

Wstęp

Zanim zaczniesz.

Zastanówmy się przez chwilę nad zaletami techniki abrazyjnej, które możesz spożytkować w Twojej własnej praktyce. Większość dentystów, którzy wykorzystują technikę abrazyjną w swoich praktykach stwierdza, że czas wizyty jest efektywniej wykorzystany, a pacjenci poddawani zabiegom wykonanym w tej technice są bardziej zadowoleni i chętnie poddają się kolejnym zabiegom stając się tym samym „wiernymi pacjentami”. Lekarze praktycy na całym świecie uważają, że nowa technologia daje możliwość uzyskania zwiększonej satysfakcji na ich polu stomatologii jednocześnie przysparzając im więcej wolnego czasu dla rodziny, zmniejszając stres w pracy i dając przyjemność oferowania pacjentom najnowszej technologii.

Życzymy Państwu sukcesów na nowym polu stomatologii. Naszym zdaniem taka sama satysfakcja jak i u innych użytkowników naszych urządzeń będzie i Państwa udziałem. Zapraszając Państwa do pracy z naszym urządzeniem zachęcamy jednocześnie do uważnej lektury poniższego podręcznika, który pozwoli Państwu w pełni zrozumieć różnicę pomiędzy techniką abrazyjną a konwencjonalną techniką wykorzystującą instrumenty obrotowe.

Podręcznik poniższy został ułożony w formie ćwiczeń, które pozwolą zmaksymalizować proces uczenia. Każde ćwiczenie omawia planowanie i postępowanie kliniczne oparte na doświadczeniach lekarzy pracujących już długo z wykorzystaniem techniki Air Abrasion. Podręcznik poniższy jest jedynie wprowadzeniem do techniki i powinien być uzupełniony uczestnictwem w kursach oraz seminariach podczas których umiejętności byłyby doskonalone. Zarówno producent, jak i dostawca urządzenia nie będzie brał odpowiedzialności za ewentualne szkody poniesione przez pacjentów spowodowane nieprawidłowym użyciem urządzenia albo też na skutek użycia techniki abrazyjnej niezgodnie ze wskazaniami opisanymi w poniższym opracowaniu. Gdybyście Państwo mieli własne uwagi, które mogłyby być pomocne dla innych lekarzy, prosimy o kontakt.

A teraz do rzeczy

Nawet najlepsze idee rzadko od razu zdobywają uznanie, czasem zabiera to dużo czasu. I tak jest właśnie w przypadku techniki abrazyjnej. Koncepcja użycia drobnych cząstek materiału ściernego do cięcia i oczyszczania powierzchni zęba nie jest nowa. Już w latach 40tych zaczęto używać techniki abrazyjnej w gabinetach stomatologicznych. Pomimo tego, że ówczesna technologia abrazyjnej strumieniowej była dość prymitywna zarówno dentyści, jak i pacjenci uważali ją za bardziej przyjazną na skutek braku doznań bólowych, wibracji i nacisku na ząb jak to się działo w wypadku używania maszyny wolnoobrotowej.

Jednakże, pomimo tego że wiele gabinetów w ówczesnych latach szybko wdrożyło nową technologię, wyposażenie było drogie i według dzisiejszych standardów niewystarczająco efektywne. W rezultacie wobec wprowadzenia turbiny do stomatologii technika abrazyjna w ówczesnej postaci szybko wypadła z łask dentystów. W dodatku używane wówczas materiały w stomatologii zachowawczej ograniczały się do amalgamatu, złota i cementów krzemowych. Ubytki próchnicowe także generalnie były większe niż obecnie.

Technika wytrawiania zastosowana w stomatologii otworzyła nową erę w tej dziedzinie. Opracowanie ubytków stało się bardziej oszczędne, nie wymagało już usuwania dużych obszarów zdrowych tkanek zęba. Wprowadzenie laków szczelinowych, wypełniania ubytków żywicami i materiałami jonomerowymi wysokiej technologii zrewolucjonizowało usługi praktyk dentystycznych. Te nowe technologie i materiały idealnie pasują do technologii abrazyjnej z powodu kompatybilnych założeń.

Jeszcze jeden element sprawia, że technologia abrazyjna jest tak atrakcyjna dla współczesnego dentysty – pacjenci są przekonani, że nowa technologia da im większy komfort podczas zabiegu. W dzisiejszym świecie pacjenci poddani są ciągłej presji mediów mówiących o nowych technologiach, stąd stopień orientacji w temacie pacjentów ciągle wzrasta. Co ważniejsze, pacjenci szukają praktyk dentystycznych, które mają opinie technologicznie zaawansowanych, ponieważ wierzą, że zapewnią im większy komfort zabiegu.

To poszukiwanie przez pacjentów bardziej komfortowych warunków leczenia powinno być podstawą ułożenia planu marketingowego każdego gabinetu dentystycznego. Obecnie producenci urządzeń stomatologicznych w nowych technologiach reklamują je bezpośrednio pacjentom, by w ten sposób wywrzeć presję na zakup tychże urządzeń przez dentystów. Podczas gdy nie wszystkie z wprowadzonych na rynek urządzeń spełniło pokładane w nich nadzieje, technologia abrazyjna jest powszechnie postrzegana jako główny czynnik rozwoju bezbolesnej stomatologii.

Jak działa technika abrazyjna – podstawy

Wszystkie systemy wykorzystujące technikę abrazyjną oparte są na tej samej zasadzie – skierowani na ząb strumienia sprężonego powietrza z cząsteczkami materiału ściernego. Tlenek glinu ma wystarczające właściwości ściernie dla opracowania tkanek zęba. Najczęściej używana jest wielkość cząsteczki glinu o wielkości 27 mikronów, chociaż dostępne są cząsteczki i w innych rozmiarach. W technice abrazyjnej ma miejsce zjawisko tarcia, ale pojawia się ono jedynie w momencie uderzania cząsteczek o ząb i szybko rozprasza się w strumieniu powietrza.

Technika Abrazyjna używa bardziej energii kinetycznej niż mechanicznej tak jak dzieje się to w przypadku użycia konwencjonalnych wiertel. Z tego powodu nie wytwarza się ciepło, co w normalnych warunkach powoduje powstanie dyskomfortu u pacjenta.

Konwencjonalne instrumenty obrotowe takie jak wiertła zwykle powodują powstanie mikroszczelin i wyszczerbień w strukturze zęba, czego nie obserwujemy w przypadku użycia techniki Air Abrasion. Powierzchnia zęba jest gładka, a integralność otaczających zdrowych tkanek zęba jest nienaruszona. Oczywiście, największą zaletą techniki abrazyjnej jest niewystępowanie wibracji i cicha praca w porównaniu do tradycyjnej wiertarki. Praktycy stwierdzają, że w 95% przypadków nie ma potrzeby wykonywania znieczulenia, a także znacznie rzadziej występuje wrażliwość pozabiegowa.

Im dłużej lekarz pracuje wykorzystując w swojej praktyce technikę abrazyjną, tym więcej znajduje dla niej zastosowań. Jednakże w początkowym okresie wymagane jest stosowanie się ściśle do wskazań i sposobów postępowania.

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE

Aby przeprowadzić program ćwiczeń, potrzebuje Pan/Pani:

- ✓ System Air Abrasion – urządzenie.
- ✓ Obojętnie jaki ssak dla odsysania pyłów.
- ✓ Plastikowe okulary ochronne
- ✓ Nowe szkiełka mikroskopowe (podstawowe).
- ✓ Szkło powiększające (najlepsze lupy dentystyczne).
- ✓ Sonda dentystyczna
- ✓ Learn-A-Prep fantomowy zestaw do nauki preparowania.
- ✓ Gips Whip-Mix.

Poniżej zostaną opisane ćwiczenia, które pozwolą Państwu na zrozumienie i opanowanie następujących zagadnień:

Używanie systemu Air Abrasion _____

- Wpływ różnych ustawień ciśnienia powietrza.
- Wpływ dozowania ilości proszku.
- Wpływ odległości końcówki pracującej od zęba.
- Wpływ zastosowania końcówek o różnej średnicy.
- Wpływ stopnia nachylenia końcówki pracującej.

Usuwanie materiału kompozycyjnego.

- Kontrolowanie głębokości cięcia.
- Oszczędne opracowanie bruzd zęba.
- Rozszerzona preparacja.

Opracowywanie zębów naturalnych.

- Wybór końcówki pracującej o odpowiedniej średnicy.
- Kontrola głębokości i szerokości preparacji.
- Opracowywanie po liniach krzywych.

Ćwiczenie 1 _____

Wpływ różnych ustawień ciśnienia powietrza .

Ustawienia:

Założ dużą końcówkę na rękaw. Ustaw pokrętko dozowania proszku na niski poziom (LOW) a ciśnienie na 40 psi.

Ćwiczenie:

Trzymaj końcówkę pod kątem prostym w stosunku do szkiełka mikroskopowego w odległości 2 mm. Naciśnij na pedał całkowicie przez 2 sekundy, a następnie dokładnie obejrzyj szkiełko. Zwiększ ciśnienie do 60 psi i powtórz wszystkie czynności na nietkniętym obszarze szkiełka, a następnie zwiększ ciśnienia do pozycji MAX i powtórz wszystkie kroki jeszcze raz.

Obserwacje:

Zaobserwuj związek pomiędzy zdolnością cięcia a zmieniającym się ciśnieniem. Zdolność cięcia wzrasta wprost proporcjonalnie do wzrostu ciśnienia, a rejon o największej penetracji znajduje się pośrodku obszaru wystawionego na działanie tlenku glinu. Powtórz ćwiczenia przy zmianach ciśnienia o 5 i 10 psi.

Ćwiczenie 2 _____

Wpływ zmieniającej się ilości proszku.

Ustawienia:

Założ końcówkę o dużej średnicy. Ustaw pokrętko dozowania proszku na niski poziom a ciśnienie na 80 psi.

Ćwiczenie:

Trzymaj końcówkę pod kątem prostym w stosunku do szkiełka mikroskopowego w odległości 2 mm. Naciśnij na pedał całkowicie przez 2 sekundy, a następnie dokładnie obejrzyj szkiełko. Przesuń końcówkę na nienaruszony fragment szkiełka, zwiększ ilość proszku (pozycja HIGH) i powtórz ćwiczenie jeszcze raz.

Obserwacje:

Zauważ związek pomiędzy zdolnością cięcia a zmianami ilości proszku. Zdolność cięcia wzrasta proporcjonalnie do wzrostu ilości proszku. Jednakże, zauważ że wzrost ciśnienia miał większy wpływ na zdolność cięcia. Stąd też zaleca się ustawienie parametrów urządzenia na najniższym poziomie proszku przy którym możliwe jest uzyskanie zamierzonego efektu klinicznego. Podczas zabiegu klinicznego należy bardziej kierować się wobec tego rezultatem działania strumienia proszku na tkankę zęba niż na ustawieniami parametrów urządzenia.

Ćwiczenie 3 _____

Wpływ odległości końcówki pracującej.

Ustawienia:

Założ końcówkę o dużej średnicy. Ustaw pokrętko dozowania proszku na niski poziom (LOW) a ciśnienie na 80 psi.

Ćwiczenie:

Trzymaj końcówkę pod kątem prostym w stosunku do szkiełka mikroskopowego w odległości 2 mm. Naciśnij na pedał całkowicie przez 2 sekundy, a następnie dokładnie obejrzyj szkiełko. Następnie na nietkniętą część szkiełka i powtórz ćwiczenie zwiększając stopniowo odległość końcówki od szkiełka aż do 10mm.

Obserwacje:

Zauważ występowanie związku pomiędzy odległością końcówki od szkiełka a zmianami w zdolności cięcia. Średnica powierzchni którą opracowuje tlenek glinu zwiększa się wraz ze wzrostem odległości końcówki od szkiełka. Zauważ jednakże, że nie cała powierzchnia płytki jest zmieniona w jednakowy sposób. Stąd też dla uzyskania pożądanego efektu klinicznego należy wybrać optymalną w danym przypadku odległość końcówki od opracowywanej tkanki. Także i w tym przypadku obserwacje kliniczne wpływu strumienia tlenku glinu na tkanki są ważniejsze od ustawień aparatury.

Ćwiczenie 4

Wpływ zmian średnicy końcówki pracującej

Ustawienia:

Założ końcówkę o małej średnicy. Ustaw pokrętko dozujące proszek na małą przepustowość i ustaw ciśnienie na pozycję 80 psi.

Ćwiczenie:

Trzymaj końcówkę pod kątem prostym do szkiełka w odległości około 2 mm. Naciśnij do końca pedał przez 2 sekundy i obejrzyj szkiełko. Zmień małą końcówkę na końcówkę o dużej średnicy, pozostaw ustawienia jak wyżej i przesunij końcówkę nad nienaruszony obszar szkiełka. Naciśnij pedał przez 2 sekundy.

Obserwacje:

Zauważ związek pomiędzy większą średnicą końcówki a wzrostem lub obniżeniem intensywności cięcia przez strumień abrazyjny... Wzrost średnicy zmienionego obszaru szkiełka wiąże się ze wzrostem średnicy końcówki, jednakże intensywność cięcia maleje. Stąd by osiągnąć planowany efekt kliniczny należy wybrać końcówkę o odpowiednim w danym przypadku rozmiarze. Obserwacje kliniczne wpływu strumienia tlenku glinu na tkanki są ważniejsze od ustawień aparatury.

Ćwiczenie 5

Wpływ nachylenia końcówki pracującej.

Ustawienia:

Założ końcówkę o małej średnicy. Ustaw pokrętko dozujące proszek na małą przepustowość i ustaw ciśnienie na pozycję 80 psi.

Metoda:

Ustaw końcówkę pracującą pod kątem prostym w stosunku do szkiełka mikroskopowego i w odległości od niego 2 mm. Naciśnij pedał do końca przez 2 sekundy i dokładnie obejrzyj szkiełko. Zmieniaj nachylenia końcówki pracującej w granicach 15 stopni ustawienia aparatury pozostawiając w poprzednim ustawieniu. Kończówkę przesuwaj na dotychczas nietknięte obszary szkiełka. Powtarzaj procedurę dla każdego nowego nachylenia końcówki pracującej przez 2 sekundy.

Obserwacje:

Zmiany nachylenia końcówki pracującej zwiększa lub zmniejsza zdolność cięcia strumienia abrazyjnego. Zdolność cięcia spada wraz ze wzrostem odchylenia końcówki od kąta 90 stopni. Większość zabiegów wykonywanych w technice abrazyjnej wymaga ustawienia końcówki pracującej pod kątem 90 stopni. W zależności od zamierzonego wzoru opracowania należy dobrać odpowiedni kąt nachylenia końcówki pracującej. Należy kierować się obrazem tkanek podczas opracowywania niż ustawieniami urządzenia.

PROFI

OPRACOWYWANIE ŻYWIC KOMPOZYTOWYCH.

Cięcie żywic kompozytowych _____

System Air Abrasion idealnie nadaje się do usuwania starych wypełnień kompozytowych. Zaletą zastosowania Air Abrasion w tej sytuacji klinicznej jest łatwość dostępu, jak i jedynie minimalny wpływ na otaczające wypełnienie zdrowe tkanki zęba. Dokładnie przećwicz poniższe ćwiczenia ponieważ jednym z najczęściej spotykanych zastosowań Air Abrasion jest usuwanie starych wypełnień kompozytowych. Praktycy powinni zauważyć, że zastosowanie systemu Air Abrasion do cięcia kompozytów daje zupełnie inny obraz niż w przypadku użycia konwencjonalnej techniki.

Cwiczenie praktyczne _____

Praktycy powinni zaopatrzyć się u lokalnego dystrybutora w pomoc fantomową „Learn –A-Prep”. Ta pomoc jest wykonana z leżących na sobie warstw gipsu o różnych kolorach, by dostarczyć uczącemu się operatorowi wizualnych wskazówek dotyczących głębokości cięcia. Pozwala to lekarzowi nauczyć się kontrolować strumień cząsteczek nad wybranym obszarem bez penetracji leżących obok innych struktur.

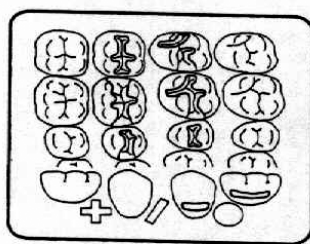


FIGURE 1 Learn-A-Prep

Ćwiczenie 1 _____

Preparowanie żywicy kompozytowej.

Ustawienia:

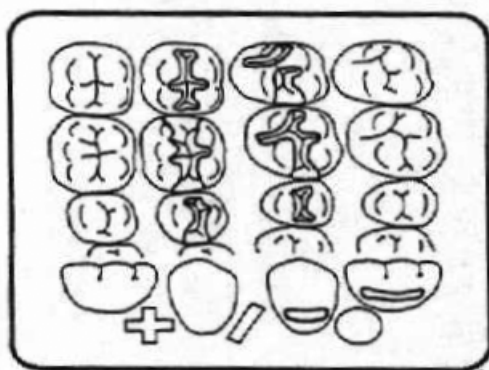
Założ końcówkę o małej średnicy. Ustaw pokrętko proszku na pozycję LOW, a ciśnienie na wartość 80 psi.

Procedura:

Używając grubego mazaka narysuj na powierzchni „Learn-A-Prep” 3 linie każda długości około 2 – 3 cm

Celem ćwiczenia jest stworzenie rowków w miejscu narysowanych linii przy wykonaniu jedynie dwóch przejść końcówki.

Trzymaj końcówkę pracującą pod kątem prostym w odległości około 2 mm od opracowywanej powierzchni. Naciśnij pedał do końca i powoli przesuwaj końcówkę po powierzchni linii. Staraj się utrzymać jednostajny ruch od lewej do prawej strony. Na końcu linii zmień kierunek bez zwalniania pedału. Zwolnij pedał po dojściu do punktu wyjścia.



Głębokość cięcia powinna sięgać do żółtej warstwy i być jednakowa na całej długości. W przypadku gdy kolor żółty nie pojawił się na całej długości linii pracuj dalej, ale tylko do momentu ukazania się warstwy o żółtym kolorze. Zmień rozmiar końcówki pracującej na dużą, ustaw parametry urządzenia jak wyżej i powtórz procedury na pozostałych liniach.

Obserwacje:

Materiał kompozycyjny reaguje inaczej na strumień abrazyjny niż tkanki zęba. Nabycie umiejętności preparacji na jednakową głębokość w przyborniku Learn-A-Prep wymaga wytrenowania ruchów ręki gładkich i o jednakowej szybkości.

Jeśli powierzchnia jest pełna zagłębień jest to skutek nieregularnej, szarpanej pracy ręki operatora. Zauważ jak zagłębienia zwiększają swoją średnicę przy zastosowaniu końcówki o dużej średnicy i jak przez to ułatwiona zostaje kontrola jednakowej głębokości cięcia. Zawsze pamiętaj, że cięcie kompozytu nie wymaga takiego natężenia jak cięcie zęba, stąd dla osiągnięcia maksymalnego efektu wymagane jest jedynie nastawienie aparatury na minimalną wartość.

Lekarze powinni wielokrotnie powtarzać powyższe ćwiczenie przy różnych ustawieniach aparatury, aby uzyskać wymaganą koordynację ruchów ręki pod kontrolą wzroku. Doświadczenie praktyczne podpowiada, że osiągnięcie zamierzonego efektu wymaga założenia końcówki o odpowiedniej średnicy. Obraz kliniczny preparacji jest zawsze ważniejszy od ustawień aparatury.

Ćwiczenie drugie

Kontrola szerokości i głębokości preparacji.

Ustawienia aparatury:

Założ małą końcówkę . Ustaw pokrętko proszku na pozycję LOW a ciśnienie na 80 psi.

Procedura:

Podczas tego ćwiczenia będziemy opracowywać powierzchnie okluzyjne zębów na fantomie Learn –A-Prep.

Zacznij opracowywać zarysy preparacji poczynając od strony lewej ku prawej. Staraj utrzymać ruch jednostajny końcówki i nie zatrzymuj się gdy będziesz zmieniać kierunek. Kończówka powinna przesunąć się przynajmniej dwukrotnie nad każdym rejonem preparacji. Staraj się unikać poszerzenia kanałów podczas zmiany kierunku ruchu końcówki.

W pierwszym rzędzie Learn-A-Prep staraj się preparować tak wąskie ubytki jak to tylko możliwe , a ich głębokość ma się ograniczać jedynie do żółtej warstwy.

Nastaw ciśnienie na 100 psi (lub też maksymalne dostępne) i zacznij preparację zębów w drugiej kolumnie w sposób wyżej opisany nie zwracając jednakże na zwiększony zarys preparacji (taki jak dla wypełnień amalgamatowych). Głębokość preparacji powinna być ograniczona do poprzedniej opisanej głębokości.

Przed przejściem do trzeciej kolumny Learn-A-Prep dokładnie obejrzyj poprzednie efekty ćwiczeń. Założ dużą końcówkę, nastaw pokrętko dozujące proszek na pozycję LOW i nastaw ciśnienie na 80 psi. Nie zważając na szerszy zarys preparacji przeprowadź ćwiczenie jak w przypadku dwóch pierwszych rzędów. Przed przystąpieniem do opracowywania kolumny czwartej dokładnie przeanalizuj błędy popełnione w poprzednich ćwiczeniach.

Obserwacje:

Połączenie niskiego ciśnienia i małej ilości proszku pozwala na w pełni efektywne usuwanie wypełnień kompozytowych przy zachowaniu wysokiej precyzji preparacji. Wybór wyższego ciśnienia da rezultat w postaci uzyskania strumienia o większej sile cięcia. Zalecane jest używanie najmniejszego ciśnienia przy usuwaniu starych wypełnień w celu uniknięcia uszkodzenia sąsiadujących zębów. Wybór dużej końcówki i wzrost odległości końcówki do 5 mm od zęba pozwala na usunięcie starych lub uszkodzonych laków szczelinowych bez uszkodzenia leżących pod nimi warstw szkliwa.

Praktyka podpowiada, że bardzo ważny jest wybór odpowiedniej końcówki, by osiągnąć zamierzony efekt. Obraz kliniczny preparacji jest zawsze ważniejszy od ustawień aparatury.

Ćwiczenie trzecie

Preparowanie ubytków o szerokim zarysie.

Ważna informacja

Szeroka preparacja wymaga użycia końcówki o dużej średnicy i małej ilości proszku w połączeniu z niskim ciśnieniem. Lekarze powinni najpierw opanować wpływ odległości końcówki od zęba na głębokość cięcia.

Lekarze powinni zwrócić szczególną uwagę przy opracowywaniu przy opracowywaniu dużych ubytków przyszyjkowych z miękką próchnicą, szczególnie jeśli ubytki są rozległe. Ten typ próchnicy wymaga często połączenia techniki abrazyjnej z konwecjonalną wiertarką wolnoobrotową lub użyciem ręcznych ekskawatorów.

Czasem niezbędne jest wykonanie znieczulenia. Ubytki natomiast niepróchnicowego pochodzenia lub z częściowo zmineralizowaną próchnicą są idealne dla techniki abrazyjnej.

Ustawienia:

Żałóż dużą końcówkę. Nastaw pokrętko regulujące ilość proszku na pozycję LOW i ciśnienie na 80 psi.

Procedura

Ćwicz w części Learn-A-Prep przedstawiającym powierzchnie przedsionkowe zębów. W tym ćwiczeniu opracujemy dwa ubytki klasy V na modelach trzonowca i przedtrzonowca po prawej stronie Learn-A-Prep.

Najpierw opracuj ząb trzonowy trzymając końcówkę 2 mm od zęba. Oddalaj stopniowo końcówkę od zęba, ale tak by strumień proszku nie przekroczył planowanego zarysu ubytku. Celem jest usunięcie materiału do żółtej warstwy bez przekroczenia zarysu ubytku. Poprawki, jeśli są wymagane, należy zrobić przy użyciu końcówki o małej średnicy.

Następnie opracuj ubytek klasy V na przedtrzonowcu używając końcówki o dużej średnicy. Ta preparacja ma szersze granice niż w pierwszym przykładzie i by usunąć materiał do żółtej warstwy jednakowo na całej powierzchni może być konieczne zwiększenie odległości końcówki od zęba. Następnie żałóż ponownie małą końcówkę na urządzenie i wypreparuj rowki na powierzchniach żujących i rejonach przyszyjkowych trzonowca i przedtrzonowca.

Użyj pozostałych rejonów Learn-A-Prep do nauki preparacji w technice abrazyjnej. Niewprawna ręka ma tendencje do tworzenia na powierzchni zęba nieregularnych zagłębień. Lekarz powinien zwrócić uwagę na opanowanie umiejętności przesuwania końcówki ruchem jednostajnym.

Obserwacje:

Jest niezwykle trudno wypreparować ubytek o dużej powierzchni przez wielokrotne operowanie końcówką o małej średnicy. Łatwiej użyć większej końcówki przy zwiększonej odległości końcówki od zęba. W sytuacjach gdy wielokrotne przejście jest wymagane wygodniej jest najpierw stworzyć zarys ubytku, a następnie usunąć resztę tkanki.

PRACA Z ZĘBAMI NATURALNYMI

Wpływ strumienia abrazyjnego na zęby naturalne jest inny od tego który wywiera na materiały kompozycyjne. Lekarze powinni zwrócić uwagę aby mieć pod kontrolą na jaką głębokość tnie strumień abrazyjny – w zębie naturalnym nie ma już różnic koloru pomiędzy poszczególnymi warstwami tkanek.

W dodatku istnieją ograniczenia przy opracowywaniu dużych ubytków – zabiera one znacznie więcej czasu na opracowanie w porównaniu do technik konwencjonalnych. Opracowanie ubytków, które nadawałyby się na INLAY LUB ONLAY nie jest zalecane przy użyciu AIR Abrasion, ponieważ strumień proszku ma tendencję do zaokrąglania w nieretencyjny kształt ubytki. Ta cecha jest doskonała przy zakładaniu wypełnień w technice adhezyjnej, ale niewskazana przy zakładaniu wypełnień amalgamatowych.

Technika abrazyjna nie jest wskazana przy usuwaniu wypełnień amalgamatowych. Strumień abrazyjny będzie zawsze poruszał się po drodze najmniejszego oporu pomiędzy amalgamatem a tkanką zęba zwiększając ryzyko niezamierzonego odsłonięcia miazgi.

Ćwiczenie 1

Wpływ odległości od zęba i średnicy końcówki pracującej _____

Praktycy powinni zachować zasady zapobiegania zakażeniom przy pracy z zębami naturalnymi. Zęby powinny być wysterylizowane, powinna być noszona maska i rękawice.

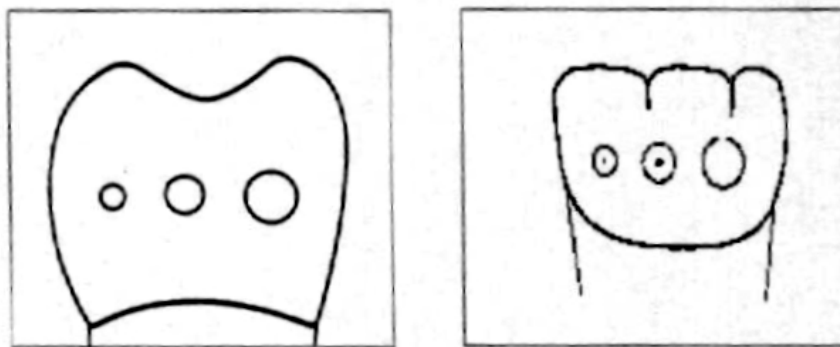
Ustawienia:

Załącz małą końcówkę , ustaw pokrętko proszku na pozycję maksymalną (HIGH), a ciśnienie ustaw na 80 psi.

Procedura:

Pod kątem prostym do powierzchni bliższej trzonowca ustaw końcówkę w odległości 2 mm. Naciskaj pedał przez 2 sekundy. Przesuń końcówkę na nowy obszar i powtórz czynności zwiększając odległość końcówki najpierw do 5 mm, a następnie do 10 mm. Powtórz całe to ćwiczenie po zmianie końcówki na dużą.

Obserwacje:



Rysunek 1
Lekarze powinni

zrozumieć różnicę pomiędzy opracowywaniem żywicy a opracowywaniem zębów naturalnych. Zmiany średnicy końcówki i odległości końcówki od zęba radykalnie zmieniają obraz opracowywanego ubytku. (Rys.1) Kończówka o małej średnicy utrzymuje zamierzony zarys ubytku przy zmianie odległości od zęba, choć rozmiary ubytku stają się szersze, a sam ubytek płytszy.

Duża końcówka przestaje być wydajna, gdy odległość od zęba wzrasta ponad 5 mm. Przy zwiększaniu odległości końcówki od zęba ubytek traci kształt, co przedstawia się zaokrągleniem powierzchni. Taki efekt jest pomocny przy wykonywaniu licówek. Przy opracowaniu pod licówki duży obszar zęba musi być opracowany na taką samą głębokość.

Lekarze powinni założyć końcówkę o dużej średnicy dla wolniejszej preparacji przy zwiększonej odległości końcówki od zęba. Mała końcówka jest używana gdy potrzebne szybkie cięcie – stąd końcówka nadaje się do opracowywania małych ubytków. Zapamiętaj, jeśli przy opracowywaniu ubytków o małych rozmiarach wymagane jest poszerzenie rozmiaru preparacji po prostu zwiększ odległość końcówki pracującej od powierzchni zęba.

Ćwiczenie drugie

Wpływ Ruchu końcówki na opracowanie zębiny i szkliwa.

Ważna informacja:

Zęby powinny użyte do ćwiczeń być wysterylizowane. Należy zawsze nosić maskę i rękawice, a także używać ssaka by zminimalizować ryzyko kontaktu z substancją biologiczną.

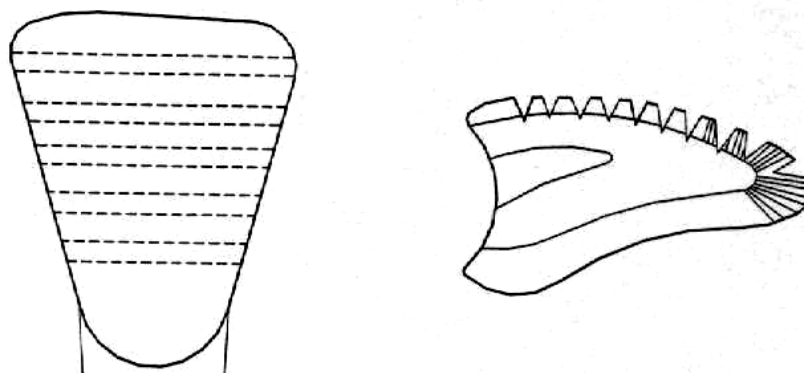
Ustawienia:

Założ końcówkę o dużej średnicy ciśnienie na 80 psi a pokrętko proszku ustaw na pozycję high.

Procedura:

Ustaw końcówkę w odległości 2 mm od powierzchni wargowej siekacza. Zaczynij opracowywanie od prawej strony poczynając od brzegu siecznego, starając się ciągle utrzymać końcówkę w odległości 2 mm od powierzchni mimo zmieniającej się krzywizny powierzchni wargowej. Najpierw przeciwicz ten ruch nie włączając urządzenia, a następnie z włączonym pedałem wypreparuj kilka rowków na powierzchni wargowej.

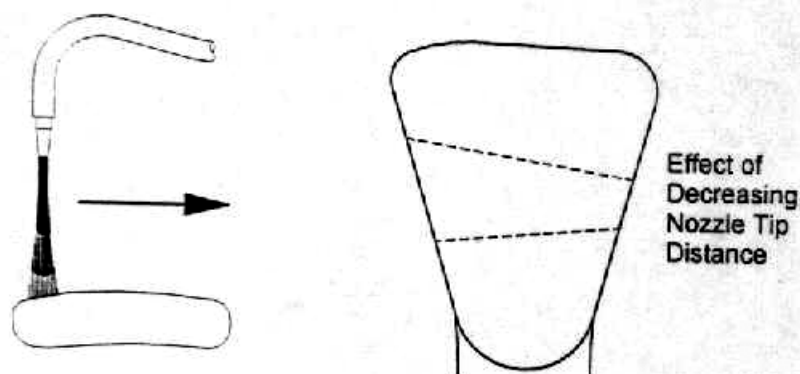
Rysunek 2



Przy

pomocy sondy oceń kształt rowka (będzie podobny do litery V) . Powtórz ćwiczenie nacinając kilka równoległych do siebie rowków . Wszystkie rowki powinny być jednakowej

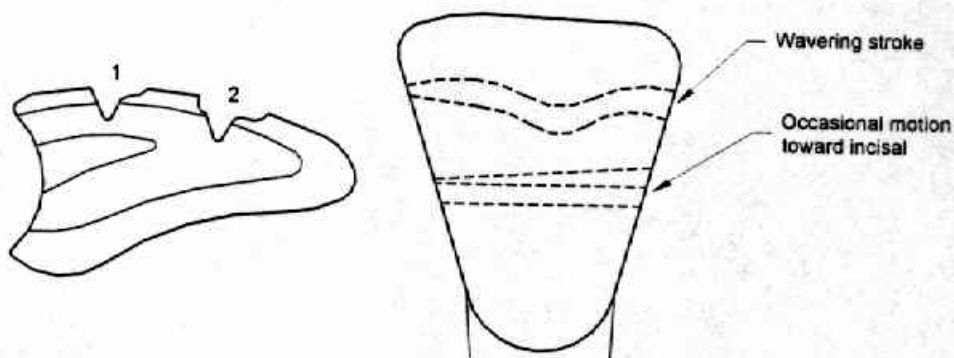
głębokości i kształtu. Kluczem do sukcesu jest opanowanie zdolności utrzymywania tej samej odległości od opracowywanej powierzchni. Jeśli rowki stają się węższe, to znaczy że końcówka zbliżyła się do zęba. I odwrotnie, poszerzenie rowków wskazuje na oddalenie końcówki od zęba.(rys.3)



Rysunek 3

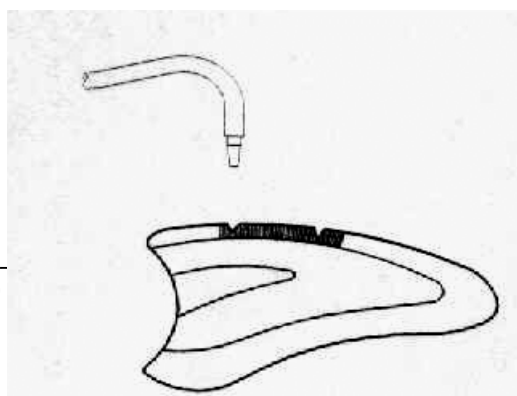
Jest ważna by praktycy nauczyli się kontrolować odległość końcówki od zęba przez cały czas preparacji. Nada to opracowaniu gładkość i jednakową głębokość na całym obszarze.

Rysunek 4

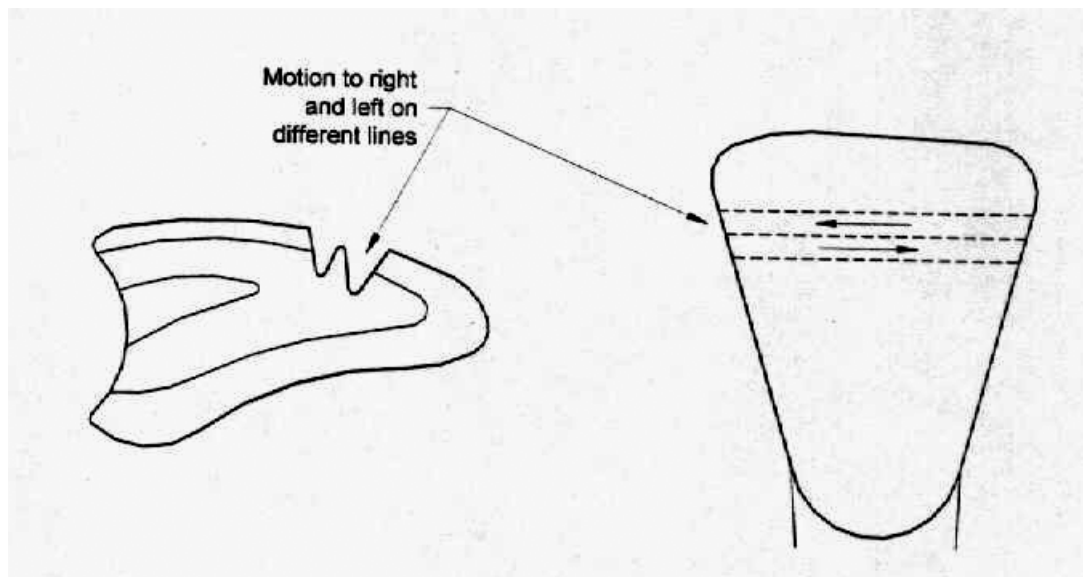


Przećwicz jeszcze raz opracowanie powierzchni wargowej siekacza. Obejrzyj dokładnie powierzchnie zęba patrząc na ząb od strony powierzchni bliższej.

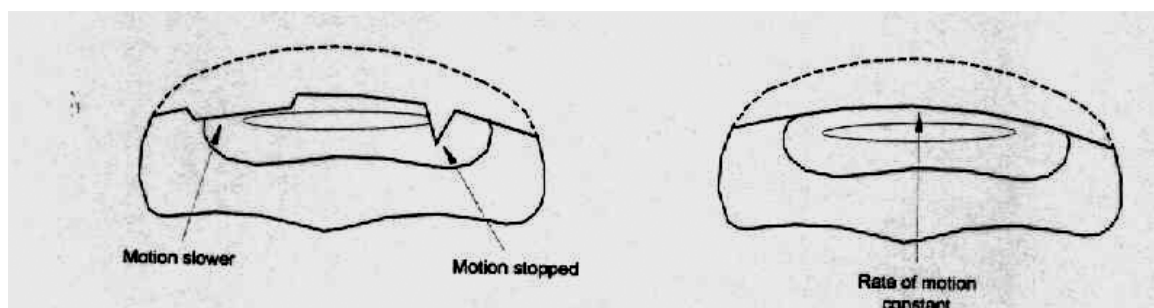
Rysunek 5.



Ściany preparacji powinny przebiegać w linii prostej. Pamiętaj, że kontrola głębokości i szerokości cięcia jest ważniejsza od idealnie prostych ścian opracowanego ubytku. Nieregularna linia cięcia pojawia się gdy operator nie prowadzi końcówki po przylegających do siebie liniach cięcia. W takim przypadku na powierzchni zęba można zaobserwować rowki przedzielone „garbem” tkanki zęba zredukowanej o mniejszą wysokość. (rys 6)



Lekarz powinien zdobyć umiejętność poruszania końcówką w sposób ciągły, bez zatrzymania końcówki podczas zmiany kierunku (rys 7-B). Zwalnianie ruchu ręki powoduje głębszą preparację. (rys 7-A). Przydatne jest wypracowanie ruchu szybkiego, który będzie zmniejszał ryzyko pojawienia się nieplanowanych zagłębień.



Obserwacje:

Głębokość cięcia jest prawie zawsze głębsza na połączeniu szklwno-zębinowym niż na pozostałym obszarze zęba. Jest to wynikiem tego, że przy połączeniu szklwno-zębinowym zębina cechuje się mniejszą twardością. Podczas preparowania ubytków należy wziąć pod uwagę ten fakt.

Ćwiczenie 3

Cięcie po liniach zakrzywionych przy opracowywaniu ubytków IV i V klasy Blacka.

Zęby powinny użyte do ćwiczeń być wysterylizowane. Należy zawsze nosić maskę i rękawice, a także używać ssaka by zminimalizować ryzyko kontaktu z substancją biologiczną.

Ustawienia:

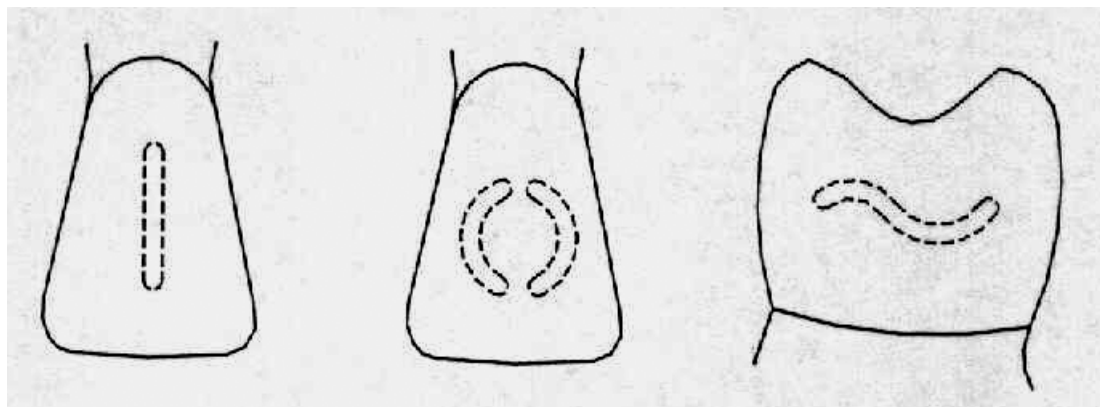
Założ końcówkę o małej średnicy, ustaw pokrętko proszku na pozycję High, a ciśnienie na 80 psi.

Procedura:

Bez włączania urządzenia potrenuj ustawienie ręki gwarantujące że końcówka pracująca będzie znajdowała się w odległości 2 mm od zęba. W przypadku trzonowca ustaw końcówkę naprzeciw powierzchni bliższej, a w przypadku siekacza naprzeciw powierzchni wargowej. Przećwicz takie ustawienie palców które będzie zapewniało stabilność położenia końcówki.

Przećwicz zdolność utrzymywania jednakowej odległości od zęba przy przesuwaniu końcówki po krzywej w kształcie litery S, po dwóch półkolach i po linii prostej. Powtórz ćwiczenie kilkakrotnie i dopiero gdy nabierzesz pewności, że nabyłeś wprawy włącz urządzenie. Głębokość cięcia powinna przechodzić przez całą grubość szklwna i wnikać około 0,5 mm w głąb zębiny.

Rysunek 8



Kluczem do osiągnięcia zamierzonego efektu jest zdolność do wypreparowywania przez dentystę coraz to głębszych rowków bez zmiany ich charakterystyki powierzchniowej. Z tego powodu bardzo ważna jest umiejętność przesuwania końcówki z jednakową prędkością nad obszarem preparowanym, także przy zmianie kierunku. Użyj zgłębnika lub sondy periodontologicznej do zbadania głębokości i szerokości wypreparowanych rowków.

Nabycie zdolności do przesuwania końcówki ruchem jednostajnym jest kluczowe dla dokładnego opracowania ubytków próchnicznych w technice abrazyjnej. Dla prawidłowego opracowywania ubytków konieczne jest utrzymanie, oprócz ruchu jednostajnego końcówki, także takiej samej odległości i kąta nachylenia końcówki do powierzchni zęba. Właściwe oparcie palców ułatwi spełnienie tego postulatu, jednakże trzeba wziąć pod uwagę, że położenie palców musi umożliwić swobodny dostęp końcówki do całego obszaru planowanej preparacji.

Ćwiczenie 4

Usuwanie tkanek zęba na jednakową głębokość.

Ustawienia:

załóż końcówkę o dużej średnicy, ustaw pokrętko proszku na high a ciśnienie na 80 psi.

Procedura:

Ustaw końcówkę w odległości 3-5 mm pod kątem prostym od powierzchni zęba tak jak pokazano to na rycinie 8. Włącz urządzenie i przesuвай końcówkę w ten sposób by strumień abrazyjny przesuwał się od brzegu siecznego, a zatrzymywał się około 2 mm od połączenia cemento-szklowego. Staraj zachować ruch prostoliniowy, a przy zmienianiu kierunku staraj zoakrąglić kąt nawrotu końcówki.

Opracowana powierzchnia powinna być zredukowana na taką samą grubość, nie powinno dąć się zaobserwować żadnych rowków ani zagłębień na powierzchni co świadczy o nabyciu zdolności operowania końcówką urządzenia. Sprawdź poprawność opracowania pod szkłem

powiększającym. Powtarzaj ćwiczenie tak długo aż cała powierzchnia zęba zostanie zredukowana o taką samą grubość tkanki.

Obserwacje:

Zauważ że celem opracowywania było zredukowanie zęba o taką samą grubość tkanki z zachowaniem anatomicznych kształtów opracowywanej powierzchni zęba. Przy tej samej odległości od zęba końcówka o szerszej średnicy będzie opracowywała ząb na większej powierzchni. Im większa odległość końcówki od zęba tym większy obszar opracowywaj powierzchni. Za idealną odległość dla tego zadania jest 3-5 mm. W przypadku gdy wskazane jest mniej agresywne opracowywanie zmniejsz ilość proszku i ciśnienie.

Unikaj ruchów eliptycznych lub w kółko ponieważ uniemożliwiają one uzyskanie powierzchni bez zagłębień. Musisz pamiętać także że szklivo na powierzchni zęba nie ma jednakowej grubości.

Ćwiczenie powinno zostać powtórzone na różnych zębach. Zaproponowany wzór opracowywania jest idealny w przypadku opracowywania zęba pod licówki.

