

Diş Hekimliği Mesleğinde Üç Boyutlu Düşünme ve Mental Rotasyon Becerilerinin Önemi

The Importance of Three-Dimensional Thinking and Mental Rotation Skills in the Dentistry Profession

 Emel Sert¹,  Leyla Aydın¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Ankara, Türkiye

Makale Tarihleri/Article Dates:

Geliş Tarihi/Received: 24 Aralık 2022

Kabul Tarihi/Accepted: 16 Şubat 2023

Yayın Tarihi/Published Online:

15 Ağustos 2023

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Emel Sert,
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Ankara, Türkiye
e mail: dtemelsert@hotmail.com

Açıklama/Disclosure: Yazarların hiçbiri, bu makalede bahsedilen herhangi bir ürün, aygıt veya ilaç ile ilgili maddi çıkar ilişkisine sahip değildir. Araştırma, herhangi bir dış organizasyon tarafından desteklenmedi. Yazarlar çalışmanın birincil verilerine tam erişim izni vermek ve derginin talep ettiği takdirde verileri incelemesine izin vermeyi kabul etmektedirler.

ÖZET

Diş hekimliği mesleğinde tedavinin başarısı üç boyutlu düşünme becerileri ve bu becerilerin geliştirilmesi ile yakından ilişkilidir. Diş hekimlerinin, doğru tedaviye götüren yolda doğru teşhis ve doğru tedavi planlamasını yapabilmesi için analitik düşünme becerisi eşliğinde üç boyutlu mental betimleme becerileri ile mental rotasyon performansları oldukça önemlidir. Günümüzde eski yıllara göre daha bilinçli ve estetik kaygıları da ön planda olan hastaların varlığı oral cerrahi, radyoloji, pedodonti, ortodonti, periodontoloji, protez, endodonti ve restoratif tedavi gibi tüm diş hekimliği alanlarında daha yüksek performansı gerektirmektedir. Bu doğrultuda diş hekiminin analitik düşünme çatısı altında hızlı kararlar alabilmesi ancak üç boyutlu düşünme ve mental rotasyon becerileri ile desteklendiği takdirde elde edilebilmektedir. Bu derleme, mevcut literatürlerde konunun bahsedilen yönlerine yönelik yeterli çalışmaların olmaması ve insan sağlığını ilgilendiren önemli bir konu olması sebebiyle farkındalık oluşturmak adına hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beceri, diş hekimliği, mental rotasyon

ABSTRACT

The success of treatment in the dentistry profession is closely related to three-dimensional thinking skills and the development of these skills. In order for dentists to make the correct diagnosis and correct treatment planning on the way to the right treatment, three-dimensional mental description skills and mental rotation performances are very important, accompanied by analytical thinking skills. Today, the presence of patients who are more conscious and have aesthetic concerns at the forefront than in previous years requires higher performance in all dentistry fields such as oral surgery, radiology, pedodontics, orthodontics, periodontology, prosthesis, endodontics and restorative treatment. In this direction, the dentist's ability to make quick decisions under the umbrella of analytical thinking can only be achieved if it is supported by three-dimensional thinking and mental rotation skills. This review has been prepared in order to raise awareness, since there are not enough studies on the mentioned aspects of the subject in the existing literature and it is an important issue concerning human health.

Key words: Skill, dentistry, mental rotation



Atıf yapmak için/ Cite this article as: Sert E, Aydın L. Diş Hekimliği Mesleğinde Üç Boyutlu Düşünme ve Mental Rotasyon Becerilerinin Önemi. Mev Med Sci. 2023;3(2): 80-84

"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Diş hekimliği mesleği hem üç boyutlu düşünme becerisi hem de motor becerilerin etkili bir şekilde kullanımını gerektiren oldukça stresli bir meslek grubudur (1,2). Bu becerilerin gerek teşhis ile tedavi planlaması gerekse tedavi esnasında kullanıldığı, farkındalık düzeyi günden güne artan hastaları fonksiyonel olarak tedavi etmenin yanı sıra estetik kaygılarını da memnun etme düzeyinde önem açısından ilk sıralarda yer aldığı düşünülmektedir. Diş hekimliği mesleği yeni doğan bebeklik evresinden geç yaşlılık evresine kadar yaş yelpazesi oldukça geniş hastalara hitap eden; cerrahi, radyoloji, pedodonti, ortodonti, periodontoloji, protez, endodonti ve restoratif tedavi gibi uzmanlık dallarını içeren spesifik bir sağlık meslek grubudur (3). Diş hekimlerinin üç boyutlu düşünme becerisi zekâ olgusu ile bağlantılı olup her ne kadar kristalize zekâdan da yararlanılmakla beraber akışkan zekânın üç boyutlu düşünme becerisinde daha etkili olduğu düşünülmektedir (4).

Diş hekimliği mesleğinde beceri, zekâ olgusu, mental betimleme becerisi ve mental rotasyon becerisi birbiri ile yakından ilişkilidir. Beceri kavramı genellikle yetenek kavramı ile karıştırılan, literatürde kısaca “bazı motor faaliyetlerin ya da araç gereçlerin belirli seviyedeki kazanımla bazı görevleri gerçekleştirmek üzere profesyonelce devreye konulması” şeklinde tanımlanan (5), diş hekimliği mesleğinde ise çoğu zaman dar bir çerçevede yalnızca “el becerisi” olarak düşünülen ancak sadece motor beceri olmayıp beraberinde 21. yüzyıl becerilerini de gerektiren kazanımlardır (6). “Beceri” eğitim yolu gibi çeşitli faktörlerle sonradan edinilebilen kazanım olup “yetenek” ise doğuştan kişilerde mevcut olan donanımdır (7). Diş hekimliği mesleğinde üç boyutlu düşünme becerisinden, sözel alanlarda icra edilen meslek gruplarına kıyasla daha çok yararlanılmaktadır. Türkiye’de meslek tercihi öncesinde diş hekimliği mesleğini düşünen aday öğrencilerin, kendilerine uygulanacak sınavlara hazırlık aşamasında fen ve matematik gibi hızlı üç boyutlu düşünme becerisi isteyen dersler üzerinde yoğun eğitimler aldıkları gözlemlenmektedir (8). Zekâ ile ilgili olarak literatürlerde çoğunlukla güncel yaklaşımlarda çoklu zekâ kavramına yer verilmektedir (9,10). İlk kez 1990’lı yıllarda Howard Gardner tarafından “çoklu zekâ”nın literatürlerde adının konulması ile klasik zekâ tanımları geçerliliğini yitirmeye başlamıştır (11). Günümüze doğru geldikçe kristalize zekâ ve akışkan zekâ kavramlarıyla karşılaşılmaktadır (12). Üç boyutlu düşünme becerisi içerisinde yer alan zihinsel betimleme bir hareketin veya bir nesnenin her teferruatıyla hayal edilebilmesi becerisidir (13). Mental rotasyon (MR) becerisi ve bu beceriye yönelik testler ise ilk defa 1970’li yıllarda literatürlerdeki yerini almış (14) olup zihinsel betimleme tanımının “nesnelerin hızlı bir şekilde zihinsel döndürülebilmesi becerisi” kısmını teşkil eder. Diş hekimliği mesleğinde tedavinin her bir

basamağında bahse konu bu becerilerden başta MR becerisi olmak üzere oldukça sık yararlanılmaktadır. Bu becerilerin soyut olarak nitelendirilen ancak varlığı inkâr edilemeyen zekâ terimiyle ilgili olarak daha çok akışkan zekâ kısmına girdiği düşünülmektedir.

Ağız, Diş, Çene Cerrahisi ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Ağız, diş, çene cerrahisi işlemleri günümüzde gerek lokal anestezi gerekse güncel bilimsel ilerlemelerle paralellik arz edecek şekilde sedasyon ve genel anestezi işlemleri altında uygulanan, çoğu zaman hastaların korkup kaygı yaşadıkları girişimsel cerrahi işlemlerdir (15–18). Basit gibi düşünülen bir diş çekiminde dahi kanamanın varlığı, acı hissedilmemesi adına işlem öncesi uygulanan enjeksiyonlar, malzeme çeşitliliğinin fazlalığı, bilinmezlik korkusu ya da önceden yaşanan kötü tecrübelerle ünite adeta çoğu zaman zorla oturan hastalara karşı diş hekiminin analitik düşünebilme ve MR becerisi çok önemlidir. Günümüzde çoğu alanda olduğu gibi diş hekimliği alanında da yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler, gelenekçi tedavi yaklaşımlarının yerini alternatif tedavi metotlarına bırakmış olup implant cerrahisi ve tedavilerine olan ilgiyi artırmıştır. Yalnız bu ilgi beraberinde dikkati çekecek şekilde istenmeyen bazı sonuçlara (hemoraji, hematom, komşu dişlere zarar verme, nörosensitif hasarlar, kemik perforasyonları, enflamasyon, implant kırıkları ve kayıpları gibi) ve malpraktislere neden olduğu İnan (19) ve arkadaşları tarafından belirtilmiştir. Diş hekimliği pratiklerinde istenmeyen bu sonuçların en aza indirgenmesinde diş hekiminin MR beceri düzeyinin her açıdan etkili olduğu düşünülmektedir. Örneğin nörosensitif ve kemik dokuda oluşabilecek hasarlara karşı iyi bir anatomi bilgisi, bu bilginin oral kavitede gerçekleştirilen cerrahi işlemlerde üç boyutlu MR becerisi ile birlikte uyarlanabilmesi, komşu dişlere zarar vermemek için cerrahi öncesi komşu diş köklerinin radyografik teşhis yöntemleriyle destekli üç boyutlu hayal edilebilmesi diş hekimliği becerilerinde önemli yer tutmaktadır.

Günümüzde artan onkoloji vaka tespitleri, çene tümörlerini de içermekte olup bazı kanser türlerinde ise ilk semptomlara maksilla ve mandibulada rastlanılmaktadır. Kanserde erken teşhisin önemi ve bu doğrultuda hekimin klinik tecrübesi ile analitik düşünce kabiliyeti düzeyi hiç tartışmasız önemli olup hayat kurtarıcı rol oynamaktadır (20). Diş hekimliği alanındaki cerrahi işlemler esnasında süt dişi çekimlerinden en karmaşık Le-Fort ve sinüs ameliyatları vakalarına kadar diş hekiminin üç boyutlu düşünme becerisi ve MR performans düzeyi hasta memnuniyetinde oldukça önemlidir.

Ağız, Diş, Çene Radyolojisi ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Diş hekimliği mesleğinde doğru tedaviye getiren yolda hiç

kuşkusuz doğru teşhis yöntemleri ciddi öneme sahiptir. Bu doğrultuda doğru teşhis için iki ve üç boyutlu görüntüleme yöntemleri büyük çoğunluğu teşkil eder. Günümüzde hızlı yaşanan teknolojik gelişmelerden diş hekimliği mesleği de nasibini almış olup üç boyutlu görüntü sağlayan dental tomografilere rağbet giderek artmıştır (21,22). Bununla beraber iki boyutlu görüntü veren panoramik, periapikal, okluzal, bite-wing ve sefalometrik filmler de çoğunlukla ekonomik ve pratik olmaları nedeniyle varlıklarını korumaktadırlar. Tedavi öncesi teşhislerde diş hekiminin iki ve üç boyutlu film ve tomografileri yorumlayabilme kabiliyetleri doğrudan hekimin kendi öz yetenekleri ve MR beceri düzeyleri ile ilişkilidir. Filmler ve tomografilerdeki görüntülerin doğal ya da patolojik olma durumlarının ayrımı, bir üst çene azı dişinin sinüs boşluğu ile ilişkisinin kararı, bir alt çene azı dişinin inferior alveoler sinire göre çenedeki lokalizasyonu, uygulanması düşünülen implantın yerleştirileceği kemiğin kompakt ve süngerimsi olma miktarları, gömülü yirmi yaş dişlerinin açılı gibi durumlarla ilgili diş hekiminin mental betimleme becerisinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Çocuk Diş Hekimliği ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

18 yaş altı çocuklara verilen çocuk diş hekimliği hizmetleri, diş hekimi açısından sabır isteyen ve çoğunlukla diş hekimi fobisi olan, uyuma ve etkili iletişime açık olmayan çocuk hastaların yer aldığı olgulardır (23–25). Çocuk dişlerini erişkin dişlerden ayıran başlıca en önemli özellik hem süt dişlere hem de daimi dişlere sahip olmaları diğer bir ifadeyle erişkin hastalara kıyasla daha fazla sayıda dişe sahip olmalarıdır. Süt dişlerinin görevi sadece daimi dişler gelene kadar çocukların beslenmesi esnasında çiğneme ve öğütme fonksiyonlarına katkı sağlamak olmayıp aynı zamanda altlarından gelecek daimi dişlere sürme rehberliği yapmalarıdır. İyi bir diş hekimi, süt dişlerinin tedavisi esnasında süt dişinin altından gelecek daimi dişleri zihinsel anlamda üç boyutlu düşünebilmeli, o anki ve sonraki tedavilerini bu hususa göre planlamalıdır. Kanal tedavisi ve amputasyon işlemlerinde süt dişlerinin kök formunun daimi dişlere göre ciddi farklılıklarını zihinsel anlamda hayal edebilmelidir. Aksi takdirde ağrı şikâyetiyle geri dönen hasta ve ebeveynleriyle karşılaşması kaçınılmaz olacaktır.

Ortodonti ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Ortodonti, diş hekimliğinin diğer alanlarına kıyasla biraz daha özel olup sadece dişlerle değil çene kemikleri ve çeneyi destekleyen yumuşak çevre dokularıyla da ilgilenmektedir. Çene ile dişlerin büyüme ve gelişim aşamalarını inceleyen, tespit edilen anormal durumlara karşı gerekli tedavileri uygulayan, aynı zamanda estetik gülüşün sağlanmasını da yapabilen ortodontistler, sanıldığı gibi sadece çocuklara değil günümüz teknolojileri ile erişkin hastalara da tedaviler yapabilmektedirler (26). Diş hekiminin, çenelerin zaman

içerisinde üç boyutlu büyüme ve gelişmelerinin atak yaptığı dönemleri her bir hastası için takip edip yakalayabilmesi, kontrol muayeneleri arasındaki üç boyutlu düşünebilme becerisi ile doğrudan ilişkilidir. Ayrıca kimlik yaşı itibarıyla geç başvuruların olduğu durumlarda kemik yaşı tespiti için kullanılan iki boyutlu el bilek grafilerinin doğru yorumlanabilmesi, diş hekiminin tecrübe ve becerileri ile bağlantılıdır. Yanlış yapılabilecek yorumlar istenmeyen ağır cerrahi süreçlerin yaşanmasına ya da tedavinin hiç yapılamamasına neden olabilir.

Periodontoloji ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Periodontoloji, diş hekimliği alanının periodonsiyum kısmını kapsayan, dişetleri, ligamentler, alveol kemikleri ve dişin sement dokusu ağırlıklı çalışan alanıdır. Bu alan ağırlıklı olgularda çalışan diş hekimlerinin daha narin motor beceriler sergilemesi gerekir. Çünkü diş eti oldukça hassas bir yapıya sahip yumuşak dokudur. Mukoza kaplı olup deri gibi kalın bir oluşuma sahip değildir. Diş eti kayıpları geri dönüşümsüz olaylardır ve greft ya da koronale flep gibi alternatif tedavi yöntemleri ile tedavi edilmeye çalışılmaktadır. İlginç bir şekilde diş eti hastalıkları insanlarda en yaygın görülen hastalıklardandır (27). Greft ve flep operasyonu başta olmak üzere periodonsiyumda uygulanan cerrahi işlemler sonrası suturlama işlemi gerekte olup, uygun suture tıbbi malzemesinin seçimi ve uygun cerrahi tekniğin seçilmesi diş hekiminin becerileri ile yakından ilgili olup suturun adedi ve dizayn şeklinin ayarı mental hayal gücü ve MR becerisi gerektirmektedir. Yine aynı şekilde diş çekimi akabinde immedat tarzda uygulanacak implant tedavileri esnasında doğru implantın seçimi, doğru açıda doğru yere uygulanabilmesi, postoperatif diş eti uyumunun olabildiğince idealine yakın başarımın elde edilebilmesi, diş hekiminin her bir hastasının ağız yapısını o kişiye özel bir şekilde tanıyabilmesi, üç boyutlu düşünme ve MR becerileri eşliğinde olabilmektedir.

Protez ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Sabit ya da hareketli apareyler yardımıyla yapılan protez tedavileri, eksik dişler ve doku kaybının neden olduğu olumsuz sonuçları elimine etme gayretiyle yapılan, kayba uğramış diş ve dişle ilgili diğer dokulara olabildiğince en yakın olacak şekilde taklit edilmesi mantığıyla yapılmaktadır. Bir çeşit ağız içi mimarının söz konusu olduğu bu tabloda, diş hekiminin hem kayba uğramış yapıları hayal edebilmesi hem de onlara en yakın ve doğal tedavi yaklaşımlarını planlayabilmesi gerekir. Sabit protetik tedaviler, hareketli protetik tedavilere kıyasla daha çok tercih edilmekte olup en yüksek ısırma basıncı hareketli bölümlü protez ve hareketli tam protezlere kıyasla sabit protezlerde gözlemlenmektedir (28). Diş hekimi, protez tedavileri esnasında farkında olarak ya da olmayarak sık sık mental betimleme ve MR becerilerini kullanmak durumundadır.

Restoratif Tedaviler, Endodonti ve Mental Rotasyon Becerisi İlişkisi

Restoratif diş hekimliği ve endodonti alanları esasında çalışma alanları itibariyle aralarının çok ince bir sınırla ayırt edilebildiği diş hekimliği dallarıdır. Restoratif tedaviler çoğunlukla dişin kronundaki mine ve dentin tabakası ile sınırlı iken, endodontik yaklaşımlarda ise diş kökü kanallarında uygulamalar söz konusudur. Pulpa dokusu ise zaman zaman restoratif tedavilerde müdahaleler yaşayan, zaman zaman da endodontik tedavi yaklaşımları yaşayan dişin başlıca sinir yapısının yer aldığı tabakadır. Pulpa boynuzları genç bireylerde genelde dişin okluzal yüzeyine yakın ve yaşlı bireylerin pulpa boynuzuna kıyasla göreceli olarak kanlanması daha bol bir tabakadır. Yaşlılarda ise dişin biraz daha derinliklerinde apikal yönde yerleşim gösterip daha sklerotik tarzda ve kanlanması azdır. Bir diş hekimi, analitik düşünce ve bilişsel sistemini devreye koyarak diş çürüklerine yaklaşımı esnasında dolgu, kanal tedavisi ya da kuafaj seçeneklerinden gerekli olan tedaviyi hızlıca yapabilmelidir. Ayrıca kanal tedavileri esnasında kanal ağzlarının tespiti, yan kanal varlığı durumunun olup olmadığı gibi hususları değerlendirirken MR becerileri yardımıyla teşhiste yararlanan başlangıç ile seans arası aletli filmleri iyi yorumlayabilmelidir. Her ne kadar büyük dental cerrahi tedaviler ya da çocuklara uygulanan dental tedaviler, diş hekimleri açısından stresli işlemler olsa da endodontik tedaviler görüş alanının çok dar olması, çoğunlukla hastaların ağrı semptomları eşliğinde gelmeleri ve dental fobileri, enfeksiyonla mücadelenin zorluğu başta olmak üzere çeşitli etkenlerden ötürü en stresli tedaviler olduğu söylenebilir (29,30).

SONUÇ

Diş hekimliği mesleği oldukça stresli, üç boyutlu düşünme ve MR becerisi gerektiren sağlık meslek grubudur. Bu mesleğin icrası esnasında temelde cerrahi, radyoloji, pedodonti, endodonti, ortodonti, periodontoloji, protez ve restoratif tedavi gibi uzmanlık dallarını içeren sekiz ana branşta hastalara dental yaklaşımlar sergilenmekte olup bahse konu tedaviler esnasında diş hekiminin akışkan zekâ kapasitesi, üç boyutlu düşünme gücü, mental betimleme ve MR becerisi her daim önemli ve etkilidir. Becerilerin geliştirilebilen bir durum olduğu göz önüne alındığında, diş hekimliği fakültesinden başlayarak diş hekimi adaylarında bu becerilerin geliştirilmesine yönelik planlanmaların yapılması yerinde bir yaklaşım olabilir.

Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

Sorumlu Yazar: Emel Sert, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,

Tıp Fakültesi, Fizyoloji, Ankara, Türkiye
e mail: dtemelsert@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Akaltan KF. Diş hekimliği eğitiminde beceri kavramı: 21. yüzyıl becerileri. *Selcuk Dent J* 2019;6(5):21-36.
2. Hekimoğlu C, Berberoğlu U, Atasavun Uysal, et al. Diş hekimlerinde kas iskelet rahatsızlıklarının yaygınlığı : fiziksel aktivite ve tükenmişlik ile ilişkisi. *Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Derg* 2020;3(2):150-9.
3. Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Kanun No.6225, T.C. Resmi Gazete, sayı: 27916, 26 Nisan 2011.
4. Varriale V, van der Molen MW, Pascalis V De. Mental rotation and fluid intelligence: A brain potential analysis. *Intelligence* 2018;69:146-57.
5. Burrows RS. Understanding self-assessment in undergraduate dental education. *Br Dent J* 2018;224(11):897-900.
6. Akaltan KF. Diş hekimliği eğitiminde beceri ve yeterliğin değerlendirilmesi I: Kontrol listeleri ve ölçekler. *Selcuk Dent J* 2019;6(5):52-71.
7. Yurt E, Sünbül AM. Sanal ortam ve somut nesnelere kullanılarak gerçekleştirilen modellemeye dayalı etkinliklerin uzamsal düşünme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisi. *Educ Sci Theory Pract* 2012;12(3):1975-86.
8. Kızıltan E, Yazıcı AC, Aktaş G, et al. Klinik öncesi eğitim sürecinde mental rotasyon becerilerinin değerlendirilmesi: Başkent Üniversitesi Örneği. *Tıp Eğitimi Dünyası* 2013;37:1-14.
9. Demıray G, Dolu N. Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde çoklu zekânın değerlendirilmesi. *Sağlık Bilim Derg* 2011;20(1):29-38.
10. Skills S. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin çoklu zeka alanlarının üstbilişsel farkındalık ve problem çözme becerilerini belirlemedeki rolü. *Spor Bilim Derg* 2014;25(3):118-26.
11. Altan MZ. Çoklu zeka kuramı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* 1999;17(17):105-17.
12. Brown RE. Hebb and cattell: The genesis of the theory of fluid and crystallized intelligence. *Front Hum Neurosci* 2016;10:1-11.
13. Kızıltan E, Yazıcı AC, Toyran N, et al. Görsel-uzaysal beceriler ile akademik başarı ilişkisi: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi tecrübesi. *Türkiye Klin J Med Sci* 2015;35(3):138-45.
14. Shepard RN, Metzler J. Shepard RN, et al. Mental rotation of three-dimensional objects. *C. 171, Science*. 1971. s. 701-3.
15. Hermes D, Matthes M, Saka B. Treatment anxiety in oral and maxillofacial surgery. Results of a German multi-centre trial. *J Cranio-Maxillofacial Surg* 2007;35:316-21.
16. Şener Y, Özer H. Diş hekimi korkusu nedenleri. *Türkiye Klin J Pediatr Dent-Special Top* 2018;4(2):110-4.
17. Samur Ergüven S, Kılınç Y, Delilbaşı E, et al. Bir diş hekimliği fakültesi ağız, diş ve çene cerrahisi kliniğine başvuran hastaların dental kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Acta Odontol Turc* 2015;32(1):7-11.
18. Doğan Kuşnaci Ö. Ağız, diş ve çene cerrahisinde uygulanacak anestezi tipinin tespit edilmesi. *Türkiye Klin J Oral Maxillofac Surg-Special Top* 2017;3(2):41-8.
19. İnan Ö, Kümbüloğlu Ö, Kılıç K. İmplantolojide olabilecek malpraktis ve komplikasyonlar nelerdir? *Türkiye Klin Protetik Diş Tedavisi Özel Konular* 2022;1(8):11-9.
20. Borahan MO, Özen T, Özyiğit A, et al. Erken dönem alt dudak yassı epitel hücreli karsinomu. *Türkiye Klin Diş Hekim Bilim Derg* 2008;1(14):37-42.
21. Kurt MH, Orhan K. Diş hekimliğinde mikro-bilgisayarlı tomografi kullanımı. *Türkiye Klin Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Özel Konular*. 2016;2(1):14-21.

22. Çağlayan F, Abubekir H. Diş hekimliğinde dijital görüntüleme sistemleri. Atatürk Üniversitesi Diş Hekim Fakültesi Derg 2020;30(1):138-47.
23. Gisour, Elham Farokh, Hatamvand M. Investigation of stress level among dentistry students, general dentists, and pediatric dental specialists during performing pediatric dentistry in Kerman, Iran, in 2017. Open Dent J 2018;12(1):631-7.
24. Boran A, Shawaheen M, Khader Y, et al. Work-related stress among health professionals in northern Jordan. Occup Med (Chic Ill) 2012;62(2):145-7.
25. Skaare AB, Jacobsen I. Etiological factors related to dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. Dent Traumatol 2003;19(6):304-8.
26. Uludağ İ, Şar Ç. Ortodonti-periodontoloji ilişkisi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2013;24(2):291-300.
27. Kesici H, Kölüş T. Periodontolojinin tarihsel gelişimi. Sağlık Bilim Derg 2021;30(1):92-7.
28. Miyaura K, Morita M, Matsuka Y, et al. Rehabilitation of biting abilities in patients with different types of dental prostheses. J Oral Rehabil 2000;27(12):1073-6.
29. Kayalar E, Yırcalı A. İstanbul diş hekimliği pratiğinde kök kanalı tedavisi : kimyasal ajanlar ve seans sıklığı. Türkiye Klin J Dent Sci 2010;16(1):13-23.
30. Hatipoğlu FP, Hatipoğlu Ö, Arıcıoğlu B. Türk dişhekimlerinin endodontik tedavi prosedürlerindeki yaklaşımlarının incelenmesi. Sdü Sağlık Bilim Derg 2020;11(1):54-64.