

tech. dent. **Urszula Młynarska**

VITAMANIA

– w poszukiwaniu nowych horyzontów

Dynamizm i ruch światła emanujący z materiału licującego świadczy o kreatywności osoby wykonującej pracę.

Bez względu na to, czy pracujemy w metaloceramice, technice press, kompozycie lub korzystamy z dobrodziejstw pełnej ceramiki, nasze materiały stworzone są tak, aby w prosty sposób uzyskać pozytywny efekt. Jednak aby przywrócić blask na twarzy pacjenta, dodać utraconą przez lata energię lub zrekonstruować precyzyjnie pojedynczy ząb, trzeba czegoś więcej. Kluczem jest bliższe zapoznanie się z budową naturalnego uzębienia i zrozumienie panujących zasad. Jedynie szczegółowa analiza tematu pozwoli na przetłumaczenie kwintesencji natury na język materiałów protetycznych, a nasza praca stanie się czymś więcej niż rekonstrukcją. Dlatego trzeba mieć odwagę spojrzeć na człowieka poprzez jego zęby i zobaczyć znane rzeczy w nowym świetle, aby nowe spojrzenie przenieść na projektowanie uśmiechu.

Idąc tą drogą, odkryjemy z czasem, że materiały protetyczne dają nam szeroki wachlarz możliwości, a ogranicza nas głównie stan posiadanej wiedzy.

GENEROWANIE KOLORU

Czynność ta wymaga umiejętności czytania koloru zębów naturalnych, analizy wrażeń zmysłowych i przetworzenia ich na materiał protetyczny. Jest to proces wielopłaszczyznowy, gdzie obowiązuje reguła „wiedzieć, znaczy zobaczyć”. Musimy nauczyć nasz mózg prawidłowej

interpretacji tego, co rejestruje oko. Dlatego należy respektować zasady i wskazania, jakie determinują pracę z kolorem. Jest to szczególnie pomocne młodym technikom, których oko błądzi bez celu po błyszczącej powierzchni zęba.

OKO – MÓZG

Zjawiska iluzji optycznych uzmysławiają nam, jak niedoskonałym narzędziem jest oko, jeżeli mówimy o wyższym stopniu postrzegania natury. Jednak tak naprawdę to nie oko, ale interpretacja obrazu przez mózg pod wpływem kontrastu, cieni i użycia kolorów prowadzi do błędnego odczytu rzeczywistości. Nasza percepcja jest ogólna, dlatego umysł potrzebuje odpowiednich warunków, aby odróżnić wrażenia prawdziwe od pozornych.

ŚWIATŁO

Ponieważ nasza praca opiera się na odczytywaniu kontrastów, warunkiem wstępnym do pracy z kolorem jest odpowiednie światło. Nasz mózg najlepiej funkcjonuje w świetle białym – ciepłym. Dlatego powinniśmy pracować przy świetle dziennym. Kiedy musimy korzystać z oświetlenia sztucznego, należy zadbać o to, aby jego barwa koncentrowała się w obrębie 5400 K. Jest to wymóg niezbędny do prawidłowego doboru koloru. Światło zimne (neonowe, diodowe, fluorescencyjne) powoduje zmęczenie i mylne przekaz.

TITLE ▶ VITAMANIA – searching new horizons

SŁOWA KLUCZOWE ▶ kolor
STRESZCZENIE ▶ Wiedza na temat składowych koloru zęba: jasności, chromatyczności i barwy stanowi podstawę procedury doboru koloru. Trzeba pamiętać o strukturze powierzchni, połysku i morfologii zęba.

KEY WORDS ▶ color
SUMMARY ▶ Knowledge about the tooth color components: brightness, chroma and tone is basic procedure of color selection process. You have to remember about the structure of the surface, gloss and morphology of the tooth.

OTOCZENIE

Według teorii trójchromatycznej oko ludzkie wyposażone jest w trzy rodzaje receptorów. Każdy z nich zawiera inny barwnik (czerwony, zielony i niebieski). Kombinacja aktywności tych elementów daje nam pełne wrażenie odbierania barw. Dodatkowo receptory te dają nam kontrast następczy. Polega to na płynnym nakładaniu się barw, co przeszkadza w odbiorze koloru podstawowego. Kiedy wpatrujemy się w kształt w jednym z kolorów, a następnie odwrócimy wzrok, w oczach pojawia się na chwilę ten sam, zamazany kształt w barwie dopełniającej, np. czerwone zachodzące słońce pozostawi w oczach swój okrąg w barwie zielononiebieskiej. Dlatego intensywność barw w obrębie pracy z kolorem prowadzi do błędnej percepcji. Szminka, kolor ubrania pacjenta, kolorowe soczewki to elementy wpływające na naszą ocenę barwną.

MORFOLOGIA

Trójwymiarowość naturalnego zęba jest wynikiem rozłożenia nieorganicznych pryzmatów szkliniwych, występowania pigmentów organicznych, zróżnicowanej grubości poszczególnych warstw i gry światła. Korelację zębiny i enamelu oraz wpływ tych warstw na stopień przezierności najlepiej obrazuje przekrój zęba. Gołym okiem można zaobserwować, że w miejscu połączenia występują mikropęknięcia, które będą miały wpływ na grę światła. To warunkuje odbicie, załamanie i transmisję fal świetlnych, a w konsekwencji efekt kolorystyczny. Natomiast zęb oglądany w skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM) ujawni włóknistość dentyiny w porównaniu do warstwy enamelu. W ten sposób przekonamy się również, jak różnorodne i złożone są struktury natury.

KSZTAŁT UST

Wargi stanowią zewnętrzną granicę i mają znaczący wpływ na odcień projektowanej pracy. Pełne usta powodują powstanie głębokich cieni i ostrego światłocienia w przestrzeniach międzyzębowych. Brak przezierności i wzmożona szarość będą zmorą takiej pracy. Wąskie usta wpuszczają wystarczająco dużo światła w strefę cieni i dzięki temu subtelny światłocień ułatwi nam zadanie.

BUDOWA KOLORU

Wiedza na temat składowych koloru zęba: jasności (L), chromatyczności (C) i barwy (H) stanowi podstawę procedury doboru koloru. Trzeba pamiętać o strukturze powierzchni, połysku i morfologii zęba. Dodatkowo na jasność i efekt kolorystyczny ma wpływ stopień przezierności zęba. Również indywidualne cechy, formy zębów i stopień połysku determinują odbiór barwny.

SPOSOBY OCENY KOLORU

Naturalny kolor zęba możemy określić za pomocą kolornika VITA SYSTEM 3D-MASTER. Jest to narzędzie, które definiuje i reguluje przestrzeń kolorystyczną zębów naturalnych. Dodatkowo można wspomóc się spektrofotometrem Vita Easyshade. Należy pamiętać o tym, że standardowy dobór koloru powinien się odbyć w świetle dziennym i przed szlifowaniem zęba, ponieważ proces preparacji powoduje wysuszenie i rozjaśnienie koloru właściwego. Oko meczy się po 5-7 sekundach, dlatego najbardziej miarodajne jest pierwsze wrażenie kolorystyczne.

PRZETWARZANIE DANYCH

Powyższe wytyczne są niezbędne do uzyskania rzetelnych informacji potrzebnych w procesie reprodukcji koloru. Kolejnym elementem tej układanki jest przetwarzanie danych na materiał ceramiczny, technikę ▶

▶ press lub kompozyt oraz umiejętność zawarcia w cienkich warstwach wszystkich zawiloci natury. Czystość napalania, sposób rozłożenia i dobór mas, umiejętne wypalanie ceramiki to kolejny etap pracy.

WYKORZYSTANIE WŁAŚCIWOŚCI OPTYCZNYCH MAS CERAMICZNYCH

Bez względu na to, czy używamy systemu VM13, 9, 7, czy pracujemy ceramiką VMK master, kompozytem VM LC albo posługujemy się techniką press Vita PM9, charakterystyka i właściwości optyczne materiałów są kompatybilne. Pozwala to na łatwe i bezstresowe poruszanie się w temacie licowania.

Kolor bazowy jest podstawą naszej pracy, ale obok tego mamy do czynienia z takimi niuansami, jak opalescencja, fluorescencja czy przezierność. W naszej codziennej pracy musimy się zmierzyć z chromatycznością i indywidualną specyfiką brzegu siecznego. Vita daje nam wybór sposobu reprodukcji koloru bazowego. Każdy kolor możemy wykonać na wiele sposobów, zależy to od świadomego używania mas ceramicznych i war-

stwowania zgodnego z właściwościami optycznymi proszków.

Klasycznym przykładem są masy fluorescencyjne. Dzięki nim sami regulujemy poziom światła UV w wykonywanej pracy. Jednak należy być świadomym, że wysoki stopień fluorescencji to jednocześnie niski poziom transparentności. Dlatego ze względu na charakter tej masy nakładamy ją w najgłębszych warstwach rekonstrukcji, a nie jako warstwę finalną.

W naszej codziennej pracy podstawową kwestią jest poziom transparentności. Może mieć standardowy stopień przezierności, jeżeli zastosujemy podstawowy system napalania, gdzie dentyna będzie głównym proszkiem, jakim się posługujemy.

Efekt wysokiej transparentności uzyskamy przy pracy z masami przeziernymi. Należy jednak pamiętać o odpowiednim rozplanowaniu pracy. Warto precyzyjnie wykonać pierwsze palenie i pozostawić odpowiednią ilość miejsca na drugą warstwę. Dodatkowo musimy kontrolować grubość i rozłożenie materiału, jakość wypalania, a także zadbać o odpowiednią obróbkę.

W każdym systemie Vita mamy do dyspozycji szeroki wachlarz materiałów transparentnych. Masy przezierne w jasnej barwie doskonale nadają się do rozjaśniania centralnej części pracy, przy jednoczesnym zachowaniu przezierność koloru. Masy w odcieniach ciemniejszych służą do podkreślenia głębi i ciepła wynikającego z najgłębszych warstw rekonstrukcji. Obok tego są proszki transparentne o zabarwieniu chłodnym, które harmonizują z przeziernością brzegu siecznego zębów naturalnych.

Budując kolor, powinniśmy również zastanowić się, jaki stopień chromatyczności nas interesuje. Praca może być mniej lub bardziej intensywna w swoim wyrazie w zależności od tego, czy sięgniemy po masy odpowiadające za wyższą chromatyczność. Możemy pójść jeszcze dalej i sterować barwą. Bogata gama efektów kusi i zachęca do wejścia na tę ścieżkę. W tym momencie zaczyna się prawdziwa zabawa w obszarze prac indywidualnych, gdzie tworzymy własne mapy kolorystyczne. Odbiegają one od wzorca barwnego, ale doskonale sprawdzają się w ustach pacjenta.



Trójwymiarowość naturalnego zęba

jest wynikiem rozłożenia nieorganicznych pryzmatów szklanych, występowania pigmentów organicznych, zróżnicowanej grubości poszczególnych warstw i gry światła.

Oczywiście, krocząc tą drogą, nie możemy pozbawiać się przyjemności związanej z używaniem mas opalescencyjnych. Spektrum barwne zawarte między czerwienią, błękitem i fioletem zwiększa naturalność i nadaje charakter naszej pracy. Opale są bardzo pomocne w pracy z jasnymi kolorami, a stają się nieodzownym elementem kolorów wybielanych. Vita zadbała o nasz komfort i możemy te masy poddawać wielokrotnemu wypalaniu bez utraty stopnia opalescencji. Dzięki temu mamy dowolność pracy. Możemy nakładać je klasycznie w ostatnim napaleniu lub posłużyć się nimi już w drugim paleniu i zostawić sobie furtkę w postaci trzeciego palenia.

STRUKTURA BRZEGU SIECZNEGO

Grubość zębiny, połączenie z warstwą enamelu i struktura tych warstw w połączeniu z transmisją światła objawia się różnorodnością brzegów siecznych. Podstawą reprodukcji brzegu siecznego są mamelony. Pod tym względem Vita zabezpieczyła nas rzetelnie w masy, których kolory i świetlistość świetnie współgrają z naturalnymi strukturami.

Sztuką jest nie tylko wybór odpowiedniego koloru, ale precyzyjne ułożenie wewnętrznych niuansów. Wycucie, na jakiej głębokości i pod jakim kątem ma być mamelon, a także stopień jego rozmycia, jest trudnością, a jednocześnie świadczy o umiejętnościach technika.

Kolejną kwestią jest przykrycie struktur wewnętrznych. Zamiast enamelu możemy użyć mas transparentnych, aby uwydatnić efekty.

Trudności w odwzorowaniu brzegu siecznego i zawarciu wszystkich elementów wynikają często po prostu z braku miejsca. W takim wypadku nie powinniśmy rezygnować, należy podjąć próbę działania. Dobrym rozwiązaniem na stworzenie iluzji trójwymiaru jest praca z farbami Vita Interno. Bezpieczną opcją jest nakładanie ich po pierwszym paleniu. Zapewnia to kontrolę i precyzję ruchu. Wysoki stopień fluorescencji i niska temperatura wypalania to dodatkowe atuty tego systemu.

ARCHITEKTURA POWIERZCHNI

Kształt i faktura powierzchni wpływają na grę światła, a tym samym są ważnym czynnikiem odbioru koloru. Praca, która nie ma prawidłowo przygotowanej faktury i odpowiedniego poziomu połysku, jest natychmiast wychwytywana przez nasze oko i odczytywana jako ciało obce. Brak zgodności refleksów świetlnych zdradza i dyskwalifikuje pracę. Z tego powodu precyzyjne odwzorowanie struktury i anatomicznych szczegółów to esencja i nieodzowny element. W tym zadaniu nasze oko możemy wesprzeć, stosując do kontroli powierzchni spray kontrast. Również glazura ma niebagatelne znaczenie. Może pomóc lub zaburzyć efekt końcowy.

Vita Akzent Glaze nie tylko daje optyczny efekt trójwymiarowości koloru. W asortymencie proszków do glazurowania mamy takie, które dają wysoki poziom wybliszczenia – Vita Akzent 26i Vita Akzent LT, naturalny – Vita Akzent 25 lub satynowy – Vita Akzent Glaze Spray. Jest grupa lekarzy, którzy uwielbiają mocno wyglazurowane prace, ale są i takie przypadki, że połysk nie dodaje urody. Glazura nie zawsze jest ostatnim etapem pracy. Czasem trzeba wziąć do ręki gumkę i zmatowić pracę lub użyć Vita Karat Diamant Polishing Set, aby mocniej zbliżyć się do natury. Idealna rekonstrukcja to kwintesencja faktury, koloru i formy. Natomiast dynamizm i ruch światła emanujący z materiału licującego świadczy o kreatywności osoby wykonującej pracę. Jednak aby to osiągnąć, potrzebna jest... odwaga. □

KONTAKT

Urszula Młynarska Dental Atelier
ul. Wąwozowa 20 lok 004
02-796 Warszawa
tel +48 501 341 067

www.dentalatelier.com.pl