

Zastosowanie materiału Cention Forte u pacjenta w wieku rozwojowym

Use of Cention Forte in the pediatric patient

Zakład Stomatologii Dziecięcej, Warszawski Uniwersytet Medyczny
Kierownik Zakładu: prof. dr hab. n. med. Dorota Olczak-Kowalczyk

SŁOWA KLUCZOWE

materiały stomatologiczne,
żywice kompozytowe,
wypełnienia stomatologiczne stałe

KEYWORDS

dental materials, composite resins,
dental restoration, permanent

STRESZCZENIE

Współczesne materiały kompozytowe stały się standardem odbudowy utraconych tkanek w stomatologii zachowawczej. Nie są jednak materiałami doskonałymi, zwłaszcza podczas pracy z pacjentem w wieku rozwojowym, gdzie ważne są łatwość i szybkość wykonania procedury. Materiały szkło-jonomerowe, pomimo wielu pożądanych właściwości, takich jak potencjał remineralizacyjny czy prostota stosowania, mają ograniczone dowody długoczasowej skuteczności klinicznej. Obecnie powstają materiały łączące niektóre cechy materiałów kompozytowych i szkło-jonomerowych. Jednym z nich jest Cention Forte (Ivoclar Vivadent), należący do grupy alkazydów.

Do Zakładu Stomatologii Dziecięcej UCS WUM zgłosił się 16-letni pacjent, ogólnie zdrowy. Zdecydowano o rozpoczęciu leczenia zachowawczego od ubytku próchnicowego w zębie 47 – I klasa według Blacka, kod 4 według ICDAS II. Wykonano całkowite opracowanie ubytku i wypełnienie materiałem Cention Forte. W celu prawidłowego odtworzenia powierzchni zgryzowej wykorzystano technikę „stempla okluzyjnego”.

Zastosowanie materiału alkazydowego nowej generacji w przedstawionym przypadku klinicznym wiązało się z prostą procedurą, zaś właściwości materiału opisywane w badaniach laboratoryjnych mogą być korzystne dla pacjenta. Aby ocenić skuteczność kliniczną materiału, konieczne jest jednak przeprowadzenie odpowiednich randomizowanych badań klinicznych.

SUMMARY

Modern composite materials have become the standard in restorative dentistry. However, they are not perfect, especially when working with a young patient, where ease and speed of procedure is important. Glass-ionomer materials, despite many desirable properties such as remineralization potential and ease of use, have limited evidence of long-term clinical efficacy. New materials are being developed that combine some of the features of composite and glass ionomer materials. One of them is Cention Forte (Ivoclar Vivadent), which belongs to the alkaasite group.

A 16-year-old patient, generally healthy, was admitted to the Department of Pediatric Dentistry, UCS WUM. It was decided to start conservative treatment with a cavity in tooth 47 – I class according to Black, code 4 according to ICDAS II. The cavity was com-

pletely prepared and filled with Cention Forte. The “occlusal stamp” technique was used to restore the occlusal surface properly.

The use of a new generation alkaside material in this clinical case was associated with a simple procedure. Material properties described in laboratory studies may be beneficial to the patient. However, adequate randomized clinical trials are needed to evaluate the clinical efficacy of the material.

WSTĘP

Współczesne materiały kompozytowe stały się standardem odbudowy utraconych tkanek w stomatologii zachowawczej, z powodzeniem zastępują wypełnienia amalgamatowe. Cechują się wysoką estetyką, trwałością oraz możliwością zastosowania technik adhezyjnych, co pozwala oszczędzić cenne tkanki zęba, wymagające kiedyś opracowania retencyjnego (1). Znajdują zastosowanie zarówno w odbudowach zębów stałych, jak i mlecznych, mają udowodnioną skuteczność kliniczną (2). Nie są jednak materiałami doskonałymi, zwłaszcza podczas pracy z pacjentem w wieku rozwojowym, gdzie ważne są łatwość i szybkość wykonania procedury. U pacjentów w wieku rozwojowym używane są często materiały szkło-jonomerowe, które mimo uproszczonej procedury klinicznej oraz zalet, takich jak remineralizacja i wysokie uwalnianie jonów fluoru, mają ograniczone dowody naukowe długoczasowej skuteczności klinicznej, zwłaszcza w II klasach według Blacka (2, 3).

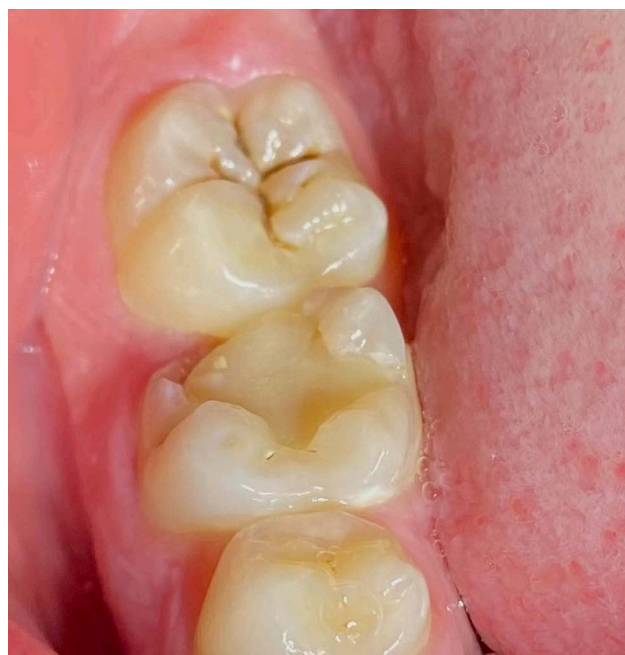
Jednym ze sposobów uproszczenia procedury klinicznej jest zastosowanie materiałów typu bulk-fill, umożliwiających wypełnienie ubytku nawet za pomocą jednej warstwy kompozytu. Nie eliminuje to jednak konieczności zastosowania systemów łączących, które są wrażliwe na błędy podczas procedury (3).

Obecnie powstają nowe generacje materiałów pozwalających na wykonanie wypełnień zarówno w technice bulk-fill, jak i bez użycia systemów łączących. Materiały takie mogą mieć zastosowanie zwłaszcza w zębach mlecznych i stałych w odcinku bocznym, u pacjentów w wieku rozwojowym, gdzie priorytetem nie jest idealna estetyka, lecz łatwość wykonania wypełnienia. Jednym z takich materiałów jest Cention Forte (Ivoclar Vivadent), należący do grupy alkazydów (3, 4). Materiał charakteryzuje się również uwalnianiem jonów fluoru, wapnia oraz wodorotlenowych (5, 6).

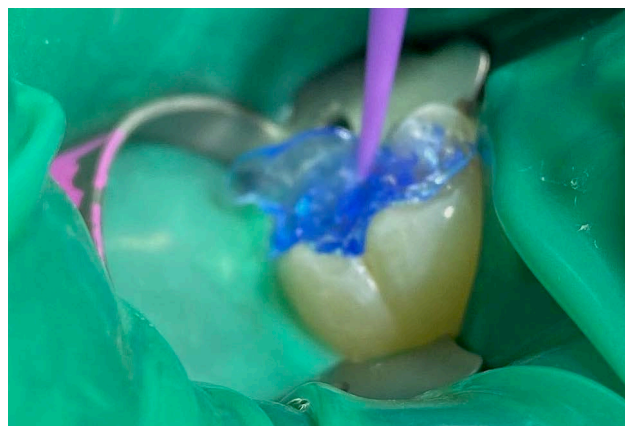
OPIS PRZYPADKU

Do Zakładu Stomatologii Dziecięcej UCS WUM zgłosił się 16-letni pacjent, ogólnie zdrowy, nieprzyjmujący leków. Przeprowadzono badania podmiotowe oraz przedmiotowe. Ryzyko próchnicy określono jako wysokie (7). Wykonano badania dodatkowe – zdjęcie pantomograficzne. Opracowano plan leczenia. Zdecydowano o rozpoczęciu leczenia zachowawczego od ubytku próchniczego w zębie 47 – I klasa według Blacka, kod 4 według ICDAS II (7) (ryc. 1).

Ząb został oczyszczony za pomocą szczotki na końcówkę wolnoobrotową oraz pasty Clean Polish (Kerr). W celu zachowania prawidłowej anatomii powierzchni okluzyjnej



Ryc. 1. Ubytek próchnicowy I klasy według Blacka, ząb 47



Ryc. 2. Izolacja za pomocą koferdamu, pobranie „stempla okluzyjnego” przy użyciu płynnego koferdamu

zastosowano technikę „stempla okluzyjnego”. Po izolacji koferdamem pobrano stempel za pomocą płynnego koferdamu – Rubber Dam Liquid (Cerkamed) na microbrushu (ryc. 2). W znieczuleniu przewodowym Ubistesin 4% (3M Espe) całkowicie opracowano ubytek próchnicowy. Następnie użyto primera – Cention Primer (Ivoclar Vivadent). Ubytek wypełniono jedną warstwą materiału Cention Forte. Po aplikacji

materiału z nadmiarem (ryc. 3), na powierzchni okluzyjnej umieszczono taśmę teflonową oraz dociśnięto uprzednio przygotowany stempel (ryc. 4). Materiał naświetlono za pomocą lampy polimeryzacyjnej. Przeprowadzono niewielkie korekty wypełnienia, używając wiertła z węgla spiekane na końcówkę wolnoobrotową. Wypełnienie praktycznie nie wymagało korekty zwarciowej z uwagi na odtworzenie anatomii za pomocą stempla (ryc. 5). Pacjentowi przekazano wskazania – z uwagi na znieczulenie przewodowe, odroczone spożywanie posiłków do czasu ustąpienia objawów znieczulenia. Pacjent został zapisany na kontynuację leczenia zgodnie z opracowanym planem.



Ryc. 3. Aplikacja jednej warstwy materiału



Ryc. 4. Użycie taśmy teflonowej i stempla



Ryc. 5. Gotowe wypełnienie

DYSKUSJA

Do wypełnienia ubytku w przedstawionym przypadku klinicznym zastosowano materiał nowej generacji, należący do grupy alkazydów – Cention Forte (Ivoclar Vivadent). Wskazania do jego stosowania obejmują ubytki klasy I, II oraz V według Blacka. Jest pakowany w formie kapsulek. Jest samoutwardzalny, z opcjonalnym utwardzaniem za pomocą światła lampy polimeryzacyjnej (8). Wcześniej materiał był dostępny jako Cention N (Ivoclar Vivadent) – w postaci proszku i płynu, bez zastosowania primera. Opublikowano szereg wyników badań laboratoryjnych Cention N, opisujących charakterystykę materiału. W badaniach Mazumdar i wsp. z użyciem fuksyny zasadowej w wypełnieniach II klasy według Blacka, Cention N charakteryzował się najmniejszą wartością mikroprzecieku w porównaniu z materiałem szkło-jonomerowym oraz amalgamatowym (4). W badaniach Aakriti i wsp. porównano mikroprzeciek obecny po zastosowaniu konwencjonalnego materiału szkło-jonomerowego, materiału Equia Forte (GC) oraz Cention N w wypełnieniach klasy V według Blacka. Materiał należący do grupy alkazydów charakteryzował się najniższą wartością mikroprzecieku (5). Verma i wsp. zbadali właściwości fizyczne materiału Cention N, takie jak wytrzymałość na ścinanie, ściskanie i mikrotwardość. W porównaniu z materiałem szkło-jonomerowym właściwości Cention N były statystycznie lepsze (9). Gupta i wsp. zbadali uwalnianie jonów fluoru oraz zdolność do zwiększania pH przez materiał szkło-jonomerowy oraz Cention N zarówno utwardzany za pomocą światła, jak i chemicznie. Autorzy udowodnili, że materiał alkazytowy, w którym doszło do wiązania chemicznego, uwalniał większe ilości jonów fluoru i miał większy potencjał alkalizujący w środowisku kwaśnym od materiału szkło-jonomerowego (6).

Opublikowano również 6-miesięczne badanie kliniczne porównujące skuteczność materiału Cention N oraz materiału kompozytowego nanohybrydowego – Tetric N Ceram (Ivoclar Vivadent) w ubytkach przyszyjkowych niepróchnicowego pochodzenia. Wyniki dotyczące retencji oraz adaptacji brzeżnej nie różniły się dla obu materiałów. Cention N wykazywał się jednak mniej gładką powierzchnią od materiału kompozytowego, co może mieć znaczenie w adhezji płytki bakteryjnej (10).

Wymienione wyżej badania mogą sugerować, że materiał Cention Forte charakteryzuje się lepszymi właściwościami mechanicznymi oraz wyższym uwalnianiem fluoru od klasycznego materiału szkło-jonomerowego, dlatego materiał ten został użyty w danym przypadku klinicznym. Zastosowanie klasycznego materiału kompozytowego, pomimo dobrej współpracy pacjenta, mogłoby być dyskusyjne z uwagi na jego wysokie ryzyko próchnicy – ostateczne wypełnienia powinny być stosowane dopiero po ograniczeniu ryzyka próchnicy (2, 7).

Z uwagi na dobrą współpracę z pacjentem, zdecydowano również o zastosowaniu metody „stempla okluzyjnego”, która może być pomocna w uzyskaniu odpowiedniego kształtu

powierzchni zgryzowej. Metoda ta pozwala na odtworzenie idealnej anatomii zęba, zmniejsza czas potrzebny do wykończenia wypełnienia oraz redukuje konieczność dużych korekt zwarciowych (11, 12).

WNIOSKI

Zastosowanie materiału alkazydowego nowej generacji w przedstawionym przypadku klinicznym wiązało się z prostą

procedurą, zaś właściwości materiału opisywane w badaniach laboratoryjnych mogą być korzystne dla pacjenta. Aby ocenić skuteczność kliniczną materiału konieczne jest jednak przeprowadzenie odpowiednich randomizowanych badań klinicznych. Ponadto, na skuteczność leczenia wpływ ma nie tylko sam materiał, ale także współpraca z pacjentem, technika wykonania zabiegu oraz przestrzeganie przez niego zaleceń higienicznych i dietetycznych.

KONFLIKT INTERESÓW

Brak konfliktu interesów

ADRES DO KORESPONDENCJI

*Emil Korporowicz
Zakład Stomatologii Dziecięcej
Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. Binieckiego 6, 02-097 Warszawa
tel.: +48 (22) 116-64-24
emil.korporowicz@wum.edu.pl

nadesłano:

6.10.2020

zaakceptowano do druku:

27.10.2020

PIŚMIENNICTWO

1. Hirani RT, Batra R, Kapoor S: Comparative evaluation of postoperative sensitivity in bulk fill restoratives: A randomized controlled trial. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 2018; 8: 534-539.
2. American Academy of Pediatric Dentistry: Pediatric restorative dentistry. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. American Academy of Pediatric Dentistry, Chicago 2020: 371-83.
3. Sarapultseva M, Sarapultsev A: Flowable Bulk-Fill Materials Compared to Nano Ceramic Composites for Class I Cavities Restorations in Primary Molars: A Two-Year Prospective Case-Control Study. *Dent J (Basel)* 2019; 7(4): 94.
4. Mazumdar P, Das A, Das UK: Comparative evaluation of microleakage of three different direct restorative materials (Silver Amalgam, Glass Ionomer Cement, Cention N), in Class II restorations using stereomicroscope: An *in vitro* study. *Indian J Dent Res* 2019; 30: 277-281.
5. Aakriti, Ruhil J, Bhushan J, Bhagat P: To evaluate and compare microleakage in teeth restored with Conventional Glass Ionomer Cement and two newer restorative materials EQUIA Forte and Cention N using Stereomicroscope. *J Adv Med Dent Scie Res* 2020; 8(8): 163-167.
6. Gupta N, Jaiswal S, Nikhil V et al.: Comparison of fluoride ion release and alkalizing potential of a new bulk-fill alkasite. *J Conserv Dent* 2019; 22: 296-299.
7. Martignon S, Pitts NB, Goffin G et al.: CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. *British Dental Journal* 2019; 227(5): 353-362.
8. Cention Forte, Cention Primer – Ivoclar Vivadent. Ulotka producenta.
9. Verma V, Mathur S, Sachdev V, Singh D: Evaluation of compressive strength, shear bond strength, and microhardness values of glass-ionomer cement Type IX and Cention N. *J Conserv Dent* 2020; 23: 550-553.
10. Dodiya PV, Parekh V, Gupta MS et al.: Clinical evaluation of cention-N and nano hybrid composite resin as a restoration of non-carious cervical lesion. *J Dent Specialities* 2019; 7(1): 3-5.
11. Alshehadat SA, Halim MS, Carmen K, Fung CS: The stamp technique for direct Class II composite restorations: A case series. *J Conserv Dent* 2016; 19: 490-493.
12. Shaikh H, Choksi D, Idnani B: Posterior composite restoration with stamp technique. *Indian J Oral Health Res* 2020; 6: 29-31.