

Indirekt kompozit betétek/fedőbetétek és részleges koronák egy klinikai követéses vizsgálat tükrében

Pongrácz Antal^{1,2}, Pongrácz István-Mátyás¹, Vitos Gábor¹
¹Pomadent Kft Marosvásárhely, ²Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem

Inlayuri, onlayuri si coroane parțiale de compozit indirecte într-un studiu de urmărire

Materialele noi de compozit indirecte, de laborator, se remarcă fie printr-o concentrație mare de umplutură anorganică (ex. Estenia, Kuraray), fie printr-o polimerizare mult perfecționată (ex. BelleGlass Ng-Kerr). Am urmărit prin examen clinic la 6 luni, un total de 32 de inlayuri/onlayuri, respectiv coroane parțiale de Estenia, aplicate în cabinetul nostru între 2003-2005. Linia de închidere marginală a fost examinată cu ajutorul vârfului unei sonde noi, cu lupă și cameră intraorală și colorare cu soluție plaque-out. Uzura contactelor ocluzale s-a apreciat cu folie de articulație de 8μm. Cavitațiile incrustațiilor au fost deretentivizate la preparare cu CIS cu adaos de rășină Fuji II LC (GC). La fel au fost reconstruite părți ale cavitațiilor apropiate de marginea gingivală. Pentru fixare s-a folosit CIS modificat rășinic Fuji Plus, ciment compozit cu priză dual Panavia F2 și Maxcem. În 4 ani nu s-a pierdut nici o incrustație, în 3 cazuri s-au observat fisuri pe linia ocluzală a cimentării și în alte 4 jgheaburi concave pe CIS după 2 ani.

Indirect composite inlays, onlays and partial crowns in a follow-up study

New indirect (for laboratory made) composite materials are remarkable due to their high concentration of inorganic fillers (ex. Estenia, Kuraray), and their improved polymerization rate (ex. BelleGlass-Kerr). 32 inlays, onlays and partial crowns made of Estenia between 2003-2005 were examined clinically, in a 6-months recall program. The examination included: inspection with magnifying loupe and intraoral camera, checking the cementation line with the tip of a new explorer, and colouring with a plaque-disclosing solution. The occlusal wearing was appreciated with an 8μm occlusal indicator folio. It has to be mentioned, that every cavity was blocked out with HEMA containing GIC, Fuji II LC at the time of inlay fabrication. The same material was used at the part of the cavities that is near to the gums. The fixation was completed with Fuji Plus (GIC with HEMA), Panavia F2 and Maxcem (composite luting). In 4 years not a single inlay has been lost, in 3 cases fissures have been observed on the occlusal lines of cementation, and in other 4 concave surfaces on GIC after 2 years.

Orvostudományi Értesítő, 2007, 80 (4): 307-309

www.emeogysz.ro

Megjelenésüktől kezdve, 40 éven át, a kompozit tömőanyagok, talán minden fogászati anyag közül a legdinamikusabb fejlődést mutatták. Egy fontos lépés volt az őrlőfogak szintjén való alkalmazhatóságuk kifejlesztése, amellyel megnyílt az út az amalgám-tömések fogszínű anyaggal való direkt helyettesítésére [1,5,6,10]. A direkt eljárások azonban olyan hátrányokkal jártak mint: nagyobb kavitások ellátásánál a technikaigényes sok lépés, a rágófelszíni mintázás nehézsége, secunder cariesek lehetősége. (A direkt kompozit tömések felszínén a Streptococcus Mutans koncentrációja nagyobb mint az amalgámokén.) [6,10]. A hiányosságok kiküszöbölésére tett erőfeszítések vezettek az indirekt eljárások kidolgozásához. Az eleinte a fotopolimerizáció után csak hővel utókezelt anyagok nem hozták meg a fizikai tulajdonságok jelentős javulását [6]. A mai modern indirekt (laboratóriumi) kompozitok magas töltőanyagtartalommal rendelkeznek (pl. Estenia 92%- Kuraray) és az egyidőben fényt, hő- és nyomást alkalmazó (pl. BelleGlass Ng-Kerr) utópolimerizálással tűnnek ki. A szimultán behatás megnöveli a polimerizáció fokát, megszünteti a légzárványokat és ezáltal lényegesen javulnak az anyag fizikai tulajdonságai, mint: kopásállóság (a zománcéhoz hasonló), rugalmassági modul (a dentinéhez hasonló), színhatás [1,6,9,11,12].

Anyag és módszer

Rendelőnkben 2003 óta készítünk indirekt Estenia betétet, fedőbetétet és részleges koronát. A csonk(-üreg)preparációt mintába ágyazott kihúzott fogakon gyakoroltuk.

Alapvetően a Shillingburg és mtsai által ajánlott eszköztárral és módszerrel preparáltunk [11]. Attól függően, hogy

a preparált kavitások széle a margo gingivae-től milyen távolságra található, illetve hogy mennyire maradtak aláménős területek az üregben, két eljárást alkalmaztunk:

1. *Az íny fölött, zománccal határolt* maradék fogszövet esetén csak alábélelőt használtunk a pulpaközeli területeken (Life Ca(OH)₂-Kerr, Ketac-Cem-3M-Espe), mely kavitásokban. Közepes kavitások dentinsebet csatornazárókkal kezeltük (Gluma Desenzitizer-Kulzer).

2. *A margo gingivae szintjén, vagy az alatt* elhelyezkedő kavitással esetén a preparált üreget először műgyantával erősített üvegeionomérrel tömtük meg (Fuji II.LC-GC), fém körmatrica segítségével, majd ebbe preparáltuk a pótlás helyét [8]. Ugyanezen anyag szolgált az aláménős részek kiblokkolására is. A zománcszéleket az üreg egész kerületén, átmetszve ugyan, de felszabadítottuk az adhezív ragasztás számára (1. ábra). A sulcusváladék csökkentésére triklórecetsavat használtunk [8].

A lenyomatokat kétfázisú, egylépésben kivitelezett addí-



1. ábra. Fuji II. LC-vel „megemelt” és kiblokkolt üreg





2. ábra. Maxcemmel beragasztott Estenia betét

ciós szilikongumival vettük (Elite HD+ Putty és Light [9,11]). A keménygipsz mintán modellált Estenia (Kuraray) pótlásokat fotopolimerizálták, majd kemencében fény és hő együttes alkalmazásával utópolimerizálták [12]. A szá-üregi próba után a ragasztást Fuji Plus (GC) műgyantával erősített üvegeionómér cementtel [4,7,8], vagy dual kötésű kompozitcementtel rögzítettük [2,3,9,11] (2. ábra). Ez utóbbiak a foszforsavas maratást igénylő Panavia F2 (Kuraray), illetve az önsavazó, önbondozó Maxcem (Kerr) voltak. Megjegyezzük, hogy a Maxcem alkalmazásánál a zománcszéleken szintén előzetes foszforsavas maratást végeztünk. 28 paciensnek 61 pótlást készítettünk az első két év alatt. Ebből 15 paciens 32 pótlását láttuk rendszeres, 6 hónapos időközönként. Minden alkalommal klinikai vizsgálatot végeztünk. Új szonda hegyével (25µm átmérő) tapogattuk a lezárási vonalat, lupéval vizsgáltuk az okklúzális felszínt, oralis kamerával az approximális felszíneket, plakkfestéssel (DisPlaque-Pacemaker) a lepedékképződést. Az okklúzális érintkezési pontok épségét 8µm vastagságú artikulációs fóliával vizsgáltuk. Az approximális érintkezési pontok minőségét fogselyemmel ellenőriztük. Egyazon paciensnél 3-nál több pótlás esetén, évente orthopantomogramot készítettünk.

A ragasztási vonalon tapasztalt repedéseket és a homorú

befűződések híg kompozittal (Tetric Evo Ceram Flow) illetve széli záródásjavítóval korrigáltuk (Optiguard-Kerr).

Eredmények

Az eredményeket az 1. és 2. táblázatok foglalják össze.

1. táblázat. A pótlásfajták és elkészítésük éve

Pótlás/év	2004	2005
Betét (Inlay)	6	14
Fedőbetét (Overlay)	3	5
Részleges korona	2	2

Megbeszélés, következtetések

A 32 pótlás (1. táblázat) egyikén sem tapasztaltunk szondával érzékelhető résképződést. A karcolást az okklúzális felszínen feltehetően fogorvosi műszer okozta. A ragasztási vonalon észlelt repedéseket a 3 eset mindenikében korrigáltuk. A homorú befűződést minden esetben a nyitott szendvics-inlayek MOD, illetve II. osztályú kavitások, Fuji II-ből készült, ínyszélközeli részén észleltük. Ennek magyarázatára szolgálhat a fogselyem intenzív használata ezen a területen, amely a gyengébb kopásállósággal rendelkező üvegeionómér abrázióját okozhatta [4,7,8]. Kompozittal történő korrigálása ebben a nedves környezetben nyálrekesz felhelyezését igényli.

A ragasztási vonalra szorító plakkfestő jelenlétét összesen 8 esetben, sokkal jobb eredménynek látszik, mint a direkt kompozittömések teljes felületén, sok esetben tapasztalható színezhetőség [5,6] (3. ábra).

Feltűnően jók az okklúzális stabilitást és a rágófelszíni morfológiát megtartó kopásállósági mutatók. A két esetben tapasztalható kopás mindkettőjénél kerámia felszínnel találkoztak a betétek. A zománchoz hasonló keménység előtérbe helyezi az indirekt kompozit betéteket a jóval

2. táblázat. A 6 hónaponkénti klinikai vizsgálat eredményei

Elváltozás/visszahívás/hó	6	12	18	24	30	36	42	48
Szonda behatol	-	-	-	-	-	-	-	-
Karcolás (lupé)	-	1	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Repedés ragasztón	-	-	-	1	2	-	-	-
Homorú befűződés a glassinoméren	-	-	-	2	1	1	-	-
Plakk a felszínen	-	-	2	-	1	1	2	2
Plakk a lezárási vonalon	-	3	4*	7*	7*	7*	8*	8*
Okkl. érint.pont<2 db	-	-	-	1	1*	1*	2*	2*
Fogselyem könnyű behatolás	-	-	-	1	1*	1*	1*	1*
Rtg-en széli záródási hiányosság	-	1	-	-	-	1	-	-

*Az előző vizsgálat eredményét is magába foglalja



3. ábra. Plaque festő a ragasztási vonalon

keményebb kerámiainlayekkel szemben olyankor, amikor a parodontális szövetek károsodtak [6].

A kontaktpontok kialakítása laboratóriumi körülmények között mindig is előnyös volt a direkt restaurációkkal szemben [6,9,11]. Ezeknek a megtartottsága viszont az anyag jó kopásállóságának a bizonyítéka (2.táblázat).

A Rtg-en megállapított egyetlen elálló restaurációs szél az első lépésben alkalmazott üvegeionomérek a körmatrica szélén történt túlprézelésének az eredménye. Vékony gyémánt csiszolóval korrigáltuk.

Megfelelő tapasztalattal, a modern indirekt kompozit betétek rutinszerűen, sorozatban, és kényelmesen készíthetők amalgámtömések helyettesítésére. Egyetlen hátrányuk az, hogy a direkt kompozittömésekhez képest az áruk 2-3-szoros [6].

Irodalom

1. Craig R. - *Materiale dentare restaurative*, Ed. All Educational, București 2001, 647-654.
2. Czigler P., Götz Gy. - *A fix fogpótlások rögzítőanyagai*, Magyar Fogorvos, 1996, 3: 36- 38.
3. Hickel R. et al. - *Die Adhäsivtechnologie*, 3M ESPE, 2001, 1:12-27.
4. Hien N. - *Az üvegeionomérek klinikai alkalmazásának legújabb tapasztalásai*, Dentist, 2003,október: 5-8.
5. Jackson D. R. - *Ästhetische Inlays und Onlays: eine restaurative Alternative*, Phillip Journal, 1998, (5-6): 169-173.
6. Leinfelder K. F. - *Rășini compozite pentru restaurări indirecte posterioare*, Actualități stomatologice, 2006, mai: 22-27.
7. Mount G. J. - *Az üvegeionomérek helye a fogászati anyagok jelenlegi piacán*, Dentist, 2003, december: 5-9.
8. Mount G. J., Hume W.R. - *Conservarea si restaurarea structurii dentare*, Ed. All.Educational, Bucuresti, 1999, 80-86, 96-99.
9. Pongrácz A.- *Rögzített fogpótlások*, Litografia UMF, Tg-Mures, 2003,147-149.
10. Reinhardt K.J. - *Seitenzahnrestaurationen mit Composite - Füllung oder Inlay?* Phillip Journal, 1994, 10: 465 - 472.
11. Shillingburg H.T. et al. - *Fundamentals of fixed prosthodontics*, Third edition, Quintessence, Chicago, Berlin, London, Sao Paulo, Prague and Warsaw, 1997, 404-406, 410-412.
12. Terakawa E., Okada K., Ikenaga Y. - *A new esthetic hybrid ceramics*, Estenia. Kuraray Med. Inc, 1998,1: 1-6.