

Cerrahi tipi derlenme kalitesi skorunu etkiliyor mu?**Does type of surgery affect quality of recovery score?**Meltem BEKTAŞ¹**ÖZET**

AMAÇ: Cerrahi sonrası derlenme hasta özellikleri, cerrahi işlem ve anestezi gibi çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık bir durumdur. Quality of Recovery-15 (QoR-15) anketi anestezi ve cerrahi sonrası derlenme kalitesini ölçmede kullanılan ve hasta tarafından belirlenen sonuçları olan bir anketir. Çalışmamızda elektif septorinoplasti veya orta kulak cerrahisi geçirecek hastalarda derlenme kalitesini değerlendirmede QoR-15 ölçeğinin etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya etik kurul izni ve hasta onamı alındıktan sonra, septorinoplasti ve orta kulak cerrahisi geçirecek hastalar dahil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, ASA skoru, eğitim durumu, cerrahi tipi, anestezi ve cerrahi süresi kaydedildi. Hastalardan operasyondan önce ve operasyondan 24 saat sonra iki kez Quality of Recovery-15 anketini doldurmaları istendi. Anket sonucu alınan puanlar mükemmel, iyi, orta ve kötü olarak sınıflandırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 51 septorinoplasti (Grup 1) ve 53 orta kulak cerrahisi geçirecek (Grup 2) toplam 104 hasta dahil edildi. Anestezi ve cerrahi süresi Grup 1'de, Grup 2'ye göre anlamlı uzun bulundu. Preoperatif dönemde değerlendirilen QoR-15 skoru ortalaması her iki grupta 135 puanın üzerinde ve mükemmel grubunda idi. Postoperatif QoR-15 skorları değerlendirildiğinde, Grup 1'de ortalama 122.2±16 ve Grup 2'de 136.4±11.8 olarak saptandı (p=0,0001). QoR-15 skorları grup içi karşılaştırıldığında, her iki grupta postoperatif dönemde preoperatif döneme göre anlamlı azalma olduğu bulundu (p<0,0001).

SONUÇ: Hastanın derlenme kalitesini sınıflandırmak, hastaneden taburcu olmaya hazır olup olmadığını değerlendirmek için ek bir araç olabilir. QoR-15 anketi kısa sürede ve hasta tarafından kolay yapılabilmesi nedeniyle, hasta bakımını geliştirmede standart izlem aracı olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif derlenme, Quality of Recovery-15, anket, genel anestezi

ABSTRACT

AIM: Postoperative recovery is a complex process affected by various factors such as patient characteristics, surgical procedure, and anesthesia. The quality of recovery-15 (QoR-15) questionnaire is a patient-reported outcome measurement of quality of recovery after anesthesia and surgery. In this study, we aimed to measure and compare the effectiveness of the QoR-15 questionnaire in patients undergoing septorhinoplasty and chronic otitis media surgeries under general anesthesia.

MATERIAL AND METHOD: After obtaining institutional ethics committee approval and patient consent, patients scheduled for elective septorhinoplasty and chronic otitis media surgeries were enrolled to the study. Demographic characteristics, ASA score, educational status, type of surgery, duration of anesthesia and surgery were recorded. Patients completed the QoR-15 questionnaire preoperatively and 24 hours postoperatively. The scores of the questionnaire were classified as excellent, good, moderate and bad.

RESULTS: A total of 104 patients presenting for elective septorhinoplasty (Group 1, n=51) and chronic otitis media surgery (Group 2, n=53) were included in the study. Duration of anesthesia and surgery were found longer in Group 1 compared to Group 2. The mean QoR-15 scores were above 135 points in both groups and classified as excellent, preoperatively. The mean postoperative QoR-15 scores were 122,2±16 and 136,4±11,8 in Group 1 and 2, respectively (p=0,0001). In within group comparisons, there was a significant decrease in postoperative QoR-15 scores compared to preoperative scores in both groups (p<0,0001).

CONCLUSION: To evaluate and classify the patient's recovery could guide the physician to assess the readiness for discharge from hospital. As the QoR-15 questionnaire can be performed easily and in a short time by the patient, it can be used as a standard follow-up tool to improve patient care.

Keywords: Postoperative recovery, Quality of Recovery-15, questionnaire, general anesthesia

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:****Meltem BEKTAŞ**

Adres: Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Hacettepe Mahallesi, Ulucanlar Caddesi, No: 89, 06230, Altındağ, Ankara, Türkiye
Tel: +90 312 595 3175
e-posta: meltembektas@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-8255-5004

Yazar Bilgileri / Author Information:

GİRİŞ

Cerrahi sonrası derlenme, hasta özellikleri, cerrahi işlem ve anestezi gibi çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık bir durumdur.¹ Hastanın cerrahi ve anestezi sonrası normal aktivitelere devam edebilmesi başarılı postoperatif derlenme için önemli bir göstergedir.² Derlenme kalitesini gösteren birçok araç mevcuttur. Son yıllarda hasta tarafından algılanan derlenme kalitesi kavramı dikkat çekmektedir.^{3,4} Quality of Recovery-40 anketi (QoR-40), postoperatif erken evrelerde derlenme kalitesini ve sağlık durumunu değerlendirmek için kullanılan bir değerlendirme testidir. İlk olarak 2000 yılında Myles ve ark. tarafından tanımlanmış ve 2014 yılında Karaman ve ark. tarafından Türkçe dilinde geçerli bir test olduğu gösterilmiştir.^{5,6} QoR-40, hastaların ağrı, fiziksel konfor, fiziki bağımsızlık, psikolojik destek ve duygusal durumunun değerlendirildiği 40 sorudan oluşmaktadır. Birçok farklı ülkede çevirisi yapılmış ve yaygın olarak kullanılmaktadır.⁷ Quality of Recovery-15 (QoR-15) 2013'te Stark ve ark. tarafından geliştirilmiş ve valide edilmiş kısa bir postoperatif derlenme ölçeğidir.⁸ QoR-40 ölçeğinin kısaltılmış halidir. Daha kısa olması ve kısa sürede tamamlanması nedeniyle kullanımı kolaydır.^{7,8} QoR-40'ta olduğu gibi hasta tarafından ağrı, fiziksel konfor, fiziki bağımsızlık, psikolojik destek ve duygusal durumunun değerlendirildiği 15 soru içerir. Testin sonucunda 0 ile 150 arasında bir puan saptanır, daha yüksek sonuç daha iyi derlenme kalitesi anlamına gelir.^{2,9} Son güncelleme ile klinik olarak önemli minimal fark, yani anlamlı değişikliği gösteren en düşük fark, QoR-15 için 6'dır.^{10,11}

Bu çalışmada elektif septorinoplasti ve orta kulak cerrahisi geçirecek hastalarda cerrahi sonrası derlenme kalitesini değerlendirmede "Quality of Recovery-15" derlenme ölçeğinin etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya etik kurul izni (SBÜ Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 23.11.2022 tarih, 1148/2022 sayılı) ve hasta onamı alındıktan sonra genel anestezi altında septorinoplasti veya orta kulak cerrahisi geçirecek 18-65 yaş arası, ASA-I-III grubu okur-yazar hastalar dahil edildi. Mental retardasyonu veya psikiyatrik hastalığı olan, okur-yazar olmayan, çalışmaya katılmayı reddeden hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşı, cinsiyeti, ASA skoru, eğitim durumu, cerrahi tipi, anestezi ve cerrahi süresi kaydedildi. Hastalar operasyondan önce ve operasyondan 24 saat sonra iki kez ziyaret edilerek QoR-5 anketini

doldurmaları istendi. Uygulanan anket testi sorularına verilen cevaplar, Vizüel Analog Skala yardımıyla sayıya dönüştürülüp kaydedildi. Vizüel Analog Skala (VAS) sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılmaktadır. 100 mm'lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımlı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Soruların cevapları 10 her zaman, 0 hiçbir zaman olarak kaydedildi. QoR-15 testi skorları mükemmel (QoR-15 > 135 puan), iyi (122 ≤ QoR-15 ≤ 135 puan), orta (90 ≤ QoR-15 ≤ 121 puan) ve kötü (QoR-15 < 90 puan) olarak sınıflandırıldı.⁸

İstatistiksel analiz için Medcalc Statistical Software version 19.2 (Medcalc Software Ltd., Ostend, Belgium) programı kullanıldı. Ölçülebilir değerlerin dağılımı Shapiro testi kullanılarak değerlendirildi. Normal dağılım gösteren veriler Student t-testi, çarpık dağılım gösteren veriler Mann-Whitney-U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Sayımla elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için p<0.05 değeri kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya septorinoplasti geçirecek 51 hasta (Grup 1) ve orta kulak cerrahisi geçirecek 53 hasta (Grup 2) olmak üzere toplam 104 hasta dahil edildi.

Hastaların yaş ortalaması Grup 1'de 27±9 yıl ve Grup 2'de 40±14 yıl olarak bulundu (p<0.0001). Grup 1'de 38 kadın, 13 erkek hasta ve Grup 2'de 25 kadın, 28 erkek hasta vardı (p<0.05). ASA skorları açısından gruplar arası farklılık yoktu (p>0.05). Eğitim durumu değerlendirildiğinde lisans mezunu hasta sayısı Grup 1'de anlamlı yüksekti (p<0.05).

Grup 1'de cerrahi ve anestezi süresi sırasıyla 175.6±53.6 dk ve 205.3±53.1 dk iken Grup 2'de 109±39.2 dk ve 138±41.6 dk idi. Anestezi ve cerrahi süresi Grup 1'de, Grup 2'ye göre anlamlı uzun bulundu (p<0.0001).

Preoperatif dönemde değerlendirilen QoR-15 skoru Grup 1'de ortalama 138.4±7.6 (min-max:119-150) ve Grup 2'de ortalama 141.3±8 (min-max:113-150) olarak saptandı (p=0.03). Bu iki değer arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olsa da, her iki grubun ortalaması 135 puanın üzerinde ve mükemmel grubunda idi.

Postoperatif dönemde QoR-15 skorları değerlendirildiğinde Grup 1'de ortalama 122.2±16 (min-max:88-150) ve Grup 2'de ortalama 136.4±11.8 (min-max:99-150) olarak saptandı (p=0.0001).

QoR-15 skorları grup içi karşılaştırıldığında, her iki grupta postoperatif dönemde preoperatif döneme göre anlamlı azalma olduğu bulundu (p<0.0001).

Grupların QoR-15 skorları alt dört kategoriye ayrılarak (mükemmel (QoR-15 > 135), iyi (122 ≤ QoR-15 ≤ 135), orta (90 ≤ QoR-15 ≤ 121) ve kötü (QoR-15 < 90)) değerlendirildiğinde, preoperatif dönemde Grup 1'de 36 hasta (%70.6), Grup 2'de 41 hastanın (%77.4) mükemmel sınıfında yer aldığı görüldü. Postoperatif dönemde ise Grup 1'de 11 hasta (%21.6), Grup 2'de 34 hasta (%64.2) mükemmel sınıfında idi. Grup 1'de orta sınıfta yer alan hasta sayısı preoperatif dönemde 3 (% 5.9) iken, postoperatif dönemde 23'e (% 45.1) yükseldiği bulundu (p<0.0001). Grup 1'de fiziksel konforu gösteren sorulara (1-4. Sorular) ait puanların postoperatif dönemde belirgin azaldığı görüldü. Grupların QoR-15 skorlarının preoperatif ve postoperatif döneme ait sınıflandırması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların QoR-15 skorlarının preoperatif ve postoperatif döneme ait sınıflandırması

Grup	Mükemmel		İyi		Orta		Kötü	
	Preop	Postop	Preop	Postop	Preop	Postop	Preop	Postop
Grup 1 (Septorinoplasti)	36 (%70.6)	11 (%21.6)	12 (%23.5)	16 (%31.4)	3 (%5.9)	23 (%45.1)	0 (%0)	1 (%2)
Grup 2 (Orta Kulak Cer.)	41 (%77.4)	34 (%64.2)	11 (%20.8)	13 (%24.5)	1 (%1.9)	6 (%11.3)	0 (%0)	0 (%0)

(p<0.0001, χ^2 :23.0)

TARTIŞMA

Postoperatif derlenme kalitesini değerlendirmek için birçok ölçek geliştirilmiştir ancak günümüzde hasta tarafından bildirilen sonuçları dikkate alan değerlendirmeler önem kazanmıştır.^{12,13} Derlenme hastanın normal fonksiyonlarına ve günlük hayatına geri dönmesi dönemidir. Derlenmesi iyi olmayan hastaların iyileşme ve taburcu olmalarının gecikeceğini tahmin edebiliriz.⁹ Genel olarak hasta tecrübesini iyileştirmek amacıyla, hasta odaklı sonuçların değerlendirilmesi önerilmektedir.^{14,15}

Yakın zamanda yapılan çalışmalarda QoR-40 ile VAS ve hastanede kalış süresi

QoR-15T Hasta Anketi

Tarih: --/--/-- Ameliyat Öncesi: Ameliyat Sonrası:

BÖLÜM A

Son 24 saatte nasıl hissediyorsunuz?

0=hiçbir zaman (kötü) ve 10= her zaman (iyi)

1	Rahat nefes alabilme	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
2	Yemekten keyif alabilme	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
3	Dinlenmiş	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
4	İyi bir uyku uyuma	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
5	Kendi başınıza kişisel bakımınızı ve temizliğinizi yapabileceğiniz	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
6	Ailenizle ve arkadaşlarınızla iletişim kurabilme	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
7	Doktorlardan ve hemşirelerden destek alma	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
8	İşe ya da günlük ev işlerine dönebilme	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
9	Rahat ve kontrollü olma	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
10	Genel bir iyilik halinde olma	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman

BÖLÜM B

Son 24 saat içinde aşağıdakilerden herhangi birini yaşadınız mı?

10=hiçbir zaman (iyi) ve 0= her zaman (kötü)

11	Orta şiddetli ağrı	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
12	Çok şiddetli ağrı	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
13	Bulantı veya kusma	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
14	Endişe veya kaygı	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman
15	Özintü veya moral bozukluğu	hiçbir zaman	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	her zaman

Şekil 1. Quality of Recovery-15 Anketi

arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir. 5 QoR-40 anketinin kısaltılmış formu olan QoR-15 ölçeği, kullanım kolaylığı ve daha az zaman alması açısından klinik pratikte yerini almaya başlamıştır.^{10,16} QoR-15 ölçeği Türkçe'ye çevrilmiş ve ülkemizde de validasyon çalışmaları yapılmıştır.^{3,17} Çalışmamızda operasyon tipi açısından özellikle solunum yolunda girişim olan septorinoplasti hastaları ve solunum yoluna cerrahi girişim uygulanmayan orta kulak cerrahisi hastaları derlenme kalitesi yönünden karşılaştırıldı. Preoperatif ve postoperatif QoR-15 değerlerine bakıldığında her iki grupta da postoperatif QoR-15 skorlarının anlamlı derecede azaldığı görüldü. Özellikle septorinoplasti cerrahisi uygulanan grupta bu azalma daha belirgindi. Solunumu etkileyen cerrahinin hastanın fiziksel konforunu etkileyen soruların puanında azalmaya yol açması nedeniyle bu anlamlı farkın oluştuğunu düşünmekteyiz. Wessels ve ark. yakın zamanda yaptıkları bir çalışmada elektif veya yarı acil ortopedik cerrahi geçiren hastalarda derlenme kalitesini ve bunu en çok etkileyen faktörleri değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda postoperatif QoR-15 skorunda bazal skora göre anlamlı azalma saptanmış ve bu azalmanın bazal skoru daha düşük olanlarda daha fazla olduğu görülmüştür. Derlenme kalitesini en çok etkileyen faktörün de ağrı olduğu bulunmuştur.¹⁸ Değişik türde cerrahi geçirecek hastalar arasında farklılık olup olmadığı daha çok katımlı anketlerle daha iyi bir şekilde belirlenebilir. Postoperatif erken dönemde ortaya çıkan sorunların zamanında tanınması ve yönetilmesi hayat kurtarıcı olabilir. QoR ölçeğinde 4 sınıfa kategorizasyon, saptanan değerlerin kliniğe uyarlanması açısından optimizasyon sağlamaktadır. QoR ölçeğini rutin postoperatif yönetim işleyişine dahil etmek postoperatif komplikasyon gelişimi açısından yüksek riskli hastaları belirlemede yardımcı olabilir. Buna ek olarak kötü bir QoR skoru hastanede uzun yatış ile de ilişkilidir. QoR-15 postoperatif komplikasyonlar açısından erken uyarıcı bir skor olarak da kullanılabilir, hatta cerrahiden 24 saat sonra 105'in altında bir değer bir aya kadar ortaya çıkabilecek bir komplikasyonu öngörmeyi sağlar.¹⁹ Kleif ve ark. yakın zamanda laparoskopik appendektomi hastalarında yaptıkları bir çalışmada postoperatif 24. saatte değerlendirilen QoR-15 ölçeğinde kötü sonucun 30 güne kadar olan artmış postoperatif komplikasyon riski ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır.⁸ Çalışmamızda grupların sonuçları 4 sınıf kategorisinde değerlendirildiğinde yine septorinoplasti hastalarında postoperatif dönemde orta kategoride yer alan hastalarda belirgin artış görülmektedir. Hastalar postoperatif ilk 24 saat takip edilmiş ve 24. saatte ikinci değerlendirme yapılmıştır. Bu süre içinde her iki grupta yer alan hastalarda herhangi bir komplikasyon saptanmamıştır. Ancak uzun dönem komplikasyonlar açısından özellikle septorinoplasti grubunun daha yüksek risk taşıdığı kanaatindeyiz.

SONUÇ

Quality of Recovery anketlerinde önerilen sınıflandırma klinisyenlere ameliyat sonrası dönemde kullanılmak üzere hasta tarafından belirtilen bir sonuç sağlayabilir. Bir hastanın iyileşmesini sınıflandırmak, hastaneden taburcu olmaya hazır olup olmadığını değerlendirmek için ek bir araç olabilir. İntraoperatif ve erken postoperatif olay oranlarının düşük olmasına rağmen, 30 günlük mortalite ve morbidite son bir kaç yılda nispeten değişmeden kalmıştır. Bu da optimizasyonun esas olarak postoperatif dönemde iyi bakım yapılması olduğunu göstermektedir.²⁰ QoR-15 anketi kısa sürede ve hasta tarafından kolay yapılabilmesi nedeniyle, hasta bakımını geliştirmede standart izlem aracı olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- 1.Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. *Br J Anaesth.* 2000; 84 (1): 6-10.
- 2.Chazapis M, Walker EMK, Rooms MA, Kamming D, Moonesinghe SR. Measuring quality of recovery-15 after day case surgery. *Br J Anaesth.* 2016; 116 (2): 241-248.
- 3.Kara U, Şimşek F, Kamburoğlu H, et al. Linguistic validation of a widely used recovery score: quality of recovery-15 (QoR-15). *Turk J Med Sci.* 2022; 46(2): 427-435.
- 4.Neville A, Lee L, Antonescu I, et al. Systematic review of outcomes used to evaluate enhanced recovery after surgery. *Br J Surg.* 2014;101(3):159-170.
- 5.Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth.* 2000; 84(1): 11-15.
- 6.Karaman S, Arıcı S, Doğru S, et al. Validation of the Turkish version of the Quality of Recovery-40 questionnaire. *Health Qual Life Outcomes.* 2014;

12(1): 8.

- 7.Gornall BF, Myles PS, Smith CL, et al. Measurement of quality of recovery using the QoR-40: a quantitative systematic review. *Br J Anaesth.* 2013; 111(2): 161-169.
- 8.Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology.* 2013;118(6):1332-1340.
- 9.Kleif J, Gögenur I. Severity classification of the quality of recovery-15 Score - An observational study. *J Surg Res.* 2018; 225: 101-107.
- 10.Myles PS, Myles DB, Galagher W, Chew C, MacDonald N, Dennis A. Minimal clinically important difference for three quality of recovery scales. *Anesthesiology.* 2016;125(1):39-45.
- 11.Myles PS, Myles DB. An updated minimal clinically important difference for the QoR-15 scale. *Anesthesiology.* 2021;135(5):934-935.
- 12.Miller TE, Mythen M. Successful recovery after major surgery: moving beyond length of stay. *Perioper Med.* 2014;3:4.
- 13.Bowyer A, Jakobsson J, Ljungqvist O, Royse C. A review of the scope and measurement of postoperative quality of recovery. *Anaesthesia.* 2014;69(11):1266-1278.
- 14.Myles PS, Boney O, Botti M, et al. Systematic review and consensus definitions for the Standardised Endpoints in Perioperative Medicine (STEP) initiative: patient comfort. *Br J Anaesth.* 2018;120(4):705-711.
- 15.Leger M, Campfort M, Cayla C, Lasocki S, Rineau E. Postoperative quality of recovery measurements as endpoints in comparative anaesthesia studies: a systematic review. *Br J Anaesth.* 2021;126(6):e210-212.
- 16.Guyatt GH, Juniper EF, Walter SD, Griffith LE, Goldstein RS. Interpreting treatment effects in randomised trials. *BMJ.* 1998;316(7132):690-693.
- 17.Selvi O, Azizoğlu M, Temel G, et al. Translation and validation of the Turkish version of the quality of postoperative recovery score QoR-15: A multi-centred cohort study. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2022; 50(6): 443-448.
- 18.Wessels E, Perrie H, Scribante J, Jooma Z. Quality of Recovery Following Orthopedic Surgery in Patients at an Academic Hospital in South Africa. *Anesth Analg.* 2021; 133(2): 507-514.
- 19.Campfort M, Cayla C, Lasocki S, Rineau E, Leger M. Early quality of recovery according to QoR-15 score is associated with one-month postoperative complications after elective surgery. *J Clin Anesth.* 2022; 78:110638.
- 20.Smit-Fun VM, Cox PBW, Buhre WF. Role of the anaesthetist in postoperative care. *Br J Surg.* 2020; 107(2): e8-e10.