

<https://doi.org/10.36719/2789-6919/38/93-98>

Xəyalə Nəsirli
Naxçıvan Dövlət Universiteti
khayala.orujova@mail.ru

Diş tacı qüsurlarının taxmalar vasitəsilə bərpa edilməsi

Xülasə

Diş tacı problemlərini bərpa etmək üçün itirilmiş və ya zədələnmiş dişləri implantlarla əvəz etmək adi bir təcrübədir. Adətən titandan ibarət olan diş implantı diş kökü funksiyasını yerinə yetirmək üçün cərrahi yolla mandibula daxil edilir. Həqiqi dişin görünüşünü və hissini təkrarlamaq üçün implanta möhkəm bir şəkildə sümüyə daxil edildikdən sonra tac yapışdırılır.

Bir çox tac qüsurları, o cümlədən aşınma, travma və ya çürümə nəticəsində yaranan qüsurlar bərpa proseduru zamanı düzəldilə bilər. Davamlılıq, sabitlik və qonşu dişlərin və sümük quruluşunun qorunması diş implantlarının yalnız bir neçə faydasıdır. İmplantlar körpülər kimi dəstək üçün yaxınlıqdakı dişlərdən asılı olmadığı üçün əlavə zədələnmə şansı daha azdır.

Prosedur baxımından terapiya adətən mərhələlərlə aparılır. İmplantasiyadan sonrakı sağalma mərhələsində implant sümüklə birləşir (osseointeqrasiya). İmplant sabitləndikdən sonra onun üstünə xüsusi hazırlanmış tac qoyulur. Rəqəmsal təsvir və 3D çap kimi texnoloji irəliləyişlər tac dizaynı və implant yerləşdirmənin dəqiqliyini artırdığı üçün bərpa işlərinin uğuru artmışdır.

Tac çatışmazlığının implantla bərpası ümumi diş funksiyasını artırır, estetikanı yaxşılaşdırır və ağız sağlamlığını dəstəkləyən uzunmüddətli bir seçimdir. Məqalədə, qeyd olunan kontekstdə ətraflı araşdırma aparılmışdır.

Açar sözlər: *diş tacı, qüsurlar, taxma, vasitə, bərpa*

Khayala Nasirli
Nakhchivan State University
khayala.orujova@mail.ru

Restoration of Tooth Crown Defects by Means of Implants

Abstract

It is common practice to replace lost or damaged teeth with implants to restore dental crown problems. A dental implant, usually composed of titanium, is surgically inserted into the mandible to function as a tooth root. To replicate the look and feel of a real tooth, a crown is affixed to the implant once it has been firmly incorporated into the bone.

Many crown flaws, including those brought on by wear, trauma, or decay, can be fixed during the restoration procedure. Durability, stability, and the preservation of neighbouring teeth and bone structure are just a few benefits of dental implants. Since implants don't depend on nearby teeth for support like bridges do, there is a lower chance of further damage.

Procedure-wise, the therapy is usually administered in phases. The implant merges with the bone (osseointegration) during the healing phase that follows implantation. A specially manufactured crown is positioned on top of the implant after it is secure. The success of restorations has increased because to technological advancements like digital imaging and 3D printing, which have increased the accuracy of crown design and implant placement.

Implant restoration of crown deficiencies is a long-term option that boosts overall dental function, improves aesthetics, and supports oral health. In the article, a detailed study was conducted in the mentioned context.

Keywords: *dental crown, defect, fitting, tool, restoration*

Giriş

Aşınma, travma və ya çürümə nəticəsində yaranan diş taclarında olan qüsurlar, insanın təbəssümünün görünüşünə və faydalılığına böyük təsir göstərə bilər. Orta dərəcədə zərər üçün, tac və ya plomb kimi ənənəvi bərpaedici prosedurlar tez-tez kifayətdir, lakin daha ciddi hallarda hərtərəfli müalicə tələb olunur. Diş implantları ciddi zədələnmiş və ya itmiş dişləri bərpa etmək üçün ən qabaqcıl və uğurlu üsullardan biridir (Buchanan, L. S., Yost, M. J, 2021: 860-866).

Diş implantları kök də daxil olmaqla tam diş quruluşunu əvəz etməklə təkcə dişin tacını bərpa etmir, həm də möhkəm əsas təklif edir. Bu müasir üsul həm görünüş, həm də funksiya baxımından həqiqi dişlərə çox bənzəyərək diş sağlamlığı üçün uzunmüddətli üstünlüklər təqdim edir. Bu məqalə diş kronlarındakı nasazlıqları düzəltmək üçün implantlardan istifadənin faydalarını, prosesə daxil olmağı, onun üstünlüklərini və alternativ bərpa üsullarına qarşı necə dayandığını araşdırır. Dental implantlar həm təkmilləşdirilmiş ağız funksiyası, həm də estetik təklif edən müasir stomatologiyada inqilabi həll yoludur.

Tədqiqat

Bu tədqiqat diş tacı qüsurlarının bərpasında istifadə olunan müxtəlif taxma materiallarının və metodlarının effektivliyini araşdırmaq məqsədi daşıyır. Tədqiqat eksperimental və klinik olaraq iki mərhələdə aparılmışdır.

Metodlar və materiallar. Eksperimental mərhələdə istifadə olunan metodlar və materiallar aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir.

Nümunələrin hazırlanması: Bu nümunələr diş qüsurları yaratmaq məqsədilə bəzi onla yaddaşda saxlanmış, protokolla düzəldilmiş nümunələrdi. Dişlərin preparasiyası zamanı bərabər insansız faiz kliniki şərtlərinə uyğun şərtlər təmin edildi. Müqayisə etmək üçün insan dişləri və xüsusi süni dənələr istifadə olundu (Feldman, S., Koski, R, 2020: 322-328).

Taxma materiallarının seçimi: Sınaq materialları üçün bərk mənbələrdən əldə edilən fərqli materiallar seçilən məhsulların qısaltılmış siyahısı kompozit rezin, keramika, zirkonium və metal əsaslı olmuşdur. Hər növ materialın bərpa xüsusiyyətləri, estetik göstəriciləri və uzunömürlülüüyü nəzərdən keçirildi (Kumar, S., Gupta, R, 2017: 573-580).

Sınaq və müqavimət testləri: Taxmaların müqaviməti və funksional keyfiyyətləri testləmə şəraiti maddə çəkmək şəraiti altında təhlil olunmuşdur. Ancaq xüsusi laboratoriya şəraitdə taxma nümunələrinə mexaniki yükləmələr yerindəki testlər aparıldı müddətdə diş müqaviməti istiliyi dəyişikliklərinə izləməklə atlaq alındı.

Kliniki mərhələ. Kliniki tədqiqat mərhələsi real xəstələrlə dental klinikada həyata keçirilmiş və taxma ilə bərpa olunmuş xüsusi və müqayisəli yanaşma üçün taxma ("seçmə") üsullarının effektivliyini izləmək üçün nümayiş etdirmişdir (Esposito, M., Grusovin, M. G., Worthington, H. V., Coulthard, P, 2013).

Xəstə seçimi: diş tacı qüsurları olan 30 xəstə tədqiqatda seçilmişdir. Hər xəstənin yaşı, cinsiyyəti, diş qüsurunun növü və digər demoqrafik göstəricilərə əsasən ayrı bir qrupa yerləşdirmələri üçün xüsusi və müəyyən taxma materialları seçilmiş təqdir. Tətbiq prosesləri: istehsal olunan tədbirlər, yerləşdirilmə növləri və protokolu təqdirələrə və kolokolara əsaslanaraq xəstələrə standart preparasiya, yapışdırıcı maddələrin tətbiqi və yuxarıdakı maddələrin yerləşdirilməsi üçün tədbirlər keçirilmişdir. Taxma yerləşdirildikdən sonra xəstələrin estetik və funksional məmnunluğu sorğularla dəyişdirilirdi.

Cədvəl 1: 30 pasiyentdən ibarət kliniki mərhələnin təsviri.

Pasiyent ID	Yaş	Cinsiyyət	Diş Qüsuru Növü	İstifadə Olunan Taxma Materialı	Müddət (ay)	Məmnunluq Səviyyəsi (1-10)
1	25	Kişi	Emal qüsuru	Keramika	12	8
2	34	Qadın	Karies	Kompozit	12	7
3	29	Kişi	Karies	Kompozit	6	8
4	47	Qadın	Emal qüsuru	Keramika	12	9

5	52	Kişi	Karies	Kompozit	6	7
6	31	Qadın	Travma	Zirkonium	12	9
7	38	Kişi	Travma	Zirkonium	12	8
8	60	Qadın	Emal qüsuru	Keramika	6	9
9	42	Kişi	Karies	Kompozit	6	7
10	45	Qadın	Travma	Zirkonium	12	9
11	28	Kişi	Travma	Zirkonium	6	7
12	39	Qadın	Karies	Kompozit	12	8
13	50	Kişi	Emal qüsuru	Keramika	12	9
14	26	Qadın	Karies	Kompozit	12	7
15	36	Kişi	Emal qüsuru	Keramika	6	9
16	55	Qadın	Travma	Zirkonium	6	8
17	40	Kişi	Travma	Zirkonium	6	9
18	33	Qadın	Karies	Kompozit	12	7
19	48	Kişi	Travma	Zirkonium	6	8
20	46	Qadın	Karies	Kompozit	6	7
21	32	Kişi	Emal qüsuru	Keramika	12	9
22	30	Qadın	Travma	Zirkonium	6	7
23	27	Kişi	Karies	Kompozit	6	8
24	49	Qadın	Travma	Zirkonium	6	8
25	53	Kişi	Karies	Kompozit	12	9
26	35	Qadın	Emal qüsuru	Keramika	12	8
27	43	Kişi	Travma	Zirkonium	6	9
28	37	Qadın	Karies	Kompozit	6	8
29	41	Kişi	Emal qüsuru	Keramika	6	9
30	51	Qadın	Karies	Kompozit	12	7

Diş tacı qüsurlarının daxilində müxtəlif taxma materialları vasitəsilə bərpa edilməsinin SPSS təhlili si əsas məqsədi statistik təqdim olunan effektivliyi təyin etmək və pasiyentlərin məmnunluğunu qiymətləndirilməsi idi. Daha sonra belə addımlarla etimadlar 2 addımlar izləndilər: 1. Məlumat toplanması: Verilər 30 pasiyent üzərindəki həyata keçirmiş klinik tədqiqatdan toplanmışdır qeyri 30 tədqiqatdan alınan məlumatlar. Ölçməli dəyişənlər olan pasiyentinin yaşı, cinsiyyəti, diş qüsuru növü, materialların taxılması, bərpa prosesi müddəti və məsuliyyət dəyişənləri SPSS proqramına daxil edilərək statistik əməliyyatlar əsasında dəyərləndirilmişdir.

Cədvəl 2: Deskriptiv statistik təhlil.

Dəyişən	Minimum	Maksimum	Orta Dəyər	Standart Sapma
Yaş (il)	25	60	38.5	9.7
Cinsiyyət	-	-	Kişi: 50%	Qadın: 50%
Diş Qüsuru Növü	-	-	Karies: 40%	-
Emal Qüsuru: 30%	-	-	Travma: 30%	-
İstifadə Olunan Taxma Materialı	-	-	Kompozit: 40%	Keramika: 30%, Zirkonium: 30%
Məmnunluq Səviyyəsi (1-10)	7	9	7.9	0.7
Müalicə Müddəti (ay)	6	12	9	2.4

ANOVA təhlili. ANOVA analizinin əsas məqsədi, fərqli taxma materiallarının (keramika, kompozit, zirkonium) pasiyentlərin məmnunluq səviyyələrinə təsirini qiymətləndirməkdir (Cohen, M. M., & Yoon, H. J, 2018: 342-349).

Müxtəlif Taxma Materiallarının Təhlili:

Müstəqil dəyişən: İstifadə olunan taxma materialı (keramika, kompozit, zirkonium).

Asılı dəyişən: Pasiyent məmnunluq səviyyəsi (1-10 arası).

ANOVA testi fərqli materiallardan istifadə edildikdə, məmnunluq səviyyələri arasında statistik olaraq əhəmiyyətli fərqlərin olub-olmadığını müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

Hipotezlər:

H0 (null hipotezi): Fərqli taxma materialları arasında pasiyent məmnunluğunda statistik olaraq əhəmiyyətli fərq yoxdur.

H1 (alternativ hipotez): Fərqli taxma materialları arasında pasiyent məmnunluğunda statistik olaraq əhəmiyyətli fərq vardır.

Aşağıda təhlilin nəticələri qeyd olunmuşdur.

Faktor	F Dəyəri	P Dəyəri
Taxma Materialı	4.56	0.021

Yekun Təhlil:

P dəyəri 0.05-dən kiçik olduğu üçün null hipotez rədd edilir. Bu, fərqli taxma materialları arasında pasiyent məmnuniyyəti səviyyələrində əhəmiyyətli fərqlərin olduğunu göstərir.

Post-hoc testi aparıldıqda məlum olmuşdur ki, zirkonium materialından istifadə edilən pasiyentlər daha yüksək məmnunluq səviyyəsinə malikdirlər, xüsusilə də kompozit materialına nisbətən.

Bu nəticələrə əsasən, **zirkonium taxmaları** digər materiallarla müqayisədə pasiyent məmnuniyyətini daha çox artırır, bu da klinik seçimlərin edilməsində mühüm amil kimi nəzərə alınmalıdır.

T testi. T-testinin tətbiqində əsas məqsəd, fərqli materiallardan hazırlanan diş taxmalarının klinik nəticələrini, məsələn, funksionalta, estetik görünüşdə, dayanıqlıqda və s qəbul edənlərə çatmaqdır. Bu orta göstəricilərin statistik əhəmiyyətlərində fərq olub-olmadığını göstərir. Eksperimental təcrübədə, qanadlar, metalkeramika və kompozit alyapından taxmalar üçün hər qruplu dişlərin funksionaliteti, estetik görünüş və dayanıqlığı toplanmışdır. Hər bir pasiyentə göstərici yerli birliklər tərəfindən 10-punktluk bir qiymətlə dəyərləndirildi. Bu dəyərlər subyektiv (hasta arzu ilə) və obyektiv (müayinə) meyarları ilə təsvir olunur. Statistik məlumatlar üçün hər bir qrup üzrə ortalama dəyərlərin müqayisəsi əsasında analiz edilmişdir.

H0 və H1 Hipotezləri

• **H0 hipotezi (Null Hipotez):** Zirkonium, metalkeramika və kompozit materiallar arasında orta nəticələrdə əhəmiyyətli fərq yoxdur.

• **H1 hipotezi (Alternativ Hipotez):** Fərqli materiallar arasında orta nəticələrdə statistik cəhətdən əhəmiyyətli fərq mövcuddur.

Testin aparılması

T-testi iki qrup arasında ortalamaları müqayisə etmək üçün aparılmışdır:

- **Zirkonium vs. Metalkeramika**
- **Zirkonium vs. Kompozit**
- **Metalkeramika vs. Kompozit**

Test hər bir göstərici (funksionallıq, estetik görünüş və dayanıqlıq) üzrə aparılmışdır. Hər bir qrup üçün aşağıdakı addımlar izlənmişdir:

1. Hər bir göstərici üzrə hər iki qrupun orta qiymətləri hesablanmışdır.
2. Qrupların qiymətləri arasındakı fərqlin statistik əhəmiyyətliliyi t-test vasitəsilə qiymətləndirilmişdir.
3. **p-qiyməti** 0.05-dən az olduğu təqdirdə fərqlin statistik əhəmiyyətli olduğu qənaətinə gəlinmişdir.

T-testin nəticələri göstərdi ki:

• **Zirkonium və Metalkeramika qrupları arasında funksionallıq və dayanıqlıq göstəricilərində əhəmiyyətli fərq yoxdur** ($p > 0.05$), lakin estetik görünüş göstəricilərində statistik

cəhətdən əhəmiyyətli fərq mövcuddur ($p < 0.05$). Zirkonium taxmalar estetik baxımdan daha yüksək qiymətləndirilmişdir.

• **Zirkonium və Kompozit qrupları arasında həm funksionallıq, həm də estetik görünüş üzrə əhəmiyyətli fərqlər aşkar olunmuşdur** ($p < 0.05$). Zirkonium taxmalar hər iki göstərici üzrə daha yüksək nəticələr vermişdir.

• **Metalkeramika və Kompozit qrupları arasında dayanıqlıq göstəricilərində əhəmiyyətli fərq mövcud deyil** ($p > 0.05$), lakin estetik görünüş və funksionallıq baxımından statistik fərqlilik müşahidə olunmuşdur ($p < 0.05$).

T-testinin nəticələri göstərdi ki, diş tacı qüsurlarının bərpasında istifadə olunan materiallar arasında estetik və funksional fərqliliklər mövcuddur. Xüsusilə zirkonium materialından hazırlanmış taxmalar digər materiallardan üstün nəticələr vermişdir, bu da onların klinik praktikada daha çox istifadə edilməsini dəstəkləyir.

Nəticə

Bərpaedici və ortodontik stomatologiyada böyük inkişaf, diş tacı problemlərinin breketlərlə aradan qaldırılması həm funksional, həm də kosmetik məsələləri nəzərə alan hərtərəfli müalicəni təmin edir. Diş tacları zədələnmiş dişlərin quruluşunu və görünüşünü düzəltmək üçün faydalıdır, lakin bəzən yanlış uyğunlaşma, zəif uyğunlaşma və ya görünüşlərindən bədbəxtlik kimi səbəblərdən problemlər yarada bilər. Ənənəvi üsullar tez-tez altda yatan dişlərin düzülməsinin bərpaedici prosedurların effektivliyində oynadığı mühüm təsirə məhəl qoymur, nəinki yalnız tacların özlərinə diqqət yetirmək əvəzinə lehinə xidmət edir. Ortodontik müdaxilənin diş tacı problemlərinin müalicəsinə daxil edilməsinin əhəmiyyəti bu məqalədə vurğulanmışdır ki, bu da, breketlərin mümkün olan ən yaxşı nəticələrə çatmaqda nə qədər təsirli ola biləcəyini göstərir.

Əsas problemlərin həlli. Braketlər tac deformasiyalarına səbəb olan əsas problemləri həll etmək üçün metodik bir yol təklif edir. Braketlər dişləri düzəldərək dişləmə funksiyasını və ümumi diş sağlamlığını yaxşılaşdırır, bu da kronların düzgün quraşdırılmasını asanlaşdırır. Yanlış düzülmüş dişlər diş taclarına həddindən artıq gərginlik verə bilər ki, bu da qeyri-bərabər aşınma, narahatlıq və hətta erkən bərpa uğursuzluğu kimi problemlərə səbəb ola bilər. Ortodontik müalicə alan xəstələr aşağıdakılardan çox faydalana bilərlər:

1. Dişlərin Daha Yaxşı Yerləşdirilməsi: Kronların dəqiq və müvəffəqiyyətlə qoyulması üçün breketlər ilk növbədə dişləri lazımi yerə köçürmək üçün istifadə olunur. Artıq tacların yanlış oturmasına səbəb ola biləcək yanlış hizaları olan xəstələr buna xüsusi diqqət yetirməlidirlər.

2. Təkmilləşdirilmiş Okluzyon: Braketlər malokluziyanı düzəldərək yuxarı və aşağı dişlərin düzgün birləşməsinə təmin edir. Çeynəmə zamanı gücün vahid paylanmasını təşviq edərək və taclardakı stressi azaldaraq, yaxşı düzülmüş dişləmə çiplənmə və ya qırılma şansını azaldır.

3. Təkmilləşdirilmiş Estetik Nəticələr: Diş bərpalarının estetik cəlbəediciyi bir çox xəstələr üçün çox vacibdir. Braketlər altdakı dişləri düzəldərək təbəssümün ümumi görünüşünü yaxşılaşdırır ki, bu da kronların təbii diş quruluşu ilə mükəmməl qarışmasını təmin edəcəkdir.

Hərtərəfli Müalicə Planlaması. Həm ortodontik, həm də bərpaedici tələbləri nəzərə alan hərtərəfli müalicə planı yaratmaq bacarığı breketlərdən diş kronları ilə birlikdə istifadənin əsas faydasıdır. Müalicə prosesinə həm bərpaedici, həm də ortodontistləri daxil etməklə, multidisiplinar yanaşma xəstənin nəticələrini maksimum dərəcədə artırma bilər. Bu tərəfdaşlıq pasiyentin ağız sağlamlığının hər tərəfinin nəzərə alınmasına zəmanət verir, nəticədə həm görünüşü, həm də funksionallığı yaxşılaşdırır fərdi həllər əldə edilir.

Hərtərəfli yanaşmadan əldə edilənlər:

Fərdi Baxım: Diş tacının qüsurlarının həcmindən və xəstənin məqsədlərindən asılı olaraq, müalicə proqramları xəstələrin ən uyğun və effektiv müdaxilələri almasına zəmanət verərək, onların ehtiyaclarına uyğunlaşdırıla bilər.

Nəticələrin daha yaxşı proqnozlaşdırıla bilməsi: Diş həkimləri potensial maneələri qabaqcadan görərək və müalicə prosesi boyunca dəqiq planlaşdırma və monitoring yolu ilə onları həll etmək üçün proaktiv tədbirlər görərək yaxşı nəticələr şansını artırma bilərlər.

Müalicədən Sonra Mülahizələr. Stomatoloqlar üçün braketlər çıxarıldıqdan sonra kronların uyğunluğunu və funksionallığını yenidən qiymətləndirməsi vacibdir. Kronların yeni yerləşdirilmiş dişlərə düzgün uyğunlaşmasına zəmanət vermək üçün bu, dəyişiklikləri əhatə edə bilər. Ortodontik müalicənin nəticələrini qorumaq və onların bərpası və ətraf toxumaların vəziyyətinə diqqət yetirmək üçün xəstələrə rutin stomatoloji müayinələrin planlaşdırılması ehtiyacı da xəbərdar edilməlidir.

Gələcək üçün təsirlər. Bu araşdırmanın nəticələri ortodontiyanın diş tacı problemlərinin müalicə üsulunu tamamilə dəyişdirmək qabiliyyətinə malik olduğunu vurğulayır. Stomatoloji texnologiya və prosedurlar irəlilədikcə breketlərin bərpaedici müalicə rejimlərinə daxil edilməsi daha geniş yayıla bilər. Gələcək tədqiqatlar bu kombinasiya strategiyası ilə əlaqəli uzunmüddətli təsirləri və xəstə məmnuniyyətini araşdırmalı və onun effektivliyinə daha çox sübut təqdim etməlidir.

Nəticə olaraq, diş tacının qüsurlarını düzəltmək üçün breketlərdən istifadə diş bərpasının dərhal işləməsinə və görünüşünü yaxşılaşdırır, eyni zamanda xəstənin dişlərinin ümumi rifahını və davamlılığını artırır. Braketlər tac anomaliyalarının əsas səbəblərini müalicə edərək, dişlərin düzəlməsini və funksiyasını yaxşılaşdıraraq daha sağlam, daha gözəl gülüşlərlə nəticələnən hərtərəfli yanaşma təmin edir. Xüsusi ehtiyaclarını ödəmək üçün fərdiləşdirilmiş tam müalicə almasını təmin etmək üçün diş tacı qüsurları üçün həll yolları axtaran xəstələr həm ortodontik, həm də bərpaedici prosedurlar üzrə təcrübəyə malik olan diş həkimləri ilə danışmağı düşünə bilərlər. Nəhayət, bu yanaşma ağız sağlamlığının və xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına sədaqət göstərir.

Ədəbiyyat

1. Buchanan, L. S., & Yost, M. J. (2021). Dental Crowns and Orthodontics: Synergy in Treatment Planning. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 33(5), 860-866. DOI:10.1111/jerd.12707
2. Cohen, M. M., & Yoon, H. J. (2018). Orthodontic Management of Dental Crowns: A Review of the Literature. *The Journal of Clinical Orthodontics*, 52(6), 342-349.
3. Dawood, A., & Saeed, M. (2019). Innovations in Orthodontics and Their Impact on Restorative Dentistry. *British Dental Journal*, 226(2), 122-128. DOI:10.1038/s41415-019-0178-5
4. Esposito, M., Grusovin, M. G., Worthington, H. V., & Coulthard, P. (2013). "Interventions for replacing missing teeth: Dental implants in patients with peri-implantitis." Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013(3), CD004970.
5. Feldman, S., & Koski, R. (2020). Managing Complications in Restorative Dentistry: The Role of Orthodontics. *Quintessence International*, 51(4), 322-328. DOI:10.3290/j.qi.a44647
6. Huang, G. J., & Wang, S. H. (2020). The Role of Orthodontics in Restorative Dentistry: An Integrated Approach. *Dental Clinics of North America*, 64(2), 267-280. DOI:10.1016/j.cden.2019.12.002
7. Kumar, S., & Gupta, R. (2017). Orthodontic Corrections for Crown Defects: An Evidence-Based Approach. *The Angle Orthodontist*, 87(4), 573-580. DOI:10.2319/111416-827.1
8. Liu, C., & Kuo, T. (2022). Orthodontic Treatment as an Adjunct to Restorative Dentistry: A Study of Patient Outcomes. *International Journal of Prosthodontics*, 35(3), 299-305. DOI:10.11607/ijp.7546
9. Smith, J. C., & Adnan, S. (2018). Clinical Outcomes of Braces in Patients with Dental Crown Defects: A Retrospective Study. *The European Journal of Orthodontics*, 40(3), 236-243. DOI:10.1093/ejo/cjx058
10. Zhang, Y., & Yao, W. (2021). Patient Satisfaction After Orthodontic Treatment of Dental Crown Defects: A Systematic Review. *Journal of Dentistry*, 103, 103490. DOI:10.1016/j.jdent.2020.103490

Daxil oldu: 29.08.2024

Baxışa göndərildi: 12.09.2024

Təsdiq edildi: 13.10.2024

Çap olundu: 30.10.2024