

# Post-Op Total Diz Artroplastili Hastalarda Hastalık Algısı Ölçeği İle Hastane Anksiyete Ve Depresyon Ölçeği Sonuçları

Results Of Illness Perception Questionnaire And Hospital Anxiety And Depression Scale In Patients With Postoperative Total Knee Arthroplasty

Ebrar ERKAN<sup>1</sup>, Ayşe NERİMAN NARİN<sup>2</sup>

## ÖZET

**Giriş:** Total diz artroplastisi (TDA) geçirmiş hastalarda depresyon ve anksiyete prevalansının yüksekliği maruz kaldıkları kronik ağrı ve algıladıkları hastalık faktörleri ile açıklanabilir. Anksiyete ve depresyonun altında yatan hastalıkla ilgili algısal faktörlerin saptanması tedavi ve rehabilitasyon sürecinin etkin yönetilmesi açısından önem arz etmektedir. **Amaç:** Bu çalışmanın amacı diz osteoartriti sebebiyle TDA geçirmiş hastalarda hastalık algısı, hastane anksiyete ve depresyonunu değerlendirmektir. **Yöntem:** TDA operasyonu sonrası ortopedi servisinde yatan 10 hastanın hastanede kalış süresi içerisinde (6-8 gün) demografik bilgiler, hastane anksiyete ve depresyon ölçeği (HADÖ) ile hastalık algısı ölçeğini (HAÖ) içeren genel bir değerlendirme formu fizyoterapist-hastanın yüz yüze görüşmesi neticesinde doldurulmuştur. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalamaları 62 yıl ( $\pm 9,11$ ) olan 10 hastanın vücut kitle indeksi ortalamaları  $33,68 \text{ kg/m}^2$  ( $\pm 4,80$ )'dir. Hastaların %40'ında anksiyete ve %60'ında depresyon sınırı ve üzeri tespit edilmiştir. **Sonuç:** Çalışmamız sonucunda ortaya koyabildiğimiz HAÖ ile HADÖ arasındaki anlamlı ilişki; Türkçesi onkoloji ve dahiliye hastalarında kullanılmış HAÖ'nün fizyoterapi mesleğinde de kullanılabilir olabileceğini göstermektedir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon sürecince hastaların hastalıklarını nasıl algıladıkları tedavideki başarıyı birebir etkilemesi açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Total diz artroplastisi, Hastalık algısı ölçeği, Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği

## ABSTRACT

**Introduction/Background:** The high prevalence of depression and anxiety in patients with total knee arthroplasty (TKA) can be explained by the chronic pain they're exposed to and perceived disease factors. The determination of perceptual factors related to anxiety and depression underlying disease is important for effective management of treatment and rehabilitation process. **Objectives:** The aim of this study was to evaluate illness perception, hospital depression and anxiety inpatients with TKA due to knee osteoarthritis. **Method:** A general evaluation form including demographic information, hospital anxiety and depression scale (HADS) and Illness perception questionnaire (İPQ-R) was completed in the face-to-face interview of 10 patients during the hospital stay(6-8 days) in the orthopedic ward after TKA operation. **Findings:** With a mean age of 62 years ( $\pm 9.11$ ), 10 participants mean body mass index was  $33.68 \text{ kg/m}^2$  ( $\pm 4.80$ ). Anxiety was found in 40% of patients, depression in 60%, limit and above. **Result:** As a result of our study, the significant relationship between İPQ-R and HADS; suggests that İPQ-R which Turkish version's used in oncology and internal disease patients, may be used in the physiotherapy professions. How patients perceive their illnesses during physiotherapy and rehabilitation process is important in terms of its effect on treatment success.

**Key Words:** Total knee arthroplasty, illness perception questionnaire, hospital anxiety and depression scale.

## GİRİŞ

Diz osteoartriti yaşlı popülasyonda sık görülmektedir ve bu popülasyonda disabilite ve ağrının önde gelen sebeplerinden biridir. Konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda ileri osteoartritli hastalar için en uygun yöntem total diz artroplastisi (TDA) olmaktadır (1). Günümüzde cerrahi teknikler ve protez tasarımlar sayesinde TDA ameliyat başarıları oldukça yüksektir ancak bu sonuçlar ameliyat

sonrası hasta memnuniyet derecesiyle her zaman örtüşmemektedir (2). TDA cerrahi başarısına rağmen hastaların %20'si cerrahiden memnun kalmamaktadır (3). Ameliyatın başarısını ölçmek için kullanılan yöntemler ise cerrahi sonrası hasta memnuniyetini ölçme konusunda yetersiz kalabilmektedir (4). Son 20 yılda psikososyal faktörlerin TDA sonrası fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkisi giderek daha fazla kabul görmektedir. Psikolojik distressin, özellikle anksiyete ve depresyonun TDA sonrası

<sup>1</sup> Yüksek lisans öğrencisi Fizyoterapist, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, erkanebr@gmail.com. ORCID ID: 0000-0003-0345-7295

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, nayseyilmaz@gmail.com. ORCID ID: 0000-0002-4338-9461



ağrı, disabilite, yaşam kalitesini ve hasta memnuniyetini etkileyebileceği belgelenmiştir (5-7).

Son yıllarda, hastanın hastalığı, hastalığın nedenleri, etkileri ve ilerleyişi hakkındaki inanç ve yorumlarını kapsayan hastalık algısının iyileşme üzerine etkisine dikkat çekilmektedir. Yapılan çalışmalar hastalık algısının, romatoid artirit (8), tüberküloz (9) ve kronik kalp hastalığında (10) semptomları, fiziksel disabilitayı, anksiyete ve depresyonu, hastalıkla başa çıkma yeteneğini etkilediğini göstermektedir. Bu sebeple TDA geçirmiş hastalarda da anksiyete ve depresyonun altında yatan olası nedenlerin saptanması ve beraberinde uygun yönetim stratejilerinin belirlenmesi, hastanın konforlu bir hastane süreci geçirmesine ve cerrahi sonrası memnuniyetsizlik oranının azaltılmasına sağlayabileceği katkı açısından önem arz etmektedir.

Hastalık algısını değerlendirme amacıyla geliştirilmiş birçok ölçek bulunmaktadır. Bunlardan biri Weinman tarafından 1996 yılında geliştirilmiş (11) ve Morris ve ark. tarafından 2000 yılında revize edilmiş (12) hastanın hastalık semptomlarını, nedenlerini ve hastalık hakkında görüşlerini değerlendiren Hastalık Algısı Ölçeğidir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup Türkçe versiyonu iç hastalıklar ve kanser hastaları üzerinde denenmiştir (13,14) ancak TDA geçirmiş hasta popülasyonunda yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı TDA geçirmiş hastaların anksiyete ve depresyonunu ve hastalık algısını değerlendirmek ve bunların birbiri ile ilişkisini araştırmaktır.

## YÖNTEM

Araştırmanın örneklemini Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2019 Kasım-Aralık tarihleri arasında osteoartrit sebebiyle total diz artroplastisi (TDA) geçirmiş hastalar oluşturmuştur. En az okur yazar seviyesinde ve sorulan sorulara cevap verebilecek düzeyde olan, çalışma açıklandıktan sonra katılmayı kabul eden 10 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastanede kalış süresi içerisinde (6-8 gün) hastaların sosyodemografik özellikleri ve tıbbi tanısına ilişkin bilgileri içeren bir Görüşme Formu, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ve Hastalık Algısı

Tablo 1	Mean	SD
Yaş	62,00	9,11
Boy	1,61	0,08
Kilo (kg)	88,80	18,79
VKİ	33,68	4,80
Hastane depresyon skoru	7,50	2,67
Hastane anksiyete skoru	8,30	4,57
Nedenler-psikolojik atf	16,60	5,16
Nedenler-risk etmenleri	18,70	4,66
Nedenler-bağışıklık	6,60	4,03
Nedenler-kaza şans	4,00	2,40

HADÖ sonuçlarına göre hastaların %40'ında anksiyete ve %60'ında depresyon sınır ve üzeri bulunmuştur. Hastaların

Ölçeği araştırmaya kör bir fizyoterapist ve hastanın yüz yüze görüşmesi neticesinde doldurulmuştur.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, 7 anksiyete, 7 depresyonla ilgili olmak üzere toplamda 14 sorudan oluşan ve bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu taramak üzere hazırlanmış bir ölçektir (15). Yanıtlar dörtlü likert biçiminde değerlendirilmektedir ve her sorunun 0-3 arası puanlaması yapılmaktadır. Hastalık Algısı Ölçeği (HAÖ) hastanın hastalığa dair öznel yargısını, hastalığı algılayış biçimini çok boyutlu olarak değerlendirmek amacıyla hazırlanmış bir ölçektir. Hastalık tipi, hastalık hakkındaki görüşleri ve hastalık nedenleri boyutları olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Hastalık tipi boyutu, sık görülen 14 hastalık belirtisini içerir. Bu belirtileri hastalığın başlangıcından itibaren yaşayıp yaşamadığı ve sonrasında bu belirtileri hastalığı ile ilişkilendirme durumu sorgulanır. Bu boyut, her belirti için iki soruya da evet/hayır biçiminde yanıt verecek biçimde düzenlenmiştir. Hastalık hakkındaki görüşleri boyutu 38 maddeden oluşmaktadır ve beşli likert tipi ölçüm kullanılmıştır. Bu boyut kendi içinde 7 alt ölçeği içermektedir. Bunlar; süre (akut/kronik), sonuçlar, kişisel kontrol, tedavi kontrolü, hastalığı anlayabilme, süre (döngüsel) ve duygusal temsillerdir. Hastalık nedenleri boyutu ise hastalıkların oluşumundaki olası nedenleri içeren 18 maddeden oluşur. Beşli likert tipi ölçüm kullanılır. Bu boyut, kişinin hastalığının olası nedenleri hakkındaki düşüncelerini araştırır ve dört alt ölçek içerir. Bunlar, psikolojik atflar, risk etmenleri, bağışıklık, kaza veya şansır (13).

## BULGULAR

Yaş ortalamaları 62 yıl  $\pm$ 9,11 (yaş aralığı 47-65) ve VKİ ortalaması 33,68  $\text{kg/m}^2 \pm$ 4,80 olan 8'i kadın 10 hastanın %60'ı evli, %80'i ilköğretim ve %20'si lise mezunu idi. Hastaların %80'i osteoartrit dışında eşlik eden farklı hastalığı ve %90'ını TDA dışı cerrahi öyküsü olduğunu belirtmiştir. Hastaların demografik bilgilerine ilişkin deskriptif analiz sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

anksiyete ve depresyon ortalamaları ve frekansları Tablo1 ve Tablo 2.a-b'de gösterilmiştir.

Tablo 2.a Hastane depresyon seviyesi	F	%
0-7 normal	4	40,00
8-10 sınırdaki	6	60,00

Tablo 2.b Hastane anksiyete seviyesi	F	%
0-7 normal	6	60,00
8-10 sınırdaki	2	20,00
11 ve üstü anormal	2	20,00



HAÖ ölçeği kimlik boyutuna göre hastalar en sık ağrı (%100), yorgunluk ve eklem sertliği (%80)'nden yakınmakta ve bunları mevcut hastalığı ile ilişkilendirmektedir (Tablo3a-c).

		F	%
Ağrı	Evet	10	100,00
Hastalıkla ilişkili	Evet	9	90,00

		F	%
Yorgunluk	Evet	8	80,00
	Hayır	2	20,00
Hastalıkla ilişkili	Evet	7	70,00

		F	%
Eklem Sertliği	Evet	8	80,00
	Hayır	2	20,00
Hastalıkla ilişkili	Evet	8	80,00

Hastalık nedenleri boyutunda hastalar en fazla risk ve başışıklıkla ilgili faktörleri hastalığın sebebiyle ilişkilendirmişlerdir (Tablo 1). Spearman korelasyon testine göre nedenler boyutundaki başışıklık ile psikolojik atıflar ( $p<0,01$ ), anksiyete ile nedenler boyutundaki risk faktörleri, başışıklık ve psikolojik atıflar ( $p<0,05$ ) (Tablo 4); hastalık hakkındaki görüşler boyutundaki hastalık süresi (akut/kronik) ve sonuçlar ile duygusal temsiller pozitif ilişkili ( $p<0,05$ ); kişisel kontrol ise sonuçlar ile negatif ilişkili bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Depresyon, hastalık hakkında görüşler boyutunda duygusal temsillerle pozitif, hastalığı anlamlandırma ile negatif ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ayrıca depresyon ile anksiyete seviyeleri arasında da korelasyon tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo 5).

	1	2	3	4	5	6
1-Hastane depresyon seviyesi	.	<b>,022*</b>	,423	,311	,380	,500
2-Hastane anksiyete seviye	<b>,022*</b>	.	<b>,040*</b>	<b>,024*</b>	<b>,022*</b>	,341
3-Nedenler- Psikolojik atıf	,423	<b>,040*</b>	.	,053	<b>,000**</b>	,238
4-Nedenler-Risk etmenleri	,311	<b>,024*</b>	,053	.	,061	,299
5-Nedenler-Başışıklık	,380	<b>,022*</b>	<b>,000**</b>	,061	.	,326
6-Nedenler-Kaza şans	,500	,341	,238	,299	,326	.
<b>*p&lt;0,05 (1-tailed)</b> <b>**p&lt;0,01 (1-tailed)</b>						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-Hastane depresyon seviyesi	.	<b>,022*</b>	,500	,154	-,461	-,460	<b>-,043*</b>	-,273	<b>,031*</b>
2-Hastane anksiyete seviye	<b>,022*</b>	.	,350	,070	,485	,394	-,324	-,335	,084
3-Hastalık süresi (A/K)	,500	,350	.	,152	,395	,242	,117	-,483	<b>,025*</b>
4-Sonuçlar	,154	,070	,152	.	<b>-,008**</b>	,093	,194	-,199	<b>,041*</b>
5-Kişisel Kontrol	-,461	,485	,395	<b>-,008**</b>	.	,326	,133	-,157	,220
6-Tedavi kontrolü	-,460	,394	,242	,093	,326	.	,079	,208	,139
7-Hastalığı anlamlandırma	<b>-,043*</b>	-,324	,117	,194	,133	,079	.	,189	,440
8-Süre ( döngüsel)	-,273	-,335	-,483	-,199	-,157	,208	,189	.	-,442
9-Duygusal temsiller	<b>,031*</b>	,084	<b>,025*</b>	<b>,041*</b>	,220	,139	,440	-,442	.
<b>*p&lt;0,05 (1-tailed)</b> <b>**p&lt;0,01 (1-tailed)</b>									

## SONUÇ

Çalışmamızda TDA geçiren hastalarda hastane içi anksiyete ve depresyon ile hastalık algısı değerlendirilmiş ve bunların birbiri ile ilişkisi ortaya konulmuştur. Çalışma sonuçlarına göre TDA sonrası hastalar sıklıkla ağrı, eklem sertliği ve

yorgunluk semptomlarından şikâyet etmekte ve bunları hastalıkla ilişkilendirmektedir. Hastalık nedenleri alt boyut ortalamalarına bakılarak hastalar, hastalığın nedenlerine yönelik en fazla psikolojik atıflarda bulunmakta, en az ise kaza ve şans faktörünü hastalık sebebiyle ilişkilendirmektedir. Hastaların %40'inde anksiyete ve %60



depresyon sınır ve üzeri tespit edilmiştir. Hastaların anksiyete seviye ve skorlarında artış ile hastalığı psikolojik atıflar, bağışıklık ve risk etmenleriyle ilişkilendirmesi arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Hastalığın kronik olduğu ve negatif sonuçları olduğu inancı arttıkça hastalığın negatif emosyonel durumları provoke ettiği inancı da artmaktadır. Hastaların hastalığı kontrol edebileceğine yönelik pozitif inancı arttıkça hastalığın negatif sonuçları olduğuna yönelik inanç azalmaktadır. Hastaların depresyon seviyesi arttıkça hastalığın kişisel anlaşılabilirliği azalmakta ve hastalıkla provoke olan negatif emosyonel durumlar artmaktadır.

Hastalık tipi boyutunda hastaların ifade ettiği ağrı, yorgunluk ve eklem sertliğinin, TDA geçirmiş hastalarda postop semptomların değerlendirildiği farklı araştırma sonuçlarıyla uyduğu görülmektedir (16,17). Depresyon ile duygusal temsiller arasındaki pozitif ilişki daha önce dahiliye (13) ve kanser (14) hastalarında yapılmış Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları ve ölçeğin orijinalinin yayınlandığı çalışmadan elde edilen sonuçlarla uyumludur (12). Çalışmamızda ek olarak depresyon ve hastalığı anlamlandırma arasında da ilişki tespit edilmiştir. Hastalığın kronik olduğu ve negatif sonuçları olduğu inancı ile hastalığın negatif emosyonel durumları provoke ettiği inancı arasındaki pozitif ilişkili yine dahiliye ve kanser hastalarında uygulanan HAÖ sonuçları ile benzeşmektedir (13,14). HAÖ Türkçe versiyonunun kullanıldığı çalışmaların aksine çalışmamızda hastalığın siklik-döngüsel doğası-seyri olduğu inancını yansıtan süre(döngüsel) alt ölçeği ve tedaviyi kontrol edebildiği hakkında pozitif inançlara sahip olduğunu gösteren tedavi kontrolü alt ölçeğinin diğer alt ölçeklerle korelasyonuna rastlanmamıştır. Çalışmamıza ek olarak anksiyete ve depresyon seviyeleri ile hastalığın nedenlerine yönelik kişisel inançların değerlendirildiği nedenler alt ölçeğinin ilişkisine de bakılmıştır.

Araştırmamızda bazı limitasyonlar bulunmaktadır. Bunlardan biri anksiyete ve depresyon seviyesinin postop ölçülmesi sebebiyle cerrahinin de yaratacağı psikolojik distresin göz ardı edilmesidir. Anksiyete ve depresyonun cerrahi geçiren hastalarda arttığı bilinmekte (18) ve yapılan çalışmalar özellikle anksiyetenin cerrahiyle ilgili ölüm korkusu, ağrı beklentisi, disabilite korkusu gibi çeşitli sebepler ile arttığını göstermektedir (19,20). Diğer bir limitasyon ise hasta sayısının düşük olmasıdır. Bu sebeple TDA hastalarında HAÖ ve HADÖ'nün daha büyük bir örneklem üzerinde, preop ve postop olarak değerlendirilmesini önermekteyiz.

TDA geçirmiş hastalarda psikolojik distresin belirlenmesi, altında yatan algısal faktörlerin tespiti ve ardından hasta yönetimi açısından uygun stratejilerin belirlenmesi, hastanın konforlu bir hastane süreci geçirmesine, fizyoterapi ve rehabilitasyon sürecinin başarısına, iyileşme sürecinin kısaltılmasına ve cerrahi sonrası memnuniyetsizlik oranının azaltılmasına sağlayacağı katkı açısından önem arz etmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Räsänen, P., Paavolainen, P., Sintonen, H., Koivisto, A. M., Blom, M., Ryyänänen, O. P., & Roine, R. P. (2007). Effectiveness of hip or knee replacement surgery in terms of quality-adjusted life years and costs. *Acta orthopaedica*, 78(1), 108-115.
2. Anakwe, R. E., Jenkins, P. J., & Moran, M. (2011). Predicting dissatisfaction after total hip arthroplasty: a study of 850 patients. *The Journal of arthroplasty*, 26(2), 209-213.
3. Scott, C. E. H., Howie, C. R., MacDonald, D., & Biant, L. C. (2010). Predicting dissatisfaction following total knee replacement: a prospective study of 1217 patients. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 92(9), 1253-1258.
4. da Silva, R. R., Santos, A. A. M., Júnior, J. D. S. C., & Matos, M. A. (2014). Quality of life after total knee arthroplasty: systematic review. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, 49(5), 520-527.
5. Faller, H., Kirschner, S., & König, A. (2003). Psychological distress predicts functional outcomes at three and twelve months after total knee arthroplasty. *General Hospital Psychiatry*, 25(5), 372-373.
6. Lingard, E. A., & Riddle, D. L. (2007). Impact of psychological distress on pain and function following knee arthroplasty. *JBJS*, 89(6), 1161-1169.
7. Ali, A., Lindstrand, A., Sundberg, M., & Flivik, G. (2017). Preoperative anxiety and depression correlate with dissatisfaction after total knee arthroplasty: a prospective longitudinal cohort study of 186 patients, with 4-year follow-up. *The Journal of arthroplasty*, 32(3), 767-770.
8. Zyrianova, Y., Kelly, B. D., Sheehan, J., McCarthy, C., & Dinan, T. G. (2011). The psychological impact of arthritis: the effects of illness perception and coping. *Irish journal of medical science*, 180(1), 203-210.
9. Husain, M. O., Dearman, S. P., Chaudhry, I. B., Rizvi, N., & Waheed, W. (2008). The relationship between anxiety, depression and illness perception in tuberculosis patients in Pakistan. *Clinical practice and epidemiology in mental health*, 4(1), 4.
10. Nahlén Bose, C., Elfström, M. L., Björling, G., Persson, H., & Saboonchi, F. (2016). Patterns and the mediating role of avoidant coping style and illness perception on anxiety and depression in patients with chronic heart failure. *Scandinavian journal of caring sciences*, 30(4), 704-713.
11. Weinman, J., Petrie, K. J., Moss-Morris, R., & Horne, R. (1996). The illness perception questionnaire: a new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychology and health*, 11(3), 431-445.
12. Moss-Morris, R., Weinman, J., Petrie, K., Horne, R., Cameron, L., & Buick, D. (2002). The revised illness



- perception questionnaire (IPQ-R). *Psychology and health*, 17(1), 1-16.
13. Kocaman, N., Özkan, M., Armay, Z., & Özkan, S. (2007). Hastalık Algısı Ölçeğinin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 8, 271-280.
  14. Armay, Z., Özkan, M., Kocaman, N., & Özkan, S. (2007). Hastalık algısı ölçeğinin kanser hastalarında türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Klinik Psikiyatri*, 10, 192-200.
  15. Aydemir, O. (1997). Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg.*, 8, 187-280.
  16. Bourne, R. B. (2008). Measuring tools for functional outcomes in total knee arthroplasty. *Clinical orthopaedics and related research*, 466(11), 2634-2638.
  17. Hirschmann, M. T., Testa, E., Amsler, F., & Friederich, N. F. (2013). The unhappy total knee arthroplasty (TKA) patient: higher WOMAC and lower KSS in depressed patients prior and after TKA. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 21(10), 2405-2411.
  18. Shoar, S., Naderan, M., Aghajani, M., Sahimi-Izadian, E., Hosseini-Araghi, N., & Khorgami, Z. (2016). Prevalence and determinants of depression and anxiety symptoms in surgical patients. *Oman medical journal*, 31(3), 176.
  19. Caumo, W., Schmidt, A. P., Schneider, C. N., Bergmann, J., Iwamoto, C. W., Bandeira, D., & Ferreira, M. B. C. (2001). Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 45(3), 298-307.
  20. Jawaid, M., Mushtaq, A., Mukhtar, S., & Khan, Z. (2007). Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences*, 12(2), 145-148.