

Wreszcie mniej monomeru

Mistrz tech. dent. Heiko Geil, Kronberg

Coraz mniejsze obroty w całej branży dentystycznej oznaczają coraz mniejsze zyski wszystkich zainteresowanych.

Po jednej stronie jest przemysł dentystyczny, który tłumaczy wzrost cen rosnącymi cenami surowców, a po drugiej pacjent, który oczekuje od lekarza uzupełnienia protetycznego najwyższej jakości za możliwie niską cenę. Pośrodku jest laboratorium dentystyczne, które z jednej strony musi ponosić inwestycje, by być na bieżąco z najnowszymi technikami, a z drugiej oszczędzać, by pokryć bieżące koszty. A jakość oczywiście nie powinna spadać.

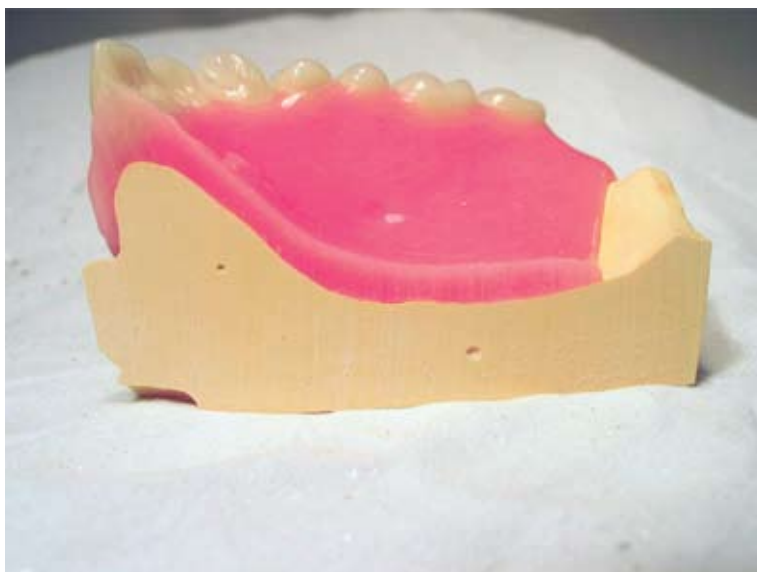


Ciągle pojawia się pytanie, z jakiego materiału z certyfikatem CE i materiału którego producenta wykonywać prace protetyczne? Trendem we współczesnej technice dentystycznej znowu jest protetyka oparta na tworzywie sztuczne, tzn. uzupełnienia tymczasowe, naprawy, podścielanie i protezy całkowite. Jednoskładnikowe materiały do wykonywania protez, które w ostatnich latach pokazały się na rynku, nie utrzymały się – po prostu są za drogie. Ponad 95% protez z tworzywa sztucznego w dalszym ciągu wykonuje się tradycyjną metodą na bazie PMMA. W wielu systemach można wykonywać wysokiej jakości protetykę z tworzywa sztucznego – ale za jaką cenę? Było to kryterium dla firm *retec* Kunststofftechnik GmbH i *megadental* GmbH. Nie chciały one wprowadzać na rynek kolejnego systemu, lecz stworzyć tanią modyfikację ich tworzywa PMMA o znacznie lepszych właściwościach.

retec PRESS JET plus, który firma *megadental* wprowadziła na rynek pod nazwą *megaCryl*, nie jest właściwie tworzywem sztucznym typu nano. Jednak znajomość nanotechnologii pomogła przy opracowaniu tego drobnoziarnistego polimeru, którego pojedyncze mikroperełki tworzą bardzo gęstą strukturę. Ta cecha i niewielka ilość monomeru oznaczają niezwykle dużą dokładność pasowania, ponieważ mniej monomeru oznacza też mniejszy skurcz. *retec* PLUS JET stosuje się przy użyciu dowolnego systemu do wstrzykiwania tworzywa sztucznego dostępnie w sprzedaży.

Testowanie tworzywa sztucznego

Przy wykonywaniu modeli fantomowych z żywicy lanej lub tworzywa sztucznego wielkości do 500 g od lat z powodzeniem współpracujemy z firmą *retec* Kunststoff-



Ryc. 1 i 2. Mikroperełki o bardzo gęstej strukturze i wyraźnie mniejsza ilość monomeru oznaczają dużą dokładność pasowania

-technik. Zwrócono się do mnie - użytkownika z prośbą o przetestowanie i ocenę nowego tworzywa sztucznego.

Po wielu wstępnych doświadczeniach wykryształowały się 2 tworzywa sztuczne, przy użyciu których przeprowadziliśmy szereg testów. Ustawiliśmy w wosku 20 takich



megadental

megaCRYL N

bezkonkurencyjny akryl
z mikroperełkami

pięknie polerujący się

idealny do
metody wlewowej

wysoka stabilność
koloru

naturalny wygląd

szybka
i bezproblemowa
polimeryzacja

mega-CAST system



Dystrybucja:

tel. (58) 341-61-13, fax 340-43-06
e-mail pocza@berson.com.pl

BERSON



Ryc. 3. Czysto wypolerowane przestrzenie międzyzębowe, bez lakieru światłoutwardzalnego

samych protez całkowitych, wykonanych metodą wstrzykiwania i w technice odlewania z użyciem przedlewu w różnych proporcjach mieszania monomeru i polimeru. Do dokładnego określenia proporcji wagowych monomeru do polimeru firma *megadental* udostępniła nam system mieszania i dozowania megaExact-Kit. Konsystencję tworzywa sztucznego ustaliliśmy w zakresie od 10:7 do 10:3 jednostek wagowych – od fazy zmieszania, poprzez lejność, zakres stosowania do opracowania i polerowania. Zdjęcia w płaszczyźnie poprzecznej i strzałkowej wykonywaliśmy 48 godz. później.

Szybko stało się jasne, że zalety tworzywa sztucznego PMMA z mikroperełkami w metodzie wstrzykiwania występują w dolnym zakresie 10:3/10:4. Stosunek 10:4 w metodzie odlewania też był możliwy, jednak skracał czas stosowania tak bardzo, że tylko wprawni technicy dentystyczni byli w stanie stosować ten materiał.

Rezultaty naszych testów widać na rycinach 1 i 2. Właściwości stosowania, skurcz

i pasowanie znacznie są lepsze. Proste opracowanie w procesie szlifowania i polerowania daje w efekcie idealną, jednorodną powierzchnię. Efekt wstępnego polerowania przy użyciu wąskiej szczotki polerskiej i pumeksu o średnim uziarnieniu przy 1500 obrotów był tak dobry, że wykończenie pracy zajęło ułamek zwyczajowego czasu. Polerowanie na połysk wykonaliśmy przy użyciu wielowarstwowego szmaciaka polerskiego z sukna pokrzywowego. Nawet przestrzenie międzyzębowe udało się tak dobrze wypolerować, że zrezygnowaliśmy z użycia lakieru światłoutwardzalnego (ryc. 3).

Wnioski

Firmom *retec* i *megadental* udało się fantastyczna modyfikacja tworzywa sztucznego z mikroperełkami – zarówno jeśli chodzi o tworzywo do wykonywania protez, jak i system mieszania bądź dozowania. W ofercie firmy *megadental* wraz ze składnikami tworzywa sztucznego jest waga, na której w tabeli podane są proporcje mieszania dla różnych prac. Zatem technicy nie muszą już mieszać składników „π razy oko”, i tym samym zmniejsza się znaczne marnotrawstwo tworzywa sztucznego. Dzięki stałej konsystencji tworzywa sztucznego rezultat można dokładnie powtarzać.

Znacznie mniejsza ilość monomeru w tworzywie *retec* PRESS JET jest ważna nie tylko ze względu na aspekt ekonomiczny. Technicy wdychają znaczne ilości tego lotnego płynu przy stosowaniu tworzywa sztucznego. Monomer resztkowy w protezie z tworzywa sztucznego powoduje też reakcje alergiczne u niektórych pacjentów. Zatem w interesie wszystkich jest utrzymywanie możliwie małej ilości monomeru.

tłum. Karolina Marcinkowska