VAN TIP DERGİSİ Medical Journal

DERLEME / REVIEW ARTICLE

Van Tıp Derg 24(4): 415-419, 2017
DOI: 10.5505/vtd.2017.60362

Dental İmplant Cerrahisinde Anksiyete: Literatür Derlemesi

Anxiety in Dental Implant Surgery: Literature Review

Levent Ciğerim[1*], Saadet Çınarsoy Ciğerim[2]

[1]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Van
[2]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Van

ÖZET

Anksiyete yaklaşan bir tehdit veya tehlike durumunda vücudun bir cevabı olarak otonom sinir sisteminin aktive olması ile oluşan stres, sinirlilik, endişe hali olarak tanımlanır. Dental tedaviler değişen miktarlarda anksiyeteye sebep olur ve bu tedaviler arasında ağız cerrahisi işlemleri genellikle yüksek anksiyeteye sebep olur. Dental implant ameliyatları günümüzde sık gerçekleştirilen ağız cerrahisi işlemlerinden biridir ve yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. Cerrahlar için nispeten kolay bir işlem olması sebebiyle, implant cerrahisinin hastalarda daha az stres ve anksiyete oluşturması beklenir. Ancak var olan bilgiler implant yerleştirmenin yüksek anksiyete ile ilişkili olduğunu ve bunun da beklenen, deneyimlenen ve hatırlanan ağrı üzerinde yakından ilişki olduğunu göstermektedir. Anksiyetenin değerlendirilmesinde sıklıkla anket ve skalalar kullanılmaktadır. Bu yöntemler ile gerek dental anksiyete gerekse durum ve süreklilik anksiyetesi değerlendirilebilmektedir. Çalışmamızda, hastalardaki implant cerrahisiyle ilişkili anskiyetenin şiddeti ve sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır. İmplant cerrahisiyle ilişkili anksiyete değerlendirmelerinde anksiyetenin ameliyat öncesinde yüksek olduğu görülmektedir ve genel olarak kadınlarda anksiyete erkeklere göre daha yüksektir. İmplant cerrahisi zorunlu bir işlem olmayıp hasta isteği ve tercihine bağlıdır. Günümüzde çok sık uygulanan, güncel bir tedavi seçeneği olması sebebiyle hekimin veya cerrahın implant ameliyatı öncesinde bireylerin anksiyetelerini minimuma indirecek bir protokol izlemesi hastanın uyumunu en yüksek seviyeye çıkaracaktır. Bu da işlemin başarısı, hasta-hekim memnuniyeti ve ilişkisi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Dental implant, anksiyete, dental anksiyete, implant cerrahisi, implant yerleştirilmesi

ABSTRACT

Anxiety is defined as stress, nervousness, anxiety caused by the activation of the autonomic nervous system as an answer to the body in the event of an impending threat or danger. Dental treatments cause anxiety in varying amounts and among these treatments oral surgery procedures are usually those that cause high anxiety. Dental implant surgery is one of the most common oral surgery procedures performed today and is widely practiced. It is expected that the surgeon will experience less stress and anxiety in patients because it is a relatively easy procedure for surgeons. However, existing information suggests that implant placement is associated with high anxiety which is closely related to anticipated, experienced, and remembered pain. Questionnaires and scales are frequently used in the evaluation of anxiety. With these methods, both dental anxiety and state and trate anxiety can be evaluated. In our study, it was aimed to determine the severity and frequency of anxiety related to implant surgery in patients. In anxiety evaluations related to implant surgery, anxiety appears to be high before surgery and anxiety is generally higher in women than in men. Implant surgery is not a mandatory procedure but depends on the patient's wishes and preferences. Since a current treatment option is frequently used today, monitoring a protocol that minimizes the anxiety of the individual before the implant surgery will bring the patient's compliance to the highest level. This is important for the success of the procedure, patient-physician satisfaction and relationship.

Key Words: Dental implant, anxiety, dental anxiety, implant surgery, implant placement

Giriş

Bütün cerrahi operasyonlarda olduğu gibi dental tedaviler ve ağız cerrahisi işlemlerinde de anksiyete semptomları görülebilir (1-4). Anksiyete, yaklaşan bir tehdit veya tehlike durumuna otonom sinir sisteminin aktivasyonuyla kaygı, stres, sinirlilik ve endişe gibi duygusal tepkiler verilen bir reaksiyondur (5). Dental anksiyete sık ve yaygın görülen bir durumdur ve Türk popülasyonunda dental anksiyete oranı %14,3 ile %23,5 arasında değişmektedir (6). Geçmişteki ağrılı, travmatik, olumsuz dental tedaviler hastalardaki mevcut anksiyetenin temel sebeplerinden biridir (7).

*Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Levent CİĞERİM
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Zeve Kampüsü Van
Tel: 0 (532) 163 32 87, E-mail: levent139@hotmail.com
Geliş Tarihi: 13.09.2017, **Kabul Tarihi:** 03.10.2017

Ayrıca anksiyete sıklıkla ağrı hissi ve ağrı eşiği ile ilişkilidir. Preoperatif dönemde yüksek anksiyeteye sahip hastaların cerrahi sırasında daha çok ağrı hissetmesi ve iyileşme sürecinin daha uzun olması, preoperatif korku ve ağrı hissi arasındaki korelasyonu desteklemektedir (8). Cerrahi işlemler sırasında anksiyeteli hastalar kooperasyon güçlüğü çekebilirler. Bu durum tedavinin süresini ve zorluğunu artırabilmekte ve hoş olmayan sonuçlara sebep olabilmektedir (4,5). Anksiyete kişilerin dental tedavilerini olumsuz etkilemenin yanı sıra psikolojik bir problem olarak stres bozukluklarına yol açabilmekte ve bireylerin hayat kalitelerini olumsuz etkileyebilmektedir (9,10).

Dental implant ameliyatları günümüzde sık gerçekleştirilen ağız cerrahisi işlemlerinden biridir ve yaygın bir şekilde uygulanmaktadır (10). Bütün cerrahi işlemlerde olduğu gibi implant ameliyatında da komplikasyonlar görülebilmektedir fakat hayatı tehdit edici komplikasyonlar çok nadirdir ve iyileşme süreci nispeten kısadır (10,11).

Dental anksiyetenin değerlendirilmesinde genellikle anketler kullanılmaktadır. Bu anketlerden en çok kullanılanlar Corah'ın Dental Anksiyete Skalası (CDAS), Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS), Spielberger'in Durum-Sürekli Anksiyete Envanteri (STAI) ve Dental Korku Anketi (DFS)' dir (12-15).

Dental implant cerrahisi hem diş hekimleri hem de cerrahlar tarafından her geçen gün artan sıklıkta uygulanmaya devam etmektedir. İmplant cerrahisinde komplikasyon riskini minimuma indirmek ve hasta memnuniyetini artırmak için bireylerin anksiyete düzeylerinin bilinmesi önemlidir. Bu literatür derlemesinin amacı hastalardaki implant cerrahisiyle ilişkili anksiyetenin şiddetinin ve sıklığının belirlenmesidir.

Metod

"Dental implant cerrahisiyle ilişkili dental anksiyete" ye ilişkin literatür taraması "Pubmed", "Cochrane Library Trials" ve "ScienceDirect" veritabanlarından internet ortamında geçekleştirildi. Tarama yapılırken "dental anksiyete ve implant", "implant cerrahisinde dental anksiyete" ve "dental implant cerrahisinde anksiyete" anahtar kelimeleri kullanılmış ve taramalar ingilizce yapılmıştır. 2003-2017 yılları arasında ilgili veri tabanlarında yayınlanmış olan bilimsel çalışmalardan 13 klinik araştırma makalesi çalışmaya dahil edilmiştir. Bu çalışmalardan elde edilen veriler anksiyetenin şiddeti ve sıklığı, yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, operasyon süresi, medeni durum, dental korku kriterleri açısından değerlendirilmiştir.

Anksiyetenin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi: Çalışmaların 5 tanesinde anksiyetenin değerlendirilmesinde STAI (Durum-Sürekli Anksiyete Envanteri) kullanılmıştır (16-20). Bu çalışmaların 2 tanesinde STAI sadece preoperatif değerlendirilirken diğer 3 çalışmada ise ameliyat öncesi, hemen ameliyat sonrası ve ameliyat sonrası geç dönemde değerlendirilmiştir (16-20).

Anksiyetenin değerlendirilmesinde HAQ (Hiyerarşik Anksiyete Anketi) 2 çalışmada kullanılmış ve ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. haftada uygulanmıştır (21,22).

Çalışmaların 6 tanesinde dental anksiyete DAS (Dental Anksiyete Skalası) ile değerlendirilmiştir (19,20,23-26). 2 çalışmada sadece preoperatif dönemde uygulanırken diğer 3 çalışmada ise preoperatif dönemde, hemen ameliyat sonrası postoperatif dönemde ve geç postoperatif dönemde anket uygulanmıştır (19,20,23-26). Dental anksiyetenin MDAS (Modifiye Dental Anksiyete Skalası) ile değerlendirildiği bir çalışmada anket ameliyat öncesi, ameliyatın hemen sonrası ve ameliyat sonrası geç dönemde uygulanmıştır (16). Bir çalışmada VAS skalası anksiyetenin değerlendirilmesi amacıyla kullanılmış ve ameliyat öncesi, ameliyattan hemen sonra ve ameliyat sonrasında ölçümler yapılmıştır (21).

Anksiyete değerlendirilme yöntemlerinden biri de stres ölçümüdür. Stresin değerlendirildiği çalışmaların ikisinde tükürük kortizol seviyesine bakılmış başka bir çalışmada ise tükürük CgA (Kromogranin A) seviyesine bakılmış ve ortostatik tolerans testi uygulanmıştır (18,26,27). Tükürük kortizol seviyesi bir çalışmada ameliyattan bir hafta önce, ameliyat günü ve cerrahi sonrası 3. ve 6. günde, diğer çalışmada ise sadece ameliyat öncesi toplanan tükürük örnekleriyle ölçülmüştür (18,26). Tükürük CgA seviyesi ve ortostatik tolerans testi sırasında HRV (Kalp Hızı Değişiminin Spektral Analizi) seviyesi başlangıç, operasyondan 1 saat önce ve operasyondan 1 saat sonra olarak ölçülmüştür. Başlangıç verisi operasyondan önce 2. ve 4. haftalar arası yapılan ölçümlerle oluşturulmuştur (27).

Anksiyetenin kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu ölçümüyle değerlendirildiği bir çalışmada en düşük kalp atım hızı ve en yüksek oksijen saturasyonu implant cerrahisinden hemen sonra; en yüksek kalp atım hızı ve en düşük oksijen saturasyonu ise implantın yerleştirilmesi sırasında olduğu bulunmuştur (26).

Anksiyetenin Görülme Sıklığı, Tipi ve Zamanı: Gómez-de Diego ve ark.'nın (17) çalışmasında STAI skorlarına göre hastaların %14'ünde anksiyete görülmüştür. Diğer bir çalışmada DAS skorlarına göre hastaların %33'ünün anksiyetesi yok, %34'ü orta, %25'i şiddetli, %8'i çok şiddetli anksiyeteye sahip bulunmuştur (25). DAS skorlarına göre değerlendirme yapan bir diğer çalışmada hastaların %27,8'inde düşük, %50'sinde orta ve %22,2'sinde yüksek anksiyete görülmüştür (20).

Hiyerarşik anksiyete anketiyle yapılan değerlendirmeye göre erkeklerin %77,3'ünde neredeyse hiç, %20,4'ünde oldukça yüksek, %2,3'ünde aşırı derecede yüksek anksiyete görülürken; kadınların %64,7'sinde neredeyse hiç, %32,4'ünde oldukça yüksek, %2,9'unda ise aşırı derecede yüksek anksiyete görülmüştür (28).

Hastalarda MDAS ve DAS ile yapılan değerlendirmede ölçüm zamanının anksiyete ile ilişkisine bakıldığında ameliyat öncesinde; ameliyatın hemen sonrası ve ameliyat sonrası geç döneme göre daha yüksek anksiyete görülmüştür (16,23). Hashem ve ark.'nın (18) yaptıkları çalışmada STAI ile yapılan değerlendirmede operasyon gününde; operasyondan 1 hafta önceye, operasyondan 3 gün sonraya ve operasyondan 6 gün sonraya göre daha yüksek anksiyete görülmüştür. Diğer bir çalışmada STAI sonuçlarına göre genel anksiyete operasyon gününde en yüksek bulunmuş, anlık anksiyete ise operasyon öncesi en yüksek çıkmıştır (19). Dental cerrahi fobisi (korku) olan ve olmayan hastalar kıyaslandığında hastaların anksiyete seviyeleri ameliyat sonrasında, ameliyat öncesine göre düşmüştür (21). Fobisi olan hastalarda en yüksek anksiyete değerleri ameliyat öncesinde ölçülmüş, fobisi olmayan hastalarda ise en yüksek anksiyete değerleri operasyon sırasında ölçülmüştür. Fobisi olan hastalarda ameliyat öncesi, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında ölçülen HAQ ve VAS total skorları, korkusu olmayan hastalara göre daha yüksek çıkmıştır (21).

Bir çalışmada operasyon öncesi anksiyete skorları, implant cerrahisinde periodontal cerrahiye göre daha yüksek çıkmıştır. Aynı çalışmada tedavisi tekrarlanan hastaların 3. veya 4. defa cerrahi işlem gören hastalara göre daha yüksek anksiyeteye sahip oldukları görülmüştür (29).

Anksiyete ile İlişkili Faktörler: Cinsiyetin anksiyete üzerine etkisinin incelendiği çalışmaların dördünde kadınların ve erkeklerin anksiyeteleri arasında farklılık görülmemiştir (18,25,26,28). 6 çalışmada kadınlarda anksiyete daha yüksek bulunmuştur (16,19,20,23,24,27). Bir çalışmada operasyon öncesi anksiyete kadınlarda daha yüksek iken, operasyon sonrası anksiyetenin kadınlar ve erkekler arasında farklılık göstermediği bulunmuştur (22). Bir çalışmada kadınların ve erkeklerin tükürük kortizol seviyeleri arasında fark bulunmamışken (18), bir başka çalışmada ise kadınların tükürük kortizol seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (26). Bir çalışmada erkeklerde kalp atım hızı kadınlardan daha düşük ölçülmüş ancak oksijen saturasyonu açısından cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır (26). Kim ve ark.'nın (24) yaptıkları çalışmada kadınlarda yapılacak implant sayısı arttıkça operasyon öncesi ölçülen anksiyete değeri de artmıştır.

Yaşın anksiyete üzerine etkisinin incelendiği çalışmaların 4 tanesinde anksiyetenin yaşla ilişkili olmadığı görülmüştür (16,22,25,28). Bir çalışmada ise gençlerde anksiyete daha yüksek çıkmıştır (20).

Eğitim düzeyinin anksiyete üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada eğitim düzeyinin anksiyete ile ilişkili olmadığı görülmüştür (16).

Üç çalışmada, yüksek anksiyeteli hastalarda, hastaların tedavi memnuniyeti daha az bulunmuştur (20,27,28). Cerrahın uygulanan işlemle ilgili memnuniyetini değerlendiren bir çalışmada cerrah memnuniyetinin hastaların preoperatif anksiyetesi ile ilişkili olmadığı görülmüştür (20).

Operasyon süresi ile anksiyete ilişkisinin incelendiği bir çalışmada operasyon süresinin anksiyete ile ilişkili olmadığı görülmüştür (16).

Bir çalışmada operasyon öncesinde dental implant yapım aşamaları görsel olarak izletilen ve sözel bilgilendirme yapılan hastalarda, yalnızca sözel bilgilendirme yapılan hastalara göre ve operasyon prosedürleri ve iyileşme dönemi anlatılmadan sadece temel bilgilendirmenin yapıldığı hastalara göre daha yüksek anksiyete değerleri ölçülmüştür (16).

Candido ve ark.'nın (19) çalışmasında üniversite hastanesinde implant tedavisi görenlerde özel klinikte implant tedavisi görenlere göre daha yüksek anksiyete görülmüştür.

İmplant cerrahisinde farklı anestezi teknikleri uygulanan hastaların anksiyetelerini değerlendiren çalışmada, korku ile bağlantılı olan başlangıç tükürük CgA değerleri sedasyon alan hastalarda daha yüksek çıkmıştır. Lokal anestezi + sedasyon alan ve sadece lokal anestezi yapılan gruplar arasında operasyondan 1 saat önce ölçülen tükürük CgA seviyeleri arasında fark bulunmamıştır. Sadece lokal anestezi alan gruptaki

hastaların ameliyat öncesi stres seviyeleri daha yüksek bulunmuştur (29).

Kazancioglu ve ark.'nın (16) çalışmasında anksiyeteleri yüksek olan hastaların ağrı skorlarının da daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Medeni durumun anksiyeteyle ilişkisinin incelendiği bir çalışmada bekar, ayrılmış-boşanmış-dul ve evli hastaların anksiyete değerleri arasında fark görülmemiştir (28).

Liu ve ark.'nın (28) çalışmasında sağlık alışkanlıkları ve davranışlarının anksiyete üzerinde etkili olmadığı belirtilmiştir.

Bir çalışmada anksiyete ve depresyon, objektif ve subjektif ağrı ve anatomik bölge ilişkisi değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası 7. günde objektif ve subjektif ağrı ile implant yerleştirilen anatomik bölge açısından anksiyete ve depresyon arasında ilişki bulunmuştur. Aynı çalışmada preoperatif anksiyete ve depresyonla, objektif ve subjektif ağrı arasında operasyondan hemen sonrası için güçlü bir ilişki bulunurken, operasyondan 7 gün sonrası için ilişki bulunmamıştır (17).

Tartışma

Hastaların anksiyete düzeyleri, tedavi yönteminin seçiminde etkilidir. Anksiyetesi düşük hastalar dental implant tedavisini tercih ederlerken, yüksek anksiyeteli hastalar korku sebebiyle çoğunlukla tedaviyi erteler veya reddederler (25).

Oral cerrahi işlemler yüksek anksiyeteyi tetiklemektedir. Hastaların işlem öncesi ağrı beklentisi anksiyetelerini de yükseltmektedir. İmplant tedavisi hayat kalitesini arttıran nispeten basit bir işlemdir. Cerrahlar için nispeten kolay bir işlem olması sebebiyle, implant cerrahisinin hastalarda daha az stres ve anksiyete oluşturması beklenir. Ancak var olan bilgiler implant yerleştirmenin yüksek anksiyete ile ilişkili olduğunu ve bunun da beklenen, deneyimlenen ve hatırlanan ağrı üzerinde yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (23).

Ameliyat öncesi anksiyete seviyesi ağrı algılanmasını ve iyileşme prosedürünü etkiler. Anksiyetenin olumsuz sonuçlarını azaltmak için her hastaya bireysel yaklaşılmalıdır (22).

Başarılı bir implant tedavisinden sonra bile fobisi olan hastalar korkmayanlara göre psikolojik olarak farklıdırlar (21). Önceden travmatik veya memnun olunmayan bir dental deneyimi olan hastaların anksiyeteleri daha yüksektir (28). Dental fobili hastalarda implant cerrahisinden önce hem psikolojik tedavilerini hem de dental tedavilerini tamamlamaları ve cerrahiye hazır olmaları sağlanmalıdır (21).

Cerrahi işlemden hemen önce anksiyetede artış olmaktadır (19). Yüksek anksiyete kadınlarda daha belirgindir (16,19,20,23,24,27). Kadınlarda anksiyetenin daha yüksek olması, sosyal bir norm olarak kabul edildiği şekli ile kadınların kaygılarını dışa vurmada daha özgür olmalarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir (22,23).

İmplant yerleşimi hafif veya orta düzeyde stres ve anksiyete uyandıran bir prosedür olabilmekte ve hastaların kaygılarının düzgün bir şekilde yönetilmesi kişisel ağrı deneyimini azaltmada önemli bir rol oynayabilmektedir (18).

İmplant cerrahisi öncesinde yüksek anksiyeteye sahip bireylerin ameliyat sonrası analjezik ihtiyacı daha fazladır (16).

Diğer cerrahi alanlar gibi implantolojide de sedasyon kullanılmaktadır (20). Bilinçli IV (intravenöz) sedasyon yapılan hastaların rahatlığı ve iş birliği, cerrahın operasyona odaklanmasını arttırılabilir (20). Ameliyat öncesi anksiyetesi olan bireylerin stres seviyelerini belirleyecek ve IV sedasyon uygulaması için endikasyon oluşturabilecek geçerli bir parametre şuana kadar bulunamamıştır (29).

Sonuç olarak; dental tedaviler ve özellikle ağız cerrahisi işlemleri hastalarda anksiyete oluşma ihtimalini yükseltir. İmplant cerrahisi ile ilişkili anksiyete değerlendirmelerinde farklı anketler, ölçekler, skalalar kullanılmaktadır. Fakat bu yöntemlerde hastalara yöneltilen sorular implant cerrahisine özel sorular değildir. Değerlendirme yöntemlerinin farklı olmasına rağmen anksiyetenin ameliyat öncesinde yüksek olduğu görülmektedir. Genel olarak kadınlarda anksiyete erkeklere göre daha yüksektir. Günümüzde çok sık uygulanan bir tedavi olması sebebiyle, implant ameliyatını gerçekleştiren hekimin veya cerrahın ameliyat öncesinde hastaların anksiyetelerini minimuma indirecek bir protokol izlemesi hastanın uyumunu en yüksek seviyeye çıkaracaktır. Bu da gerek işlemin başarısı, gerekse hasta-hekim memnuniyeti açısından son derece önemlidir.

Kaynaklar

1. Stabholz A, Peretz B. Dental anxiety among patients prior to different dental treatments. Int Dent J. 1999; (49): 90-94.
2. Wong M, Lytle WR. A comparison of anxiety levels associated with root canal therapy and oral surgery treatment. J Endod 1991; 17(9): 461-465.

3. De Jongh A, Adair P, Meijerink-Anderson M. Clinical management of dental anxiety: what works for whom? International dental journal. 2005; (55): 73-80.
4. Newton JT. Anxiety and pain measures in dentistry: a guide to their quality and application. J Am Dent Assoc 2000; (131): 1449-1457.
5. Miller AA. Psychological considerations in dentistry. J Am Dent Assoc 1970; (81): 941-948.
6. Hermes D, Matthes M, Saka B. Treatment anxiety in oral and maxillofacial surgery. Results of a German multi-centre trial. J Craniomaxillofac Surg 2007; (35): 316-321.
7. Buchanan H, Niven N. Validation of a facial image scale to assess child dental anxiety. Int J Ped Den 2002; (12): 47-52.
8. Klages U, Ulusoy O, Kianifard S. Dental trait anxiety and pain sensitivity as predictors of expected and experienced pain in stressful dental procedures. Eur J Oral Sci 2004; (112): 477-483.
9. De Jongh A, Fransen J, Oosterink-Wubbe F, Aartman I. Psychological trauma exposure and trauma symptoms among individuals with high and low levels of dental anxiety. European journal of oral sciences 2006; (114): 286-292.
10. Lorean A, Kablan F, Mazor Z, Mijiritsky E, Russe P, Barbu H, et al. Inferior alveolar nerve transposition and reposition for dental implant placement in edentulous or partially edentulous mandibles: a multicenter retrospective study. Int J Oral Maxillofac Surg 2013; 42(5): 656-659.
11. Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. Clin Oral Implants Res 2003; (14): 115-118.
12. Corah NL. Development of a dental anxiety scale. J Dent Res 1969; 48(4): 596.
13. Humphris GM, Morrison T, Lindsay SJ. The Modified Dental Anxiety Scale: validation and United Kingdom norms. Community Dent Health 1995; 12(3): 143-150.
14. Spielberger CD. Assessment of state and trait anxiety: conceptual and methodological issues. South Psychol 1985; 2(4): 6-16.
15. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. J Am Dent Assoc 1973; 86(4): 842-848.
16. Kazancioglu HO, Dahhan AS, Acar AH. How could multimedia information about dental implantsurgery effects patients' anxiety level? Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2017; 22(1): 102-107.
17. Gómez-de Diego R, Soriano AC, Martín JM, Frutos JCP, Valverde AL. State anxiety and depression as factors modulating and influencing postoperative pain in dental implant surgery. A prospective clinical survey. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2014; 16(7): 592-597.
18. Hashem AA, Claffey NM, O'Conneell B. Pain and anxiety following the placement of dental implants. Int J Oral Maxıllofac Implants 2006; (21): 943-950.
19. Candido MC, Andreatini R, Zielak JC, de Souza JF, Losso EM. Assessment of anxiety in patients who undergo surgical procedures for tooth implants: a prospective study. Oral Maxillofac Surg 2015; (19): 253-258.
20. Lemonnier SG, MB Forner, Diago MP, Oltra DP. Relationship between preoperative anxiety and postoperative satisfaction in dental implant surgery with intravenous conscious sedation. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2010; 15(2): 379-382.
21. Enkling N, Hardt K, Katsoulis J, Ramseier CA, Colombo A, Jöhren P, et al. Dental phobia is no contraindication for oral implant therapy. Quintessence Int 2013; 44(4): 363-371.
22. Weisensee W, Scheer M, Müller L, Rothamel D, Kistler F, Bayer G, Neugebauer J. Impact of anxiety parameters on prospective and experienced pain intensity in implant surgery. Implant dentistry 2012; 21(6): 502-506.
23. Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. Clinical oral implants research. 2003; 14(1): 115-118.
24. Kim S, Lee YJ, Lee S, Moon HS, Chung MK. Assessment of pain and anxiety following surgical placement of dental implants. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Mar-Apr;28(2):531-535.
25. Lalabonova CK. Dental Investigations. Impact Of Dental Anxiety On The Decision To Have Implant Treatment/Влияние Стоматологической Тревожности На Выбор Имплантологического Лечения. Folia medica 2105; 57(2): 116-121.
26. Pani SC, AlGarni B, AlZain LM, AlQahtani NS. Assessment of the impact of stress and anxiety on pain perception in patients undergoing surgery for placement of their first dental implant. Oral health and dental management 2014; 13(2): 464-468.
27. Fardal Ø, McCulloch CA. Impact of anxiety on pain perception associated with periodontal and implant surgery in a private practice. Journal of periodontology 2012; 83(9): 1079-1085.
28. Liu Y, Li B, Wang L, Li C. Preoperative anxiety decrease the postoperative satisfaction in anterior dental implant surgery. Int J Clin Exp Med 2016; 9(10): 20044-20049.
29. Morino M, Masaki C, Seo Y, Mukai C, Mukaibo T, Kondo Y, Shiiba S, Nakamoto T, Hosokawa R. Non-randomized controlled prospective study on perioperative levels of stress and dysautonomia during dental implant surgery.Journal of prosthodontic research 2014; 58: 177-183.