjenta, lekarze dentyści mogą skupić się na planowaniu leczenia i sposobie, w jaki mogą osiągnąć przewidywalne wyniki i zmniejszyć ryzyko wystąpienia choroby w przyszłości.²²⁻²⁶ Nowa filozofia leczenia nie polega na podejmowaniu 'działań ratunkowych' w istniejącej sytuacji, lecz raczej na zarządzaniu stanem, z jakim pacjent się zgłasza do lekarza.²³⁻²⁴ Sytuacja, z jaką pacjent się zgłasza, dostarcza danych prognostycznych umożliwiających zaplanowanie leczenia tak, by zminimalizować ryzyko, zanim konsekwencje choroby staną się olbrzymim problemem.

Jak to widać na rycinach 2a, 3a, 4a oraz 5a krzywa Gaussa reprezentuje rozkład choroby/ryzyka (czyli ryzyka periodontologicznego, biomechanicznego, funkcjonalnego, zębowo-twarzowego) u naszych pacjentów. Biorąc przykładowo pod uwagę periodontologię, pacjenci o niskim ryzyku (oznaczeni kolorem zielonym) mogą wymagać ponownego leczenia co sześć miesięcy, pacjenci o średnim ryzyku (kolor żółty) wymagają ponownej kontroli co 4 miesiące, natomiast pacjenci o wysokim ryzyku (czerwony) najprawdopodobniej będą mieć lub już mają zapalenie przyzębia i wymagają zabiegów leczniczych co 3 miesiące.

Prawidłowe prowadzenie leczenia polega na dołożeniu starań, by utrzymać pacjenta w obszarze niskiego ryzyka (zielonym) lub średniego ryzyka (żółtym). W sytuacji, w której ryzyko można powiązać z podatnością pacjenta na chorobę, zredukowanie ryzyka może nie być możliwe bez poświęcenia zębów i czasem rozważenia leczenia implantoprotetycznego. Gdy ryzyko nie może zostać skutecznie zredukowane, wszystkie nasze starania są skupione na poprawieniu prognoz poprzez zminimalizowane czynników przyczyniających się do rozwoju choroby. Zamiast dopuszczać do dalszego niszczenia zębów, które wymagać będzie ciągłego leczenia, należy zaplanować leczenie w taki sposób, aby jego wyniki były przewidywalne i przystępne finansowo, umożliwiające wprowadzenie przewidywalnych rozwiązań.

Autor składa podziękowania Pani Doktor Elizabeth Bakeman, DDS, FAACD, za pomoc w przygotowaniu niniejszego artykułu.

Piśmiennictwo

Dr Kois jest dyrektorem Kois Center w Seattle w Waszyngtonie. Prowadzi również praktykę prywatną w Seattle.

Konflikt interesów: Autor nie zgłosił żadnej informacji o konflikcie interesów

Ryciny:

Ryc.1 Lista Kontrolna Diagnostycznej Opinii służąca krytycznej analizie czynników ryzyka w czterech głównych parametrach układu stomatognatycznego (periodontologicznym, biomechanicznym, funkcjonalnym oraz zębowo-twarzowym) określająca je jako ryzyko niskie, średnie i wysokie; a także prognozy (świetne, dobre, dopuszczalne, złe, nierokujące).

Pomarańczowa ramka:

Czynniki periodontologiczne, biomechaniczne, funkcjonalne i zębowo-twarzowe muszą być przeanalizowane podczas badania pacjenta, by upewnić się, że zidentyfikowano wszystkie istniejące i potencjalne czynniki ryzyka.

OCENA RYZYKA PERIODONTOLOGICZNEGO		
AAP 0-II	AAP III	AAP IV
MINIMALNA utrata kości <2mm	2-4 mm utraty kości w wymiarze poziomym odizolowane podzębodołowe ubytki kostne	ZNACZNA utrata kości >4mm
10%	80%	10%
NISKIE	ŚREDNIE	WYSOKIE

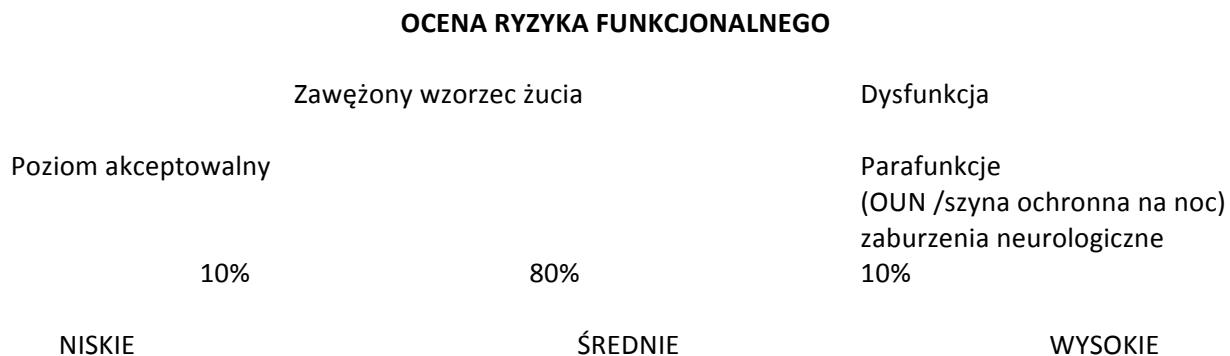
Ryc. 2a: Wykres oceny ryzyka periodontologicznego – rozkład zdrowia i choroby przyzębia.

Ryc. 2b: Przypadek kliniczny z wysokim ryzykiem periodontologicznym.

OCENA RYZYKA BIOMECHANICZNEGO		
Brak zmian próchnicowych erozji		3 zmiany próchnicowe erozje
Brak utraty struktur Zębów		Znaczna utrata struktur zębów
10%	80%	10%
NISKIE	ŚREDNIE	WYSOKIE

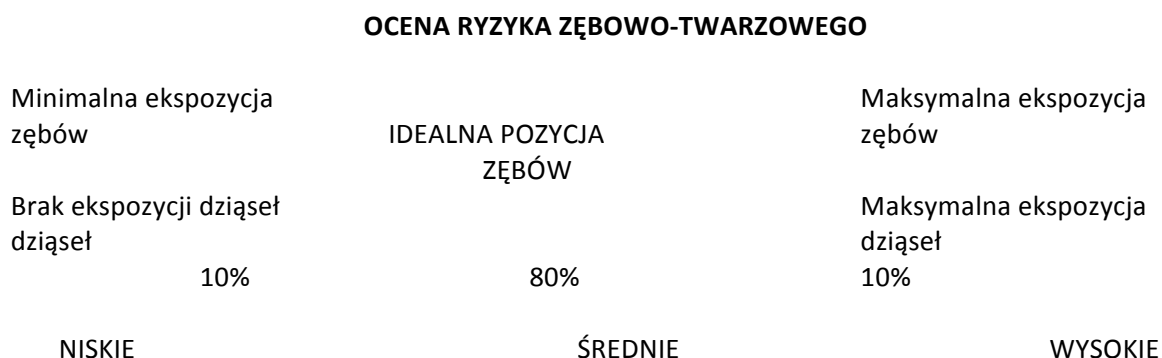
Ryc. 3a: Wykres oceny ryzyka biomechanicznego – rozkład zdrowia i choroby w aspekcie biomechanicznym.

Ryc. 3b: Przypadek kliniczny z wysokim ryzykiem biomechanicznym.



Ryc. 4a: Wykres oceny ryzyka funkcjonalnego – rozkład zdrowia i choroby w aspekcie funkcjonalnym.

Ryc. 4b: Przypadek kliniczny z wysokim ryzykiem funkcjonalnym.



Ryc. 5a: Wykres oceny ryzyka zębowo-twarzowego – rozkład zdrowia i choroby w aspekcie zębowo-twarzowym.

Ryc. 5b: Przypadek kliniczny z wysokim ryzykiem zębowo-twarzowym.

Ocena ryzyka jest niezmiennie związana z prognozą stanu pacjenta oraz potencjalnym czasem przetrwania każdego z planowanych rozwiązań leczniczych.

Ryc. 6: Pacjent przed leczeniem

Ryc. 7: Nie stwierdzono utraty kości, ruchomości warg, cukrzycy ani żadnych dodatkowych czynników ryzyka sprzyjających rozwojowi zapalenia przyzębia.

Ryc. 8: Ryzyko progresji choroby przyzębia było niskie, rokowanie dobre.

Nowa filozofia leczenia nie polega na podejmowaniu 'działań ratunkowych' w istniejącej sytuacji, lecz raczej na zarządzaniu stanem, z jakim pacjent się zgłasza do lekarza.

Ryc.9: W badaniu klinicznym stwierdzono trzy ubytki próchnicowe, erozję oraz ubytki struktur tkanek twardych zębów.

Ryc. 10: Biorąc pod uwagę wiek pacjentki, można stwierdzić, że przeszła ona intensywne leczenie zachowawcze, ale w wielu zębów wcześniej leczonych widać ubytki struktur tkanek zębów.

Ryc. 11: Wpływ czynników funkcjonalnych dodatkowo przyczynił się do pogłębiania problemu pacjentki.

Ryc.12 Diagnoza dysfunkcji wykazała średnie ryzyko funkcjonalne.

Ryc. 13: Przednie zęby stawały się coraz krótsze, a pacjentka musiała mocno zaciskać zęby, by uzyskać kontakty zgryzowe.

Ryc. 14: Pierwsza opcja leczenia przewidywała ekwilibrację okluzji, zastosowanie licówek na zębach przednich celem wydłużenia koron zębów oraz koron w odcinku bocznym.

Ryc. 15: Druga propozycja leczenia przewidywała wydłużenie koron zębów szczęki (z odsłonięciem struktury korzeni, co wyklucza zastosowanie licówek), obniżenie wymiaru pionowego oraz zastosowanie koron w odcinku przednim i bocznym.

Ryc. 16: Trzecia opcja leczenia przewidywała leczenie ortognatyczne mające na celu zabieg impaktacji szczęki, zwiększenie pionowy wymiaru zwarcia, zastosowanie licówek w odcinku przednim i pełne pokrycie zębów bocznych koronami.

Ryc. 17: Wynik ostateczny leczenia z wykorzystaniem pierwszej propozycji leczenia.

Ryc. 18: Ostateczny efekt w maksymalnym zaguzkowaniu uzyskany przy pomocy pierwszej opcji leczenia.

Ryc. 19: Pierwsza propozycja leczenia poprawiła zaburzenia funkcjonalne pacjentki i doprowadziła do uzyskania zadawalającej, choć nie idealnej estetyki.

Gdy ryzyko nie może być skutecznie zmniejszone, nasze działania powinny skupiać się na poprawie prognoz poprzez minimalizację działania czynników wpływających na rozwój choroby.

Okluzja funkcjonalna: zarządzanie leczeniem oparte na faktach naukowych

Na podstawie prezentacji Johna Koisa, DMD, MSD
przedstawia Nancy Hartrick, DDS
www.koiscenter.com

‘Prawdziwa mądrość nie jest wynikiem szkolnej edukacji, lecz trwającą przez całe życie próbą jej pozyskania.’

- Albert Einstein

Pośród dużej grupy lekarzy i nauczycieli, którzy w sposób zdecydowany postępują zgodnie z tą dewizą Einsteina w kwestii zdobywania mądrości, John Kois wyróżnia się jako mistrz. Akademia miała ostatnio przyjemność wysłuchania w Atlancie wykładu doktora Koisa, który mówił o zagadnieniach związanych z okluzją ze swojego, wyjątkowego punktu widzenia.

Przewidywalne wyniki leczenia okluzji... muszą zawsze zaczynać się od prawidłowego podejścia diagnostycznego.

METODYCZNE PODEJŚCIE DO OCENY RYZYKA

Dr Kois twierdzi, iż przewidywalne wyniki leczenia okluzji zawsze zaczynają się od prawidłowego podejścia diagnostycznego. Dla dra Koisa metodyczne podejście do oceny ryzyka we wszystkich czterech obszarach - periodontologicznym, biomechanicznym, funkcjonalnym i zębowo-twarzowym – zapewnia lekarzowi jasny pogląd na to, z jakimi warunkami i czynnikami klinicznymi ma do czynienia. Opracowanie właściwego planu leczenia jest możliwe jedynie po rozważeniu wszystkich wymienionych czynników. Działania w obszarze parametru okluzyjnego są jednak nieco trudniejsze ze względu na trójwymiarowy charakter twarzy. Zmiana w wymiarze pionowym u pacjenta ma również wpływ na składowe poziome, zatem dogłębne zrozumienie, w jaki sposób działa system stomatognatyczny jest bardzo ważne dla uzyskania przewidywalnych rezultatów przy leczeniu zachowawczym i protetycznym.

3 x P

Dr Kois proponuje nowatorski, a jednocześnie prosty sposób na zdefiniowanie parametrów systemu okluzyjnego poprzez analizę ‘trzech P’.

P1 (z *ang. position*) to *pozycja* w stawie skroniowo żuchwowym. Ze względu na fakt istnienia krążka stawowego oraz istnienia pewnej ilości tkanek miękkich dookoła niego, dokładne wyznaczenie pozycji wyrostków kłykciowych w stosunku do dołu stawowego nazywanej przez niektórych relacją centralną (CR) jest dość trudne. P1 może być pozycją maksymalnego zaguzkowania (MIP) lub istniejącą pozycją zwarcia u pacjentów z akceptowalną funkcją. Może być również CR – relacja centralna w pozycji ortopedycznej w stawie lub pozycją miocentryczną.

P2 (z *ang. place*) określa sposób, w jaki zęby kontaktują się ze sobą odcinku bocznym. P2 ma również wpływ na ułożenie zębów w obszarze uśmiechu i w całej twarzy (np. wydłużenie koron zębów wpływa na pionowy wymiar zwarcia i zwiększa ekspozycję zębów).

P3 (z *ang. pathway*) jest ścieżką/torem, czy też prowadzeniem żuchwy w odcinku przednim. Wykonywane przez system stomatognatyczny działanie, czy też akt żucia następuje od zewnątrz do środka.

PIĘĆ KLUCZOWYCH PYTAŃ OKREŚLAJĄCYCH POZIOM RYZYKA

Według dra Koisa istnieje pięć możliwych diagnoz ryzyka zaczynając od funkcji akceptowalnej (na najniższym poziomie ryzyka), poprzez zawężony model przywodzenia aż do parafunkcji (bruksizmu) lub zaburzeń neurologicznych (najwyższego poziomu ryzyka leczenia). Pacjenci z niskim ryzykiem tolerują wszystkie zabiegi stomatologii odtwórczej, podczas gdy leczenie osób z bruksizmem lub schorzeniami na tle neurologicznym charakteryzuje się dużo słabszymi rokowaniami. Znajomość ryzyka przed leczeniem jest kluczowa dla dalszych procedur. Doktor Kois uczy, w jaki sposób postawić odpowiednią diagnozę poprzez każdorazowe zadawanie kluczowych pytań.

1. *Czy żucie gumy sprawia Panu/Pani problemy?* (Odpowiedź 'tak' wskazuje na możliwy zawężony wzorzec żucia.)
2. *Czy spożywanie twardego pieczywa lub innego trudnego do pogryzienia pokarmu sprawia Panu/Pani problemy?* (Odpowiedź 'tak' sugeruje możliwość istnienia dysfunkcji okluzyjnej)
3. *Czy Pana/Pani zęby zmieniły się w ostatnich pięciu latach?* Należy spytać o starcia, skrócenie lub ścieńczenie koron, chwianie bądź ruchomość zębów, poszerzenie przestrzeni pomiędzy zębami. Pytania takie pomagają oszacować zmiany i są niezwykle ważne w procesie oceniania obecności aktywnej choroby lub w jej obecności w przeszłości. Szkliwo w normalnych warunkach ściera się w tempie 11 mikronów rocznie, a zatem przez 100 lat ubywa 1mm szkliwa. Pytanie to pomaga pacjentom uzmysłowić sobie istnienie zmian w obrębie ich uzębienia i ocenić, czy ich tkanki ścierają się szybciej, niż sugerowałby ich wiek metryczny. Kluczową sprawą jest ocena, czy proces ścierania jest nadal aktywny, czy też pacjent zaadaptował się i nie ściera już zębów. Jeśli pacjent zaadaptował się do nowej sytuacji, to nastąpiło to kosztem czegoś. Jeśli przednie zęby są starte i zostaną zaopatrzone licówkami bez skorygowania okluzji, to będzie istniało duże zagrożenie dla tych uzupełnień.

Pacjent może udzielić odpowiedzi negatywnej na pierwsze trzy pytania, jeśli już się zaadaptował, lecz dr Kois przestrzega nas, by pamiętać o tym, że adaptacja ma swoją cenę. Na przykład, jeśli pacjent odpowie 'nie' na pierwsze dwa pytania, ale zmienił dietę na miękką, to zaadaptował się poprzez zmianę diety. Pytania te nie tylko wspomagają diagnostykę, lecz uzmysławiają pacjentom, że ich zgryz ma wpływ na jakość ich życia. Dla niektórych pacjentów nie ma znaczenia, że musieli zmienić dietę lub że zmienił się wygląd ich zębów, jednak odpowiedzi na te pytania dają lekarzowi informację o poziomie adaptacji pacjenta. Czy zęby ulegają zniszczeniu w tempie nie do zaakceptowania? Dentysta nie musi leczyć każdej najmniejszej zmiany – celem jest określenie, co się pogarsza i ulega postępującemu procesowi niszczącemu. Jeśli adaptacja jest niekompletna, a proces niszczenia zęba jest aktywny, to wskazane jest leczenie w celu kontroli i wyeliminowania przypadkowej adaptacji, która ma miejsce.

4. Czy zagryza Pan/Pani zęby na kilka sposobów? (Potwierdzenie może sugerować dysfunkcję)
5. Czy ma pan problemy ze snaniem? Należy spytać o zespół niespokojnych nóg, zaburzenia ruchu lub czy pacjent zrzuca kołdrę przez sen (jeśli odpowiedź brzmi 'tak', należy rozważyć parafunkcję – bruksizm – lub zaburzenia neurologiczne jako potencjalną diagnozę). Należy sprawdzić, czy zęby rzeczywiście są spłaszczone. Dr Kois przypomina, że 4-8% populacji faktycznie cierpi na prawdziwy bruksizm. Biorąc pod uwagę zaburzenia neurologiczne, należy przeanalizować historię choroby pacjenta, zapytać o farmakoterapię i pamiętać o ewentualnych działaniach przyjmowanych leków. Ekwilibracja okluzji nie pomoże tym pacjentom. Celem ochrony uzębienia pacjenci ci powinni nosić szynę ochronną.

Jeśli pacjent odpowie pozytywnie na którekolwiek z tych pięciu pytań, oznacza to, że nie ma prawidłowej funkcji układu stomatognatycznego. Odpowiedzi pozytywne sugerują, iż pacjent ściera zęby i w związku z tym istnieje określone ryzyko i towarzyszące mu gorsze rokowania.

Dodatkowo pytania te tworzą doskonałą sposobność na zaangażowanie pacjenta w rozmowę na temat stanu jego uzębienia i różnych możliwości jego ochrony. Pacjent nie zawsze zdaje sobie sprawę z tego, że jego zęby są zaprogramowane tak, aby przetrwać całe jego życie, a nawet dłużej. Lekarz powinien pomóc mu zrozumieć, jakie są konsekwencje nieprawidłowego żucia – pogorszenie estetyki, ból w mięśniach i stawach, tkliwość zębów, ruchomość zębów – wszystko to może negatywnie wpłynąć na jakość życia pacjenta.

Trzeba jednak pamiętać, że występujące problemy nie zawsze są wskazaniem do leczenia. To stopień nasilenia problemu wskazuje na poziom ryzyka i konieczność leczenia. Dla przykładu: jeśli pacjent jest nastolatkiem, problem starcia zębów jest dużo poważniejszy, niż gdy wystąpi ono u osób starszych. W jaki sposób będą wyglądały jego zęby za 10 lat i czy jest to akceptowalne? Jeśli poziom ruchomości zębów oraz objawy i historia bólów w stawach i mięśniach w przeszłości są akceptowalne, ale pacjent odpowie pozytywnie na choćby jedno z pięciu zadanych pytań - to oznacza, że mamy do czynienia z niezadawalającym funkcjonowaniem narządu żucia i pacjent musi zostać poinformowany, że jego uzębienie jest zagrożone. U pacjentów powyżej 50 roku życia ryzyko może być niewielkie i stan może nie uzasadniać konieczności leczenia. U młodszych pacjentów, u których istnieje potrzeba wykonania licówek w związku z obecnością odłamania lub zniszczenia w odcinku przednim, najpierw należy odtworzyć prawidłową okluzję.

RELACJA CENTRALNA

Relacja centralna jest związana jedynie ze stawami, a nie z zębami – przypomina dr Kois. Punkt pierwszego kontaktu, gdy żuchwa rotuje do relacji centralnej (CR), nazywa się okluzją centralną (CO). Różnica pomiędzy CO i MIP to ruch saneczkowy, jednak nie ma on znaczenia diagnostycznego i nie pokazuje, jak funkcjonuje układ stomatognatyczny. Dla celów leczniczych CR jest jedynie punktem wyjściowym, a nie koncepcją diagnostyczną. Jeśli położenie żuchwy pacjenta poza CR jest akceptowalne, jeśli charakteryzuje się on akceptowalną funkcją i wymiar pionowy pozostaje niezmieniony, to można pacjenta leczyć w pozycji MIP.

Tylko 4 – 8% społeczeństwa cierpi na prawdziwy bruksizm.

W przypadku zdrowego narządu żucia akt żucia następuje od zewnątrz do wewnątrz. Żuchwa wysuwa się do przodu, wchodzi w kęs pokarmu i idzie do góry za górnymi zębami przednimi, aby przeżuwać pokarm w położeniu bardziej dotylnym. Najważniejszym aspektem okluzji jest

uzyskanie stabilnego P2, czyli 'punktu wyjścia'. Trudności w osiągnięciu P2 obserwuje się u pacjentów, którzy nie charakteryzują się akceptowalną funkcją ze względu na problemy z orientacją w całym układzie stomatognatycznym. CR jest elementem protokołu terapeutycznego, a nie diagnostycznego, i może być stosowana do skorygowania okluzji do znalezienia miejsca, w którym mózg może znaleźć P1 (pozycję ortopedyczną żuchwy). Jeśli celem jest uzyskanie otwarcia wymiaru pionowego lub zmiana okluzji, to potrzebna jest pozycja referencyjna lub początkowa, taka jak CR. Gdy pozycja CR lub P1 zostanie ustalona, to wyznaczona zostaje pozycja P2, czyli taka, w której zęby są ze sobą w kontakcie. Na końcu ustala się P3 – system prowadzenia zębów przednich. Procedury terapeutyczne muszą zostać wykonane w takiej właśnie kolejności.

INNE WSKAZÓWKI DIAGNOSTYCZNE

Oprócz możliwości zadania omówionych powyżej pięciu pytań, inne cenne wskazówki diagnostyczne można uzyskać badając zęby lub korzystając z radiografii cefalometrycznej. Radiografia jest pomocna w ustaleniu pozycji szczęki i żuchwy. Starcie zębów może sugerować ograniczoną kopertę żucia (ścieranie językowej części zębów przednich oraz wargowej zębów żuchwy, lecz niewielkie lub brak starcia zębów bocznych); dysfunkcję (starcie powierzchni zgryzowych zębów w odcinku bocznym); lub parafunkcję (starcie w wielu miejscach, tarcze starcia pasują do siebie na modelu gipsowym). Dodatkowo pacjenci cierpiący na dysfunkcję nie mają dobrej pozycji P2, która powinna zapewniać dystalnie w stosunku do kłów obustronne kontakty o jednakowej intensywności. Pacjenci tacy mogą skarżyć się, że muszą 'dociskać' zęby, żeby uzyskać na nich kontakty.

ODNALEZIENIE P1 ORAZ CR

Metodą dra Koisa pomagającą znaleźć P1 oraz CR jest stosowanie deprogramatora, podobnego do płytki Hawleya, NTI lub rejestratora Lucia, jednak z drobną różnicą: charakteryzuje się pojedynczym punktem kontaktu w odcinku przednim, eliminującym wpływ ugięcia żuchwy. Umożliwia on jednocześnie leczenie pacjentów w tej pozycji referencyjnej. Przed rozpoczęciem leczenia należy osiągnąć stan, w którym pacjent będzie odnajdywał ten punkt w sposób powtarzalny i noszenie deprogramatora musi być dla niego komfortowe (może ono potrwać nawet kilka tygodni). Po ustaleniu tego stałego punktu kontaktu należy utrzymać pozycję referencyjną P1, a wymiar pionowy zwarcia może zostać zwiększony lub zmniejszony w tej pozycji. Jeżeli na platformie deprogramatora konieczna jest redukcja materiału w celu uzyskania pierwszego kontaktu z zębem, to ten początkowy punkt jest określany mianem CO (powinien być to ten sam ząb, który pierwszy się styka z sąsiednim łukiem po wyjęciu deprogramatora z ust).

Deprogramator jest sposobem na ekwilibrację okluzji, gdy kontakty CO znajdują się na zębach odcinka bocznego, co często zdarza się w przypadku dysfunkcji. Jeśli pierwszy kontakt w CR jest na przednich zębach (jak bywa najczęściej w przypadku zawężonego modelu żucia), to ekwilibracja okluzji przy pomocy deprogramatora nie jest opcją terapeutyczną – w grę wchodzi jedynie leczenie ortodontyczne lub podniesienie kontaktów na zębach bocznych. Celem leczenia jest uzyskanie obustronnie równomiernych (mierzonych folią shimstock) kontaktów na zębach bocznych i brak kontaktów na siekaczach. Po określeniu P2 ustalamy P3 - pacjent jest w pozycji siedzącej i wykonuje ruchy żujące na grubej (200 mikronów) kalce artykulacyjnej. Kluczowe jest znalezienie niebieskich smug lub przeszkód w prowadzeniu na części językowej przednich zębów szczęki i ich skorygowanie. Najłatwiej jest to uczynić przy pomocy wysokoobrotowej końcówki

elektrycznej na $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ szybkości obrotów wiertłem z drobnym nasypem diamentowym w chłodzeniu wodnym i z ostatecznym wypolerowaniem gumką Brownie.

Łuk twarzowy Panadent (Grand Terrace, CA) jest systemem przenoszącym funkcjonalne i estetyczne informacje z pacjenta na artykulator. Umożliwia on uzyskanie takich wzajemnych relacji i wyglądu modeli gipsowych, jakie faktycznie występują u pacjenta, oraz daje informacje o aspekcie czynnościowym. Został zaprojektowany w taki sposób, aby na płytce plastikowej dołączonej do artykulatora można było zarejestrować linię pośrodkową, płaszczyznę estetyczną oraz pionowe/poziome pozycje zębów pacjenta. Jest wyjątkowo pomocny w podejmowaniu decyzji terapeutycznych i w komunikacji z technikiem dentystycznym, jako że płytka może być przesunięta w górę lub w dół celem uzyskania upragnionego rezultatu, a następnie wykonania w tej pozycji wax-upu. Pozycja pionowa zębów jest ustalona na podstawie ich relacji do wyglądu całej twarzy, tak jak to jest w przypadku protez całkowitych. Pozycja pozioma zębów zależy od postawionej diagnozy. Im większą siłę generuje pacjent, tym ustalone prowadzenie powinno być bardziej płaskie. Można również zaplanować leczenie etapowe, umożliwiając zmniejszenie jednorazowego obciążenia finansowego przy zachowaniu 'reguły trzech P'. Pozycja P2 może zostać uzyskana przy pomocy kompozytu lub nakładki typu 'snap-on-smile', póki nie zostanie wdrożone inne, bardziej trwałe metody, jak onlaye czy korony.

PODSUMOWANIE

Dużo mówi się o nowych koncepcjach w stomatologii, jednak niewiele mówi się o konkretnych parametrach pomagających w leczeniu pacjenta. Po postawieniu prawidłowej diagnozy postępowaniem z wyboru jest zasada '3 x P'. Celem jest uzyskanie obustronnie równomiernego kontaktu na zębach w odcinku bocznym zgodnie z pozycją referencyjną po uprzedniej ocenie wyglądu zębów w odcinku przednim w relacji do całej twarzy. Artykuł przedstawił system dokładnej analizy i planowania leczenia, ustalania pozycji brzegów siecznych, płaszczyzny zgryzowej, P2 i P3 (czyli prowadzenia realizowanego od zewnątrz do środka).

Na koniec przypomnę, co powiedział Albert Einstein: 'Ważkie *problemy*, z którymi przychodzi nam się zmierzyć, nie mogą zostać rozwiązane na tym samym poziomie, na którym je stworzyliśmy'. Rzeczywiście wymagają one zupełnie innych procesów myślowych.