



Bu sayıda

Süt Dişleri Zihinsel Hastalık Geliştirme Riski
Olan Çocukların Saptanmasında Kullanılabilir
mi?

Sayfa 2-5

Diş Hekimliğinde Mantarlar

Sayfa 6-8

Hamilelikte Diş ve Diş Eti Sağlığı

Sayfa 9-12

Akademik Personel Gündemi

Sayfa 13

Fakülte ve Bülten Yönetimi

Sayfa 14

Diş Hekimliği Fakültesi

Misyonu

Topluma karşı sorumluluk duygusuna sahip, mesleki bilgi, beceri ve diş hekimliği teknolojisindeki yenilikleri takip ederek üst düzeyde hizmet veren, kanıta dayalı diş hekimliği uygulamalarını meslek pratiğinde kullanabilen etik değerlere bağlı nitelikli diş hekimleri yetiştirmeyi üstlenmektedir.

Vizyonu

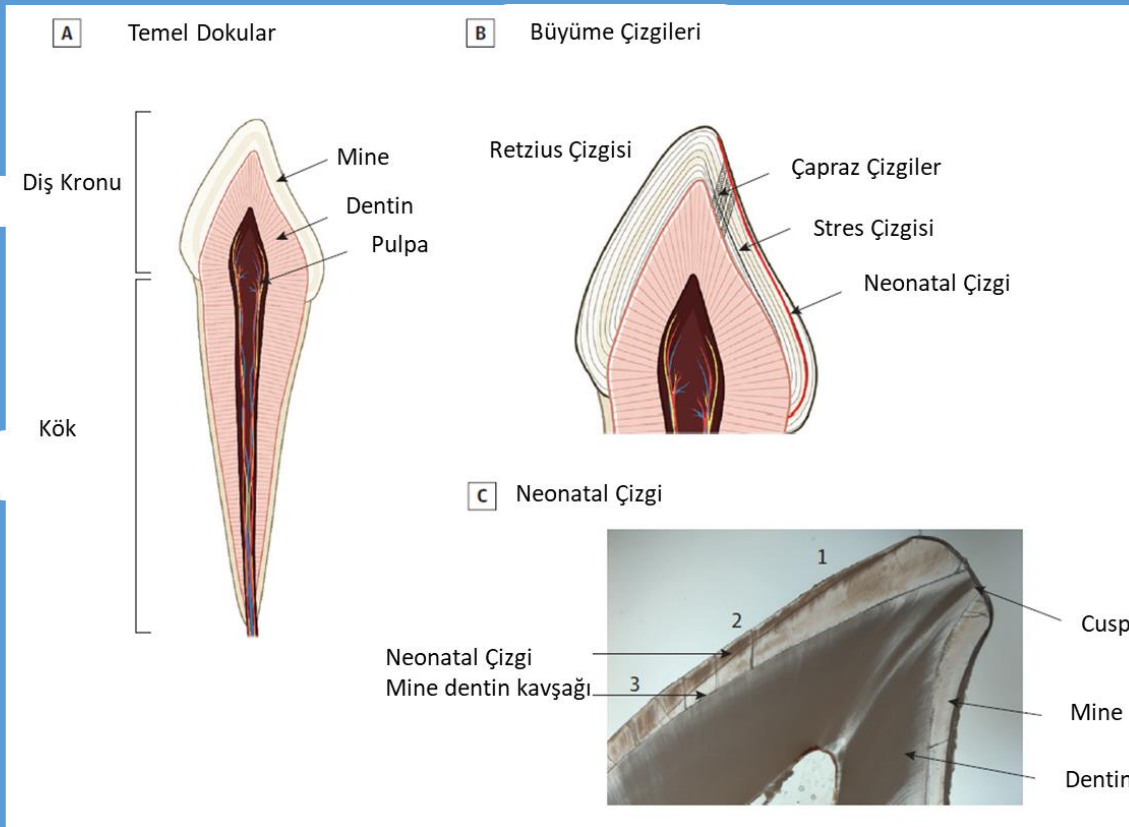
Nitelikli araştırmalara ağırlık veren ve araştırmalarda ağız ve diş sağlığı uygulamalarının geliştirilmesinde katkıda bulunan, eğitim ve öğretim kalitesinden ödün vermeyen, kalite çalışmalarında öncü, etik ilkeler doğrultusunda, hasta haklarına saygı duyarak tedavi hizmeti sunan, bütün çalışanlarının gelişimine önem veren ve sürekli gelişim fırsatları sunan, ulusal ve uluslararası düzeyde önde gelen Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi olmaktadır.

Süt Dişleri Zihinsel Hastalık Geliştirme Riski Olan Çocukların Saptanmasında Kullanılabilir mi?

Hamilelikleri süresince psikososyal strese maruz kalmış anne adaylarının bebeklerinin zihinsel sağlığında uzun dönemli sorunlar olabileceği düşünülmektedir (1). Bebeklerin anne karnında maruz kaldığı bu psikososyal stres etmenler; annenin stresli yaşam koşullarına maruz kalması, psikopatolojik semptomlar göstermesi; ya da dezavantajlara sahip bir çevrede yaşaması gibi başlıklar altında incelenmiştir (1,2,3,4,5,6). Prenatal dönemde bu tarz stres faktörlerine maruz kalan çocukların saptanması için etkin ve maliyeti az olan biyomarkerler hali hazırda mevcut değildir. Bu soruna çözüm bulmak amacıyla, Psikiyatri ve Nörogelişimsel Genetik alanında araştırmacı olan Dunn (7) süt dişinin zihinsel sağlığın bir biyomarkeri olarak kullanabileceğine dair bir hipotez öne sürmüştür. Bu hipotez, bebeğin anneden dolayı maruz kaldığı psikososyal stresin **neonatal çizgi (doğum çizgisi)** denilen ve diş minesinin gelişim markeri olduğu düşünülen çizginin kalınlığı ile ilişkilendirilebileceğini öne sürmektedir.



Neonatal çizgi prenatal ve postnatal diş minesinin ayrımında kullanılmakta ve doğum esnasındaki total stresi karakterize ettiği düşünülmektedir (Figür 1). Komplike ya da erken doğum gibi stresli prenatal ve perinatal durumlarda daha kalın neonatal çizgi varlığı saptanmıştır (8,9,10,11). Dunn ve arkadaşları prospektif bir kohort çalışması yapmış ve bu çalışmada 5 ve 7 yaş aralığındaki 70 çocuktan doğal sürecinde dökülmüş olan köpek dişlerini toplamış, neonatal çizginin kalınlığını mikroskop altında incelemiş ve çocukların annelerine hamilelik öncesi ve hamilelik sonrası (kısa bir periyod sonrasında) çocuk gelişimini etkileyebilecek dört faktörle ilgili sorulardan oluşan bir anket doldurtmuşlardır. Bu anket annenin prenatal dönemde yaşadıkları stresler olayları, psikolojik problem geçmişini, yaşadığı ortamı (fakirlik derecesi ya da güvenli bir ortamda yaşayıp yaşamadığı) ve sosyal destek alıp almadığını ya da ne seviyede aldığını ölçekler şeklinde tasarlanmıştır.



Figür 1. A. Diş minesi, dentin ve pulpadan temel dokularından oluşan süt dişi yapısı. **B.** Büyüme çizgileri: çapraz çizgiler ve Retzius çizgisi. Diş minesi veya dentin oluşumu sırasında bir problem olursa büyüme çizgisi daha kalın veya koyu görülebilir. Bu da stres çizgisi olarak adlandırılır. **C.** Neonatal çizgileri en belirgin stres çizgilerindedir. %90 oranında süt dişlerinde ve %10 kalıcı azı dişlerinde görülür (7).

Bu çalışmanın sonucunda ağır depresyon geçirmiş ya da başka psikiyatrik problem geçmişine sahip annelerin ve hamileliklerinin 32. Haftasında depresyon veya anksiyete problemi yaşamış anne adaylarının çocuklarında daha kalın neonatal çizgiler olduğu saptanmıştır. Ayrıca doğum yaptıktan sonra sosyal destek almış olan annelerin çocuklarında daha ince neonatal çizgi olduğunu görmüşlerdir (7).



Neonatal çizgilere neyin sebep olduğu hakkında kesin bir bilgi olmamasıyla beraber anksiyete veya depresyon geçiren annelerin kortizon hormonundaki (stres hormonu) muhtemel artışın diş minesini oluşturan hücreleri etkileyebileceği düşünülmektedir. Sistemik inflamasyonunda bir diğer faktör olabileceği düşünülmektedir. Gelecekte daha geniş bir denek grubunda çalışma tekrarlanarak sonuçların doğrulanması durumunda neonatal çizgi markerinin çocukların ve gençlerin zihinsel sorunlarının erkenden tespitinde ya da önlenmesinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Referanslar

- (1) Glover V. Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2014;28(1):25-35. doi:10.1016/j.bpobgyn.2013.08.017
- (2) Van den Bergh BR, et al. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: the influence of maternal stress in pregnancy. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020;117:26-64. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.07.003
- (3) Nast I, Bolten M, Meinschmidt G, Hellhammer DH. How to measure prenatal stress? a systematic review of psychometric instruments to assess psychosocial stress during pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2013;27(4): 313-322. doi:10.1111/ppe.12051
- (4) Kingsbury M, Weeks M, MacKinnon N, et al. Stressful life events during pregnancy and offspring depression: evidence from a prospective cohort study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2016;55(8):709-716. doi:10.1016/j.jaac.2016.05.014
- (5) Robinson M, Mattes E, Oddy WH, et al. Prenatal stress and risk of behavioral morbidity from age 2 to 14 years: the influence of the number, type, and timing of stressful life events. *Dev Psychopathol.* 2011;23(2):507-520. doi:10.1017/S0954579411000241
- (6) Xue Y, Leventhal T, Brooks-Gunn J, Earls FJ. Neighborhood residence and mental health problems of 5- to 11-year-olds. *Arch Gen Psychiatry.* 2005;62(5):554-563. doi:10.1001/archpsyc.62.5.554
- (7) Mountain, R. V., Zhu, Y., Pickett, O. R., Lussier, A. A., Goldstein, J. M., Roffman, J. L., Bidlack, F. B., & Dunn, E. C. (2021). Association of Maternal Stress and Social Support During Pregnancy With Growth Marks in Children's Primary Tooth Enamel. *JAMA network open*, 4(11), e2129129. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.29129>.
- (8) Zanolli C, Bondioli L, Manni F, Rossi P, Macchiarelli R. Gestation length, mode of delivery, and neonatal linethickness variation. *Hum Biol.* 2011;83(6):695-713. doi:10.3378/027.083.0603
- (9) Skinner M, Dupras T. Variation in birth timing and location of the neonatal line in human enamel. *J Forensic Sci.* 1993;38(6):1383-1390. doi:10.1520/JFS13542J
- (10) Kurek M, Żądzińska E, Sitek A, Borowska-Strugińska B, Rosset I, Lorkiewicz W. Prenatal factors associated with the neonatal line thickness in human deciduous incisors. *Homo.* 2015;66(3):251-263. doi:10.1016/j.jchb.2014.11.001
- (11) Canturk N, Atsu SS, Aka PS, Dagalp R. Neonatal line on fetus and infant teeth: an indicator of live birth and mode of delivery. *Early Hum Dev.* 2014;90(8):393-397. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.05.002

Dr. Öğr. Üyesi Betilay TOPKARA ARSLAN

Diş Hekimliğinde Mantarlar

Mukozal yüzeyler ve dil üstü: Mukozal yüzeyler keratinize ve keratinize olmayan dokular ile örtülüdür. Özellikle dil dorsumunun papiller yüzeyi bakteri tutunmasına oldukça elverişli yüzeylerdir.

Diş yüzeyleri: Diş yüzeyleri, vücutta bakteri popülasyonunun yayılmadan durduğu tek yerdir. Düz yüzeyler pit ve fissürlere oranla daha az organizma içerirler. Ayrıca subgingival alanlardaki anaerobik mikroorganizmaların sayısı supragingival alanlardaki mikroorganizmaların sayısından daha fazladır (1).

Dental Plak: Dental plak; canlı, cansız veya ölmekte olan bakterilerden ve onların ürünlerinden, tükürükten oluşan çökeltidir (2). Dental plağın en dış yüzeyi "materia alba" olarak isimlendirilir ve dökülmüş epitel hücrelerinden, lökosit ve eritrositlerden oluşur. Organize olmayan bir yapı olduğu için ağzın çalkalanmasıyla kolaylıkla uzaklaştırılır (3).



Dişeti Oluğu: Diş eti ve periodontal hastalıkların başlamasında önemli bir habitattır ve normal diş yüzeylerine oranla 2 kat daha fazla mikroorganizma bulundurmaktadır.

Candida Albicans: *Candida albicans* popülasyonunun yarısı ağız florasında bulunmaktadır; ayrıca gastrointestinal sistemde ve bazen de deri yüzeyinde görülür, bu nedenle endojen kökenlidir. *Candida* türleri içinde en çok patojenite gösteren tür %90 oranla *Candida albicans'* tır. *Candida albicans* küresel veya oval şekilli olup Gram boyası ile boyanırlar. Tipik bir *Candida* hücresi dokuda yayılmak için iplikçikler (hyphae) oluşturabilirler ve konak dokunun fiziksel engellerini aşmak için ekstrasellüler fosfolipaz ve proteinazlar üretebilirler. *Candida* türleri predispozan faktörlerin eksikliğinde nadiren hastalığa neden olur; ancak predispozan faktörlerin varlığı süperfisiyal ve sistemik kandidiyazise de neden olabilmektedir (3).



Oral kandidiyazise neden olan predispozan faktörler:

- Kronik lokal iritanlar
- Ağız içi apareylerin veya protezlerin hijyeninde eksiklik
- Ağız florasının antibiyotikler, kortikosteroidler ve xerestomia ile bozulması
- İmmünolojik ve endokrin bozukluklar

- Kötü huylu kronik hastalıklar
- Şiddetli seyreden kan hastalıkları
- Baş ve boyun bölgesine alınan radyasyonlar
- Malnutrisyon
- Yaş (çok genç ve yaşlılarda)
- Hospitalizasyon
- Oral epitelyal displazi
- Sigara kullanımı (2).

Candida Glabrata: *C. glabrata'* nın yol açtığı mukozal ve sistemik infeksiyonların giderek önemli bir artış gösterdiği görülmektedir. SDA besiyerinde krem renginde, yumuşak krem gibi veya tereyağ kıvamında düzgün S tipi koloniler oluşturur, gerçek ya da yalancı hif oluşturmaz. Küçük, oval, tek tomurcuklu mayalardır. Chromagar besiyerinde ise kolonileri pembe-mor arasında görülür. 37 °C üzerinde pseudohif üretmeyen tek Candida türüdür (1,2).

Candida Krusei: İmmünsupresif hastalarda önemli etkidir. Sabouraud dextrose agarda yassı, kuru görünümlü, mat, krem renginde düzensiz kenarlı koloniler oluşturur (1).

Candida Parapsilosis: Kateter ilişkili infeksiyonlarda ve kandidemilerde önemli etkenlerden biridir. Yumuşak kıvamlı, krem renginde, bazen dantela şeklinde koloniler oluşturur (1).

Candida Tropicalis: Özellikle hematolojik malignensili hastalarda önemli etkenlerdendir. Genellikle düzgün yüzeyle, bazen mat, pürüzlü, yumuşak kıvamlı koloniler oluşturur. Mikroskopik olarak yalancı ve gerçek hifler ve hif boyunca dağınık, tek tek, bazen de küçük kümeler oluşturmuş blastokonidyumlar bulunur (1,2).

KAYNAKÇA

1. Marsh P., Martin MV. (2001). Oral Microbiology. Reed Educational and Professional Publishing Ltd. 4 th Edition . (s.96-100).
2. Samarayanake LP. (2004). Essential Microbiology for Dentistry. Churchill Livingstone. 2nd edition. Edinburg, London, New York, 17, (155-164).
3. Anđ Ö. (1977). Ağız Mikrobiyolojisi. İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi. Gençlik Basımevi. İstanbul. (s.223-224).

Hamilelikte Diş ve Diş Eti Sağlığı

Kadınların hayatındaki **hormonal değişikliklerin** diş eti sağlığına etkisi bulunduğu bilimsel araştırmalarla kanıtlanmıştır. Menstrüasyon dönemlerinde artan hormon düzeyinin bağışıklık sistemi üzerinde etkisi olduğu bilindiğinden diş eti dokularındaki iltihabı da arttırdığı savunulmaktadır. Dolayısıyla 4-6 ayda bir düzenli diş eti uzmanı kontrollerine ilave olarak ağız bakımı bayanlarda oldukça önem arz eder.

Kadınlarda hormonal dengenin değiştiği bir başka dönem de **hamileliktir**. Kontrol altında olmayan ve tedavi edilmeyen diş eti hastalığı bireyin genel sağlığını etkilediği gibi anne karnındaki bebek için **de düşük doğum ağırlığı ya da erken doğum** gibi risk teşkil edebilir. Yapılan araştırmalara göre hamile bayanların en az %30'un da diş eti hastalığına rastlanmıştır. Bu demek oluyor ki her üç hamile bayandan birinde diş eti hastalığı görülmektedir. **Dolayısıyla hamile kalmayı planlayan bayanların mutlaka öncesinde diş hekimine kontrole gitmeleri gerekir**. Çünkü ağızda var olan henüz problem yaratacak düzeye gelmemiş çürük ya da diş eti hastalığı, hamilelik sırasında bağışıklık sisteminin zayıflamasından ötürü ağrı ya da diş eti kanamasına sebep olabilir.



Hamilelikte diş eti hastalığı belirtileri diş etinde kızarıklık, ödem, diş eti büyümesi ve diş eti kanaması ile karakterizedir. Bu durumu etkileyen en önemli nedenlerden biri hamilelik öncesi bireyin diş eti sağlığıdır. Dolayısıyla az önce söylediğim gibi hamile kalmayı planlayan kadınların öncesinde bir diş hekimi ya da diş eti uzmanı tarafından diş eti muayenesi olmasında fayda vardır.

Hamilelikte diş eti büyümesi gelişirse buna bağlı diş ile diş eti arasındaki bölgede daha fazla bakteri birikebileceğinden **dişlerde geçici bir sallanma** görülebilir. Bununla birlikte özellikle üçüncü trimestirda hamileliğe bağlı geçici burun tıkanıklığı görülebileceğinden **ağız solunumu** artabilir. Ağız solunumu olduğunda ön bölgedeki dişlerin etrafındaki diş etlerinde iltihap daha fazla görülebilir. Bu nedenlerden ötürü **hamilelikte diş eti kanaması oldukça yaygın bir problemdir.**

Hamilelikte diş eti kanamasının yanında görülebilen **diş eti büyümesi** yetersiz ağız hijyeni ile gelişen diş eti iltihabına ilave olarak özellikle hormonal dengedeki değişiklikten ötürü ilerleyip dişlerin etrafını saracak şekilde oluşur ve nadir de olsa dişlerin çiğneme yüzeyine ulaşacak kadar ilerleyebilir. Hamilelikte oluşan diş eti büyümeleri pyojenikgranüloma ya da epulis olarak adlandırılır ve çoğunlukla hamileliğin 2. ve 3. aylarında görülür.

Diş eti sağlığının bebek ile ilişkisi:

Hamilelikte ağız sağlığı önce anneyi sonra da dolaylı yoldan bebeği etkileyebilir. Ağız sağlığının korunması için de çürük ve diş eti iltihabına sebep olan bakteriler ortadan kaldırılmalıdır. Ağız içerisinde **çürüğü** olan anneler ve onların yeni doğan bebekleri arasında yapılan bir çalışmada, henüz dişleri çıkmamış bebeklerin ağızında çürüğe sebep olan ana bakteriye rastlanmıştır. Bu bakterinin annedeki ile benzer olup olmadığını gösteren genetik bir çalışma daha yaptıklarında benzerlik oranı oldukça yüksek (%70) çıkmıştır. Hatta sezaryen doğumlarda bebekteki bu bakteri varlığının normal doğumlara göre çok daha erken olduğu görülmüştür. **Amerika Diş Hekimliği Derneği'nin oluşturduğu bir bildiriye, bu durumun erken süt dişi çürüklerine sebep olabileceği belirtilmiştir.**

Hamilelikte **diş eti sağlığı** anne için olduğu kadar bebek için de oldukça önemlidir. Diş eti hastalığı iltihabi bir durumdur. Hamile olsun ya da olmasın bir kişide dişeti iltihabı varsa bu

iltihabın kan yoluyla yayılarak kalp hastalıkları, diyabet yani şeker hastalığı gibi birçok hastalıkla ilişkisi olduğu yapılan çok sayıdaki çalışmalarla artık bilinmektedir. Dişler ve diş etleri de vücudumuzun bir parçası olduğu için **diş etindeki iltihabın anne karnındaki bebeğe geçebildiği** ve buna bağlı olarak **erken doğum ya da düşük doğum ağırlığı** gelişebildiği görülmüştür. Dolayısıyla gerek hamilelik öncesi gerekse hamilelik süresince ağız bakımı çok iyi sağlanmalıdır. Hamile bayanlar genellikle diş eti kanaması olduğunda dişlerini fırçalamaktan çekinirler. Bu durum daha fazla diş eti iltihabının gelişmesine neden olabileceği gibi anne karnındaki bebek için de risk teşkil eder.



Ayrıca **hamilelikte ortaya çıkabilen şeker hastalığının da diş eti iltihabı ile ilişkili olabileceğini** gösteren çalışmalar vardır. Hamilelik diyabeti olan bayanların %77'sinde diş eti iltihabı görülmüştür. Hamile olsun ya da olmasın şeker hastalığı ve diş eti iltihabı olan herhangi birine uygulanan diş eti tedavisi sonrası kandaki şeker oranında hatırı sayılır oranda düşüş olduğu çok sayıdaki bilimsel araştırmalarda bulunmuştur. Dolayısıyla hamilelik diyabeti olan annelerin mutlaka diş eti uzmanına kontrole gidip gerekli görüldüğü durumlarda diş eti tedavilerini yaptırmaları gerekir.

Hamilelikte diş eti tedavisi:

Hamile bayanların çoğu diş hekimi kontrolüne gitmemektedir. Hamilelikte diş eti tedavisi oldukça güvenli bir şekilde yapılabilir. Ancak ilk trimestır ve son trimestırın sonlarına doğru anne karnındaki bebek daha hassas olacağından mümkünse tedaviler **ikinci trimestırda** uygulanmalıdır. Öte yandan **ağrı ya da apse** gibi durumlarda tedavi hamileliğin her döneminde yapılabilir. Çünkü bu durumdan doğan annedeki stres ya da iltihabi durum bebeği çok daha olumsuz etkilemektedir. İki yıl önce İngiltere de yapılan bir araştırmada diş eti tedavisinin **düşük doğum ağırlığı (<2500 gr) riskini azalttığı** sonucuna varılmıştır. Diş eti tedavisi aynı hamile olmayıp diyabet hastalığı olanlarda olduğu gibi, **hamilelik diyabeti** olan bayanlarda da hastalığın kontrol altına alınmasında oldukça önemli rol oynamaktadır.



Hamilelikte diş eti iltihabını uzaklaştırmak amacıyla diş eti ameliyatı gerekliliği düşünülüyorsa acil durumlar dışında doğum sonrasına ertelenmesinde fayda vardır. **Hamilelikte diş eti tedavisindeki esas amaç hastalığı kontrol altına almak ve diş eti iltihabının anne karnındaki bebeğe verebileceği olası zararları ortadan kaldırmaktır.** Hamilelikte diş ya da diş eti tedavisi sırasında lokal anestezi kullanılması gerekiyorsa adrenalin içeriği düşük olan anestetik solüsyonlar diş hekimleri tarafından tercih edilmektedir. Aynı zamanda son zamanlarda yapılan çalışmalarda eski bilgilerimizin aksine hamile bayanlarda diş röntgeni çekilmesinde bir sakınca olmadığı da ortaya atılmıştır.

Akademik Personel Gündemi

Fakültemiz Ortodonti Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Ufuk OK, 18-19 Mart 2022 tarihleri arasında Ankara'da düzenlenen '9. Uluslararası Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırmaları Kongresi'ne katılarak 'Invisalign Tedavileri: Hedeflenen Diş Hareketlerinde Neredeyiz?' başlıklı sözlü sunumunu gerçekleştirmiştir. Hocamızı tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

9th UTSAK, 18/19 March 2022, Online/ ANKARA

Presentation ID / Sunum No= 63

| 28

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2920-0351

Invisalign® Tedavileri: Hedeflenen Diş Hareketlerinde Neredeyiz?

Dr. Öğretim Üyesi Ufuk Ok¹
¹*Istanbul Gelişim Üniversitesi*

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, plak tedavisi (Invisalign®) ile elde edilen mevcut diş hareketini, başlangıçta hastaların programlanmış dijital ClinCheck® modelleriyle karşılaştırmaktır. Gereç ve yöntem: Invisalign® (Align Technology, Santa Clara, CA, ABD) tedavisi gören 15 hastaya intraoral tarama uygulandı ve elde edilen güncel modeller Invisalign Outcome Simulator (ver. 4.2.1.75) programında karşılaştırıldı. Değerlendirilen parametreler şunlardır: üst/alt interkanin ve intermolar genişlik, overjet, overbite, üst/alt çapraşıklık veya boşluk ve interinsizal açı. Mevcut ve programlanmış diş hareketleri arasındaki değişiklikleri değerlendirmek için Wilcoxon testi kullanıldı. Bulgular: Ortalama değerler ve standart sapma (s.d.) şu şekilde kaydedildi: interinsizal açı, elde edilen 131.70 (s.d. 8.75), programlanan 130.09 (s.d. 7.01); overjet, elde edilen 2.97 (s.d. 0.97), programlanan 2.62 (s.d. 0.53); overjet, elde edilen 2.13 (s.d. 1.01), programlanan 1.96 (s.d. 0.89); overbite, elde edilen 2.97 (s.d. 0.97), programlanan 2.62 (s.d. 0.53); üst interkanin, elde edilen 36.28 (s.d. 2.27), programlanan 36.18 (s.d. 2.21); alt interkanin, elde edilen 28.78 (s.d. 1.23), programlanan 28.81 (s.d. 1.18); üst intermolar, elde edilen 56.66 (s.d. 3.45), programlanan 56.14 (s.d. 3.57); alt intermolar, elde edilen 52.85 (s.d. 3.22), programlanan 52.39 (s.d. 3.69); üst çapraşıklık, elde edilen 1.65 (s.d. 0.84), programlanan 0.74 (s.d. 0.75); alt çapraşıklık, elde edilen 1.91 (s.d. 1.27), programlanan 0.67 (s.d. 0.70). Eşde edilen ve programlanan diş pozisyonları arasında üst ve alt çapraşıklık değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardı. (p<0.01) **Sonuç:** Hizalayıcılarla (Invisalign®) programlanan diş hareketi başarıyla gerçekleştirildi. Dijital modeller, ilk ClinCheck® tedavi planına kıyasla yüksek doğruluk sağladı. Mevcut diş hareketi, çapraşıklık dışında tüm parametreler için programlanan hareketle uyumluydu. Çapraşıklığı gidermek için klinisyenler aşındırma konusunda daha dikkatli olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Invisalign, Clincheck, Şeffaf Plaklar

Fakülte ve Bülten Yönetimi

Dekan

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Dekan Yardımcıları

Dr. Öğr. Üyesi Edibe EGİL

Dr. Öğr. Üyesi Burçin Alev TÜZÜNER

Bülten Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Özge ÖZDAL ZİNCİR



<https://dishekimligi@gelisim.edu.tr>