

# Eksternal Dakriyosistorinostomi ve Punktoplasti Ameliyatı Olan Hastaların Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi

## Evaluation of the Quality of Life of Patients with External Dacryocystorhinostomy and Punktoplasty Operation

Yunus UYSAL<sup>a</sup>,  
Murat ÇAKMAKLIOĞULLARI<sup>b</sup>,  
Şeyda KARADENİZ UĞURLU<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları Kliniği,  
Silifke Devlet Hastanesi,  
Mersin, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Göz Hastalıkları ABD,  
Karabük Üniversitesi  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Karabük, TÜRKİYE

<sup>c</sup>Göz Hastalıkları ABD,  
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Tıp Fakültesi,  
İzmir, TÜRKİYE

Received: 09 Jan 2019

Received in revised form: 11 Apr 2019

Accepted: 15 Apr 2019

Available online: 18 Apr 2019

Correspondence:

Murat ÇAKMAKLIOĞULLARI  
Karabük Üniversitesi  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Göz Hastalıkları ABD, Karabük,  
TÜRKİYE/TURKEY  
drmurat3545@gmail.com

**ÖZET Amaç:** Dakriyosistitli hastalarda yapılan dakriyosistorinostomi cerrahisinin sonuçlarının hastaların yaşam kalitesi üzerine olan etkilerinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Lakrimal sistem cerrahisi geçirmiş olan 110 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastalar tıkanıklık yerine göre; nazolakrimal kanal Grup-I, ortak kanalikül Grup-II ve punktum seviyesinde Grup-III olmak üzere üç gruba ayrıldı. Cerrahi sonrası her hasta grubu sulanma yakınmasına göre; tamamen düzelme, daha iyi ve değişiklik yok şeklinde gruplandırıldı. Lakrimal irrigasyon muayenesi ile kanalın anatomik durumu; açık veya kapalı şeklinde değerlendirildi. Sulanma yakınması ve lakrimal irrigasyon muayene sonuçlarına göre gruplar başarılı ve başarısız olarak tanımlandı. Hastalara geçerliliği onaylanmış 18 soru içeren "Glasgow Benefit Inventory (GBI)" ve 4 soru içeren oküler semptomoloji anketi (OSS) uygulandı. **Bulgular:** Total GBI ve OSS sırasıyla Grup-I'de +38,89;+44,64, Grup-II'de +36,41;+48,44 Grup-III'te +44,17;+54,84 (p=0,000; p=0,000)'dir. Grup-I başarılı ve başarısız grupta total GBI ve OSS sırasıyla+50,69;-14,46+61,46,-4,69, Grup-II'de+47,62; +2,78,+62,50;+6,50, Grup-III'te +40,81;+13,78, +46,15;+25 olarak bulundu. Total GBI ve OSS arasında kuvvetli korelasyon saptandı (r=0,819 p=0,000). **Sonuç:** GBI skorları nazolakrimal cerrahi sonrası hayat kalitesini değerlendirmede etkin bir araçtır. Bu araca oküler semptomları değerlendiren bir anketin de eklenmesi ile operasyona bağlı değişiklikleri daha iyi değerlendirmek mümkün görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Epifora; glasgow benefit inventory (gbi); yaşam kalitesi; eksternal dakriyosistorinostomi; punktoplasti

**ABSTRACT Objective:** Evaluation of the effects of dacryocystorhinostomy surgery on patients quality of life in patients with dacryocystitis. **Material and Methods:** The study included 110 patients who underwent lacrimal system surgery. The patients were separated into 3 groups according to the obstruction localisation, as Group I: nasolacrimal canal, Group II: common canaliculus, and Group III: at the punctum level. Following the surgery, each patient group was grouped according to watering complaints as completely recovered, improved, or no change. With lacrimal irrigation examination, the anatomic status of the canal was evaluated as open or closed. The groups were defined as successful or failed according to the watering complaints and lacrimal irrigation examination. The patients were administered the 4-question ocular symptomology scale (OSS) and the Glasgow Benefit Inventory (GBI), which consists of 18 items and has been validated for use. **Results:** The total GBI and OSS points were +38.89; +44.64, respectively in Group I, +36.41; +48.44 in Group II, and +44.17; +54.84 in Group III (p=0.000; p=0.000). The total GBI and OSS points of the successful and failed groups were +50.69; -14.46, and +61.46, -4.69, respectively in Group I, +47.62; +2.78, and +62.50; +6.50 in Group II, and +40.81; +13.78, and +46.15; +25 in Group III. A strong correlation was determined between total GBI and OSS (r=0.819 p=0.000). **Conclusion:** GBI scores are an effective tool in the evaluation of quality of life following nasolacrimal surgery. The addition of a questionnaire that evaluates ocular symptoms seems to provide a better evaluation of surgery-related changes.

**Keywords:** Epiphora; glasgow benefit inventory (gbi); quality of life; external dacryocystorhinostomy; punktoplasty

Gözyaşının, normal anatomik yolu olan nazolakrimal sistemden burun boşluğuna ulaşamaması nedeni ile gözlerde sulanma ile seyreden durum "epifora" olarak tanımlanmaktadır. Gözlerde sulanma, günlük yaşamda yarattığı sıkıntı ve bulanık görmeye sebep olduğundan yaşam kalitesini etkileyen bir durumdur.<sup>1</sup>

Nazolakrimal sistem tıkanıklıkları sonrası hastaların hayat kalitesini ölçen, geçerliliğini denetlemiş anket çalışmaları bulunmamaktadır. Robinson ve ark. tarafından geliştirilmiş jenerik bir hayat kalitesi aracı olan "Glasgow Benefit Inventory (GBI)", değişik tiplerdeki otorinolaringeal hastalıklarda hayat kalitesi değişikliklerini ölçmek için tasarlanmıştır.<sup>2</sup> GBI aracının aynı zamanda endoskopik endonazal dakriyosistorinostomi (EE-DSR) ve eksternal dakriyosistorinostomi (DSR) cerrahisinin sonuçlarını karşılaştırmak ve değerlendirmek için de kullanılması önerilmiştir.<sup>3</sup> Ancak, nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında asıl semptom oküler bölgede olduğu için, yakınmaları ölçmek amaçlı oküler semptomları değerlendiren bir ankete de ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, nazolakrimal drenaj sisteminin değişik bölgelerindeki tıkanıklıklara uygulanan cerrahi tedavinin, hastaların hayat kalitesine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Göz Hastalıkları Kliniğinde, Ocak 2008-Temmuz 2011 tarihleri arasında uygulanan 209 lakrimal sistem cerrahisi geçirmiş hasta geriye dönük yapılan tarama ile saptandı. Etik kurul onayından sonra hastaların iletişim bilgilerine ulaşılarak cerrahi sonrası yapılacak muayeneler ve uygulanacak anket için hastalar çağırıldı. Horizontal kanaliküler seviyede stenozu ve birden fazla bölgede tıkanıklığı olan hastalar, sulanma yakınması yaratabilecek ek oküler yüzey hastalıkları (Ciddi kuru göz, blefarit vb.) ve kapak malpozisyonları olanlar, iyi iletişim kurulamayan, genel durumu iyi olmayan ve iletişim bilgilerinden kendisine ulaşılamayan ya da çeşitli sebeplerle çalışmaya katılmak istemeyenler çalışma dışı bırakıldı. Sonuç olarak, 96'sı eksternal DSR+tüp implantasyonu, 14'ü üç kesili (three-snip) punktoplasti girişimi uygulanan 110 hasta çalışmaya dâhil edildi. Tüm hastaların demografik verileri, göz muayenesi bulguları ve lakrimal sistem sondalama ve irrigasyon muayenesi sonuçları ile nazal pasaja ait bilgiler kaydedildi.

Hastalar tıkanıklık yerine göre; nazolakrimal kanal (Grup-I), ortak kanalikül (Grup-II) ve punktum seviyesinde (Grup-III) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Cerrahi sonrası her hasta grubu sulanma yakınmasına göre; tamamen düzelme, daha iyi ve değişiklik yok şeklinde değerlendirildi. En son muayenede yapılan lakrimal irrigasyon ile kanalın durumu; açık veya kapalı şeklinde değerlendirildi.

Hastalar, operasyon sonrası sulanma yakınmasına (Tamamen düzelme, daha iyi, değişiklik yok) ve lakrimal sistem irrigasyon muayenesi ile lakrimal sistemin anatomik olarak değerlendirilmesine (Açık veya kapalı) göre gruplandırıldı. Başarılı grup; lavajı açık olanlar ve sulanma yakınmasında tamamen düzelme ya da daha iyi olanlardan, başarısız grup ise lavajın kapalı olduğu ve sulanma yakınmasında değişiklik olmayanlardan oluşmaktaydı.

Çalışmaya katılan tüm hastalara nazolakrimal sistem hastalıklarına bağlı hayat kalitesi analizinde kullanılan 18 soru içeren GBI anketi, göz ameliyatına uyarlanarak uygulandı.<sup>4,5</sup> Bu ankete, Bakri ve ark. tarafından oluşturulmuş oküler semptom anketinin (OSS) soru grubu, tarafımızca belirlenmiş 4 sorudan oluşturulmuştur.<sup>3</sup>

Anket, hastanın kendisi tarafından ya da karşılıklı görüşme ile yapıldı. GBI anketi skorları total skor ve 3 alt skala olmak üzere hesaplandı. Bu üç alt skalayı, genel 12 soru, sosyal destek 3 soru ve fiziksel hayat 3 soru olacak şekilde oluşturur. GBI anketi Ek-1'de sunulmuştur. Hem GBI anketi skorları hem de OSS için her soruya verilen yanıt 5 puanlı likert skalası temeline dayanmakta olup, bütün skorlar -100'den +100'e kadar değişmektedir. OSS anketi soruları Ek-2'de sunulmuştur.

Anketlerin sonunda GBI total skalası ve GBI genel, sosyal destek, fiziksel hayat alt skalaları ile OSS olmak üzere toplamda 5 skor elde edildi. Bu skorlar 3 grup arasında ve her grubun kendi semptomları arasında istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Verilerin analizinde SPSS 19 programından yararlanıldı. Kantitatif verilerin analizinde; normal dağılım gösterenlerin analizinde parametrik yöntemler, normal dağılım göstermeyen değişkenlerin analizinde ise nonparametrik yöntemler kullanıldı.

Parametrik yöntemlerden, bağımsız grupların ikili karşılaştırılmasında Independent test, çoklu grupların birbiriyle karşılaştırılmasında One Way Anova, gruplar arası farkı homojen varyansa sahip olanlar için Scheffe ve Tukey, homojen varyansa sahip olmayanlar için Tamhane 2 ve Games-Howell testleri kullanıldı.

Nonparametrik yöntemlerden, bağımsız grupların ikili karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, çoklu grupların birbiriyle karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis H testi, gruplar arası fark için nonparametrik Tukey kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman's RHO testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Pearsonchi-square, ki-kare, continuity correction ve Fisherexact testleri kullanıldı. Veriler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup p değeri 0,05'ten küçük ise anlamlı kabul edildi.

Çalışmamıza, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2011/17-20 sayılı etik kurul onayı alınmıştır. Kurum etik kurul onayı alındıktan sonra çalışma Helsinki Deklarasyonu etik standartlarına uygun olarak yürütüldü. Her hastadan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

## BULGULAR

Çalışmamıza dâhil edilen 96 kadın 14 erkek toplamda 110 hastanın yaş ortalaması ve cinsiyet oranları yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0,119) (p=0,281) (Tablo 1).

Gruplar arasında sistemik hastalık varlığı, ilaç kullanımı ve alerji varlığı yönünden anlamlı bir fark bulunmadı (sırasıyla; p=0,065; p=0,151; p=0,035).

Hastaların operasyon sonrası gözde sulanma şikâyetlerindeki değişiklikler, Grup I'de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, Grup II ve III'te bulunamamıştır (sırasıyla; p=0,000; p=0,39; p=0,064) (Tablo 2).

Hastaların operasyon sonrası lakrimal irrigasyon muayenesi sonuçları başarı açısından incelendiğinde; Grup I, II ve III'te istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görüldü (p=0,20) (Tablo 3).

Hastalar tanımlanan başarı kriterine göre değerlendirildiğinde, Tablo 3'e paralel sonuçların elde edildiği saptandı (Tablo 4).

Hasta gruplarının GBI skorları ve OSS sonuçları hasta gruplarına ve sulanma şikâyetlerine göre saptandı (Tablo 5, Tablo 6).

**TABLO 1:** Grupların demografik özellikleri.

	Grup-I (n=80)	Grup-II (n=16)	Grup-III (n=14)	p
Yaş	47,45±14,78	47,31±14,22	50,94±11,67	0,119
Cinsiyet (K/E)	73/7	12/4	9/5	0,281

**TABLO 2:** Postoperatif sulanma şikâyetlerinin dağılımı.

	Sulanma şikâyeti	Başarı oranı	p	p
Grup-I (n=80)	Tamamen düzelme (n=59)			
	Daha iyi (n=13)	72/80	0,000	
	Değişiklik yok (n=8)			
Grup-II (n=16)	Tamamen düzelme (n=10)			
	Daha iyi (n=4)	14/16	0,39	-
	Değişiklik yok (n=2)			
Grup-III (n=14)	Tamamen düzelme (n=8)			
	Daha iyi (n=5)	13/14	0,064	
	Değişiklik yok (n=1)			

**TABLO 3:** Postoperatif lakrimal irrigasyon muayene sonuçlarının dağılımı

	Lakrimal irrigasyon (açık/kapalı)	p
Grup-I (n=80)	72/8	
Grup-II (n=16)	12/4	0,20
Grup-III (n=14)	13/1	

Grup I, GBI ve OSS skorlarının sulanma şikâyetine göre değişimleri hem ikili hem de üçlü analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,000$ ). Grup II, GBI total skoru “tamamen düzelme” ile “daha iyi” grubu arasındaki analizde istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ( $p=0,051$ ), diğer ikili ve üçlü analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,000$ ,  $p=0,006$ ,  $p=0,000$ ). OSS’le-

rin sulanma şikâyetine göre değişimleri ikili ve üçlü analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,005$ ,  $p=0,000$ ). Grup III, sulanma şikâyetinde değişiklik olmayanlarda, 1 hasta olduğundan istatistiksel analize alınmadı. GBI total, sosyal ve fiziksel hayat skorunda “tamamen düzelme” ile “daha iyi” grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla  $p=0,158$ ,  $p=0,742$ ,  $p=0,261$ ). GBI alt skala skoru ve OSS skorunda “tamamen düzelme” ile “daha iyi” grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (sırasıyla  $p=0,037$ ,  $p=0,025$ ) (Tablo 7).

Hastaların GBI ve OSS skorları cerrahi girişimin başarılı olup olmadığına göre karşılaştırıldığında, Grup I ve Grup II’de GBI ve OSS sonuçları istatistiksel olarak başarılı hastalarda, gerek total

**TABLO 4:** Başarı durumunun gruplar arası karşılaştırılması.

	Başarılı/başarısız	Başarı oranı (%)	p	p
Grup-I (n=80)	72/8	90	0,000	
Grup-II (n=16)	12/4	75	0,046	0,200
Grup-III (n=14)	13/1	92,9	0,001	

**TABLO 5:** GBI ve OSS skorlarının hasta gruplarına göre dağılımı.

	Ortalama±stt				
	GBI total	GBI genel	GBI sosyal destek	GBI fiziksel hayat	OSS
Grup-1 (n=80)	44,17±24,00	51,20±27,73	26,04±22,79	34,16±26,10	54,84±27,23
Grup-2 (n=16)	36,41±27,19	40,59±30,59	22,91±27,80	32,29±19,69	48,44±31,58
Grup-3 (n=14)	38,89±10,79	43,75±21,67	21,43±17,82	25,00±15,68	44,64±15,28

**TABLO 6:** Sulanma şikâyetlerinin GBI ve OSS skorları.

	Sulanma şikâyeti	Ortalama±stt				
		GBI total	GBI genel	GBI sosyal destek	GBI fiziksel hayat	OSS
Grup-1 (n=80)	A. Tamamen düzelme (n=59)	54,80±10,68	63,34±13,97	34,46±12,71	41,52±20,62	67,16±14,48
	B. Daha iyi (n=13)	32,04±13,30	36,85±13,16	19,23±16,45	25,64±30,13	35,58±12,34
	C. Değişiklik yok (n=8)	-14,46±9,98	-15,10±10,90	-25,00±19,92	-6,25±12,40	-4,69±18,82
Grup-2 (n=16)	A. Tamamen düzelme (n=10)	50,83±10,96	56,20±15,03	38,33±11,25	41,66±11,79	68,75±13,50
	B. Daha iyi (n=4)	28,27±20,74	32,29±23,17	12,50±15,96	25,00±21,52	28,13±6,25
	C. Değişiklik yok (n=2)	-19,44±11,78	-20,83±11,78	-33,33±23,57	,00±,00	12,50±,00
Grup-3 (n=14)	A. Tamamen düzelme (n=8)	44,09±8,96	53,12±8,56	22,92±19,79	29,16±14,78	53,13±14,56
	B. Daha iyi (n=5)	35,55±3,62	42,50±6,18	20,00±18,26	20,00±18,26	35,00±5,59
	C. Değişiklik yok (n=1)	-	-	-	-	-

**TABLO 7:** Sulanma şikâyetlerinin GBI ve OSS skorlarına göre karşılaştırılması.

Sulanma şikâyeti	İkili-üçlü karşılaştırma	GBI total (p)	GBI genel (p)	GBI sosyal destek (p)	GBI fiziksel hayat (p)	OSS (p)	
<b>Grup-I (n=80)</b>	A. Tamamen düzelme (n=59)	A-B	0,00	0,00	0,02	0,011	0,00
	B. Daha iyi (n=13)	B-C	0,00	0,00	0,00	0,004	0,00
	C. Değişiklik yok (n=8)	A-C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		A-B-C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Grup-II (n=16)</b>	A. Tamamen düzelme (n=10)	A-B	0,051	0,097	0,024	0,181	0,00
	B. Daha iyi (n=4)	B-C	0,006	0,011	0,007	0,168	0,005
	C. Değişiklik yok (n=2)	A-C	0,00	0,00	0,00	0,008	0,00
		A-B-C	0,00	0,00	0,00	0,006	0,00
<b>Grup-III (n=14)</b>	A. Tamamen düzelme (n=8)	A-B	0,158	0,037	0,742	0,216	0,025
	B. Daha iyi (n=5)	B-C	-	-	-	-	-
	C. Değişiklik yok (n=1)	A-C	-	-	-	-	-
		A-B-C	-	-	-	-	-

**TABLO 8:** Başarı durumunun GBI ve OSS skorları ve karşılaştırılması.

		GBI total	GBI genel	GBI sosyal destek	GBI fiziksel hayat	OSS
<b>Grup-1 (n=80)</b>	Başarılı (n=72)	50,69±14,17	58,56±17,14	31,71±14,58	38,65±23,21	61,46±18,62
	Başarısız (n=8)	-14,46±9,98	15,10±10,90	-25,00±19,92	-6,25±12,40	-4,69±18,82
	<b>p</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Grup-2 (n=16)</b>	Başarılı (n=12)	47,62±14,12	57,32±14,74	34,72±15,00	40,28±13,22	62,50±19,22
	Başarısız (n=4)	2,78±30,93	5,21±36,06	-12,50±28,46	8,33±16,67	6,50±21,65
	<b>p</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
<b>Grup-3 (n=14)</b>	Başarılı (n=13)	40,81±8,36	49,04±9,19	21,79±18,49	25,64±16,13	46,15±14,70
	Başarısız (n=1)	-	-	-	-	-
	<b>p</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

değerler gerekse alt skalalarda anlamlı olarak yüksek bulundu ( $p=0,000$ ). Grup III'te başarısız 1 hasta olduğu için istatistiksel analiz yapılmamıştır (Tablo 8).

GBI total skoru ile OSS arasındaki korelasyon analizine bakıldığında, aralarında yüksek pozitif ilişki bulunmuştur ( $r=0,819$   $p=0,000$ ). Total GBI skoru ile yaş ve operasyon sonrası geçen süre arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $r=-0,058$   $p=0,544$ ;  $r=-0,047$   $p=0,620$ ). OSS ile yaş ve operasyon sonrası geçen süre arasında da yine anlamlı ilişki saptanmamıştır ( $r=-0,021$   $p=0,821$ ;  $r=-0,054$   $p=0,576$ ) (Tablo 9).

## TARTIŞMA

Epifora; gözyaşının, nazolakrimal sistemden burun boşluğuna lakrimal drenaj sisteminde mekanik obstrüksiyon ya da lakrimal pompa fonksiyon bozuk-

**TABLO 9:** GBI ile OSS skorları arasında; GBI total ve OSS ile yaş ve operasyondan sonraki geçen süre arasındaki korelasyon analizi.

	r	p
Total GBI skor <=> OSS	<b>0,819</b>	<b>0,000</b>
Total GBI skor <=> Yaş	- 0,058	0,544
Total GBI skor <=> Operasyon sonrası geçen süresi	- 0,047	0,620
OSS <=> Yaş	- 0,021	0,821
OSS <=> Operasyon sonrası geçen süresi	- 0,054	0,576

luğuna bağlı ulaşamaması nedeni ile ortaya çıkan ve bulanık görme, devamlı göz sulanması nedeniyle hastanın yaşam kalitesini etkileyen bir durumdur.<sup>1,3</sup> Epifora, nazolakrimal drenaj obstrüksiyonlarının en yaygın belirtisidir.<sup>6</sup>

GBI, temel olarak, nazal cerrahi için düzenlenmiş bir hayat kalitesi aracıdır. Nazolakrimal sistem tıkanıklıklarında kullanımı için özellikle düzenlenmemiştir. GBI anketi, ilk kez nazolakrimal cerrahi sonuçlarını değerlendirmede ve karşılaştırmada Bakri ve ark. tarafından kullanılmıştır. Bu çalışmada, EE-DSR ve DSR cerrahilerinin sonuçlarını karşılaştırıp, hayat kalitesi değişikliklerini değerlendirmişlerdir.<sup>3</sup> Ho ve ark.nın yaptığı prospektif çalışmada da GBI kullanılmış ve nonlazer endonazal DSR tekniği ile hayat kalitesinde iyi yönde değişiklik olduğu gösterilmiştir.<sup>7</sup> Spielman ve ark. tarafından yapılan çalışmada, mukoseli ve dakriyosistiti olan lakrimal sistem obstrüksiyonlu hastalara DSR cerrahisi sonrasında mukoseli olan grubun GBI skorlarına göre daha büyük iyileşme olduğu gösterilmiştir.<sup>8</sup> Bu çalışmalarda başarı oranları ile GBI skorları arasındaki ilişki belli bir oranda var olmakla birlikte, beklentileri tam yansıtmadığı düşünülmektedir. Var olan eksikliklerine rağmen günümüzde geçerliliği onaylanmış başka bir anket olmadığından, çalışmamızda GBI anketi kullanılmıştır.

Nazolakrimal kanal tıkanıklıklarında ana yakınmalar oküler bölgededir. GBI anketi, oküler bölgedeki yakınmaları sorgulamamaktadır. Bunun için oküler semptomları değerlendiren bir ankete ihtiyaç duyulmaktadır. Kliniklerde yaygın olarak kullanılan, fakat geçerliliği onaylanmamış OSS çalışmalarda araştırmacılar tarafından kullanılmıştır. Bakri ve ark. ile Ferretis ve ark.nın çalışmasında, oküler bölgeye özgün yakınmaları değerlendirmek amacıyla OSS kullanmışlardır.<sup>3,9</sup> GBI anketinin nazolakrimal tıkanıklıkta oküler değerlendirme yapmaması nedeni ile günümüzde çeşitli anketler geliştirilmiştir. Simirnov ve ark.nın yaptığı çalışmada kullanılan anket, oküler semptomlara odaklanan 5 sorudan oluşmakta olup, DSR uygulanan 64 hastada sonuçların GBI sonuçları ile korele olduğu gösterilmiştir.<sup>10</sup> Mistry ve ark.nın yaptığı çalışmada, oküler semptomları ve hastalığın sosyal etkilerini değerlendiren Lac-Q anketi geliştirilerek, 22 DSR cerrahisi yapılan hastaya preoperatif ve postoperatif uygulanmış ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur.<sup>11</sup> Geliştirilen bu anke-

tin preoperatif uygulanabiliyor olması büyük avantajdır. Ancak, bu anketlerin geçerliliği onaylanmamış olduğundan kullanımı kısıtlıdır. Çalışmamızda, Türkçeye çevrilmiş ve geçerliliği denetlenmiş GBI anketi yanında, soru grubu tarafımızca belirlenmiş 4 sorudan oluşan farklı bir oküler semptom anketi kullandık.

Çalışmamızda cerrahi başarı oranlarına bakıldığında, nazolakrimal kanal tıkanıklığı grubunda başarı oranımız %90 olarak tespit edilmiş olup, literatürdeki geniş serilerle benzer bulunmuştur.<sup>12-16</sup> Ortak kanalikül tıkanıklığı grubunda başarı oranımız ise %75 olarak tespit edildi. Literatürde değişen sonuçlar olmakla birlikte, başarı oranımızın literatürün biraz altında olduğu görülmektedir.<sup>17-20</sup> Başta asistan ve uzman hekimler olmak üzere, değişik cerrahlar tarafından operasyonları gerçekleştirilen bir hasta grubu olması itibarıyla sonuçların literatür değerlerinin altında kalması şaşırtıcı değildir. Çalışmaya dâhil edilen ve punktum stenoza olan 14 hastaya üç kesili (three-snip) punktoplasti uygulandı ve %92,9 hastada anatomik başarı elde edildi. Başarı oranımız, literatürdeki geniş serilerle benzer bulunmuştur.<sup>21-25</sup>

Hastaların sulanma şikâyetindeki değişiklik ile GBI ve OSS arasındaki ilişki incelendiğinde; nazolakrimal kanal, ortak kanalikül ve punktum tıkanıklığı nedeni ile lakrimal sistem cerrahisi geçirmiş hastalarda GBI skoru sırasıyla en yüksek sulanma, "tamamen düzelenler"den sonra daha iyi olanlarda ve en düşük değişiklik olmayanlarda saptanmıştır. Operasyon sonrası semptomatik düzelmenin GBI ve OSS skorlarında belirgin artış ile ilişkili olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda, GBI ve OSS skorları çalışmamızla benzer olup, değerlerimiz pozitif yönde biraz daha yüksek bulunmuştur.<sup>3,7</sup>

Hastaların operasyon sonrası başarı durumu ile GBI ve OSS arasındaki ilişki incelendiğinde; nazolakrimal kanal, ortak kanalikül ve punktum tıkanıklığı nedeniyle lakrimal sistem cerrahisi geçirmiş hastalarda, GBI skorları başarılı grupta başarısız gruba göre yüksek pozitif bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, başarılı grupta GBI skorları başarısız gruba göre, yaptığımız araştırmaya benzer şekilde

yüksek pozitif bulunmuştur.<sup>7,26</sup> GBI ve OSS skorları başarıyı ve başarısızlığı ayırmada etkin gözükmemektedir.

OSS skorları GBI skorlarına göre tüm gruplarda daha yüksek bulunmakla beraber, korelasyon analizlerinde de GBI total skoru ile OSS arasında yüksek pozitif ilişki içinde olduğu görülmüştür.

GBI anketinin bilinen diğer bir dezavantajı da yaşlanma ile birlikte oluşan genel sağlık durumunun bozulmasının ankete yansması ve skorları etkilemesidir. Yapılan çalışmalarda, genç hastalarla yaşlı hastalar karşılaştırıldığı zaman, gençlerin istatistiksel olarak daha iyi olduğu görülmüştür.<sup>27,28</sup> Fakat çalışmamızda yaş ile GBI skorları ve OSS arasında korelasyon saptanmamıştır. Yine bu anketin olası bir diğer dezavantajı da uygulanan cerrahiden uzun süre sonra yapıyor olmasıdır. Hastalar yıllar sonra cerrahinin etkilerini unutulabilir, bu da sonuçları etkileyebilir. Jutley ve ark.nın 282 endoskopik endolazer DSR uygulanan hastalarda yaptığı retrospektif çalışmada; ameliyattan sonra geçen süre ortalama 47 ay olup, bunun sonuçlarını etkileyebileceği düşünülmüştür.<sup>28</sup> Fakat çalışmamızda, operasyondan sonraki geçen ortalama zaman 22 ay olup, GBI skorları ile arasında korelasyon saptanmamıştır.

GBI'nin diğer bir eksikliği de hastanın hayat statüsündeki değişiklikten çok, yapılan cerrahi işleme bağlı hasta yararlanımını ölçmesidir. Buna bağlı olarak da hastanın girişim öncesi ve sonrası arasındaki hayat kalitesi farkının ölçülememesidir. Hii ve ark.nın 37 DSR, 40 EE-DSR uygulanan hasta grubunda prospektif olarak yaptığı çalışmada ise ortalama GBI skorları 24,1 ve 16,1 olarak bulunmuş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.<sup>29</sup> Her iki operasyonun sağlık durumunda olumlu etki yaratmasına rağmen aralarındaki farkın ihmal edilebilir olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, preoperatif ve postoperatif uygulanabilecek bir anket ile daha anlamlı sonuçlar elde edilebilirdi. Bunun için, hem hasta yararlanımını hem de hayat statüsünü değerlendiren, böylece hem girişim öncesi hem de girişim sonrası uygulanabilen bir veriyonunun yapılması gerekmektedir. Mistry ve

ark.nın geliştirdiği Lac-Q anketi, preoperatif ve postoperatif uygulanabilen bir anket olup geçerliliği henüz onaylanmamıştır.<sup>11</sup>

Ülkemizde eksternal DSR ameliyatı sonrası hasta memnuniyetini değerlendiren bir çalışmada; kanama, ağrı, sulanma ve kesi yerinin görünümü değerlendirilmiş ve şikâyetlerin azlığı sebebiyle başarılı cerrahi yöntemin hastalar açısından yüz güldürücü olduğu belirtilmiştir.<sup>30</sup>

Çalışmamız, nazolakrimal drenaj sisteminin değişik bölgelerindeki tıkanıklıklarına uygulanan farklı cerrahi girişimler sonrası hayat kalitesine yansmasını değerlendiren bir çalışma olup, literatürde benzer örneği saptanmamıştır.

## SONUÇ

Çalışmamızda, üç grupta da GBI total ve tüm alt skorları pozitif gelmiştir ve skorların hem başarı hem de semptomların değişiklikleri ile paralel olduğu ve nazolakrimal cerrahi sonrası hayat kalitesini değerlendirmede kullanılabileceği görülmüştür. GBI total ve alt skorlarının başarılı grupta başarısız gruba göre anlamlı olarak yüksek bulunması GBI'nin cerrahi başarıyı iyi bir şekilde yansıttığını düşündürmektedir. GBI'nin ileri çalışmalarla, hem operasyon öncesi hem de sonrasında kullanılabilen formlarının geliştirilmesi gerektiği kanaatindeyiz. Korelasyon analizlerinde ise GBI tüm skorları ile OSS arasında yüksek pozitif ilişki içinde olduğu görülmüştür. DSR sonrası hayat kalitesini yalnız GBI skorları yerine, GBI ve OSS ile birlikte değerlendirmek daha etkili bir yöntem olarak görülmektedir. Ayrıca, OSS operasyona bağlı değişiklikleri daha iyi saptamaktadır. Yapılacak çalışmalarla OSS'nin geçerliliğinin saptanması çok değerli bilgiler verecektir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

**EK-1: Yaşam kalitesi anketi.**

Geçirdiğiniz göz ameliyatı yaşamınızı ne şekilde etkiledi?

**1. Geçirdiğiniz göz ameliyatının sonuçları yapmakta olduğunuz faaliyetleri etkiledi mi?**

Daha kötü yönde	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü yönde	Daha kötüye gidiş yok	Biraz veya veya bir derece daha iyi yönde	Çok daha iyi yönde
1	2	3	4	5

**2. Geçirdiğiniz göz ameliyatının sonuçları tüm yaşamınızı daha iyi mi, yoksa daha kötü hâle mi getirdi?**

Daha kötü yönde	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü yönde	Daha kötüye gidiş yok	Biraz veya veya bir derece daha iyi yönde	Çok daha iyi yönde
1	2	3	4	5

**3. Göz ameliyatınızdan beri ileriki yaşantınız için daha fazla mı, yoksa daha az mı iyimser beklentiler içindediniz?**

Çok daha iyimserim	Daha iyimserim	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az iyimserim	Çok daha az iyimserim
5	4	3	2	1

**4. Göz ameliyatınızdan beri topluluk içinde daha az mı, yoksa daha fazla mı sıklılganlık hissediyorsunuz?**

Çok daha fazla sıklılganım	Daha fazla sıklılganım	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az sıklılganım	Çok daha az sıklılganım
1	2	3	4	5

**5. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri kendinize güveniniz daha fazla mı, yoksa daha az mı?**

Kendime olan güvenim çok daha fazla	Kendime olan güvenim daha fazla	Herhangi bir değişiklik yok	Kendime olan güvenim daha az	Kendime olan güvenim çok daha az
5	4	3	2	1

**6. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri eşinizle ilgilenmeniz daha kolay mı, yoksa daha zor mu?**

Çok daha kolay	Daha kolay	Herhangi bir değişiklik yok	Daha zor	Çok daha zor
5	4	3	2	1

**7. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri arkadaşlarınızdan aldığınız destek daha fazla mı, yoksa daha az mı?**

Çok daha fazla destek alıyorum	Daha fazla destek alıyorum	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az destek alıyorum	Çok daha az destek alıyorum
5	4	3	2	1

**8. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri doktora daha sık mı, yoksa daha seyrek mi gidiyorsunuz?**

Çok daha sık	Daha sık	Herhangi bir değişiklik yok	Daha seyrek	Çok daha seyrek
1	2	3	4	5

**9. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri karşılaştığınız iş imkânları için kendinize olan güveniniz daha fazla mı, yoksa daha az mı?**

Çok daha fazla güvenim var	Daha fazla güvenim var	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az güvenim var	Çok daha az güvenim var
5	4	3	2	1

**10. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri kendinize olan şüphemiz daha fazla mı, yoksa daha az mı?**

Çok daha fazla şüpheliyim	Daha fazla şüpheliyim	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az şüpheliyim	Çok daha az şüpheliyim
1	2	3	4	5

**11. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri sizin bakımınızla yükümlü olan kişi sayısı daha az mı, yoksa daha fazla mı?**

Çok daha fazla kişi	Daha fazla kişi	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az kişi	Çok daha az kişi
5	4	3	2	1

devamı...→



**EK-1: Yaşam kalitesi anketi.**

Geçirdiğiniz göz ameliyatı yaşamınızı ne şekilde etkiledi?

12. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri soğuk algınlığı ve grip gibi hastalıklara yakanlanma oranınız daha fazla mı, yoksa daha az mı?

Çok daha sık	Daha sık	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az	Çok daha az
1	2	3	4	5

13. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri herhangi bir nedenden ötürü daha fazla mı, yoksa daha mı az ilaç kullanıyorsunuz?

Çok daha fazla ilaç kullanıyorum	Daha fazla ilaç kullanıyorum	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az ilaç kullanıyorum	Çok daha az ilaç kullanıyorum
1	2	3	4	5

14. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri kendinizi daha mı iyi, yoksa daha mı kötü hissediyordunuz?

Çok daha iyi	Daha iyi	Herhangi bir değişiklik yok	Daha kötü	Çok daha kötü
5	4	3	2	1

15. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri ailenizden aldığınız desteğin daha mı az, yoksa daha mı fazla olduğunu düşünüyorsunuz?

Çok daha fazla destek alıyorum	Daha fazla destek alıyorum	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az destek alıyorum	Çok daha az destek alıyorum
5	4	3	2	1

16. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri göz probleminiz hakkında daha mı fazla, yoksa daha mı az tatminkârsınız?

Çok daha az tatminkârim	Daha az tatminkârim	Herhangi bir değişiklik yok	Daha fazla tatminkârim	Çok daha fazla tatminkârim
1	2	3	4	5

17. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri sosyal aktivitelere katılımınız daha mı fazla, yoksa daha mı az ?

Çok daha fazla	Daha fazla	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az	Çok daha az
5	4	3	2	1

18. Göz ameliyatınızı geçirdiğinizden beri kendinizi sosyal ortamlardan daha mı az, yoksa daha mı fazla çekiniyorsunuz?

Çok daha fazla çekingenim	Daha fazla çekingenim	Herhangi bir değişiklik yok	Daha az çekingenim	Çok daha az çekingenim
1	2	3	4	5

**Çıkar Çatışması**

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

**Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Şeyda Karadeniz Uğurlu; **Tasarım:** Şeyda Karadeniz Uğurlu; **Denetleme/Danışmanlık:** Şeyda Karadeniz Uğurlu; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Yunus Uysal; **Analiz ve/veya Yorum:** Şeyda Karadeniz Uğurlu, Yunus Uysal; **Kaynak Taraması:** Murat Çakmakhoğulları, Yunus Uysal; **Makalenin Yazımı:** Murat Çakmakhoğulları, Yunus Uysal; **Eleştirel İnceleme:** Şeyda Karadeniz Uğurlu; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Yunus Uysal.

<b>EK-2: Oküler semptom anketi.</b>				
<b>Geçirdiğiniz göz ameliyatı yaşamınızı ne şekilde etkiledi?</b>				
<b>1. Geçirdiğiniz göz ameliyatınızdan sonra sulanma şikâyetlerinizde nasıl değişiklik oldu?</b>				
Daha iyi	Biraz veya bir dereceye kadar daha iyi	Herhangi bir değişiklik yok	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü	Daha kötü
5	4	3	2	1
<b>2. Geçirdiğiniz göz ameliyatınızdan sonra okuma performansınız nasıl etkilendi?</b>				
Daha iyi	Biraz veya bir dereceye kadar daha iyi	Herhangi bir değişiklik yok	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü	Daha kötü
5	4	3	2	1
<b>3. Geçirdiğiniz göz ameliyatınızdan sonra görmenizde (etkilenen gözde) nasıl değişiklik oldu?</b>				
Daha iyi	Biraz veya bir dereceye kadar daha iyi	Herhangi bir değişiklik yok	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü	Daha kötü
5	4	3	2	1
<b>4. Ameliyat öncesinde göz hastalığınız toplum içinde sıkıntıya ve utanmaya neden oluyor muydu? Oluysa geçirdiğiniz göz ameliyatınızdan sonra sulanan gözünüzün toplum içinde yarattığı sıkıntı ve utanmada nasıl değişiklik oldu?</b>				
Daha iyi	Biraz veya bir dereceye kadar daha iyi	Herhangi bir değişiklik yok	Biraz veya bir dereceye kadar daha kötü	Daha kötü
5	4	3	2	1

## KAYNAKLAR

1. Fayers T, Laverde T, Tay E, Olver JM. Lacrimal surgery success after external dacryocystorhinostomy: functional and anatomical results using strict outcome criteria. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2009;25(6):473-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
2. Robinson K, Gatehouse S, Browning GG. Measuring patient benefit from otorhinolaryngological surgery and therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1996;105(6):415-22. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
3. Bakri SJ, Carney AS, Robinson K, Jones NS, Downes RN. Quality of life outcomes following dacryocystorhinostomy: external and endonasal laser techniques compared. *Orbit*. 1999;18(2):83-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Richardson HC, Prichard AJ. Comparing the outcome of two surgical treatments for snoring using a patient-oriented measure of benefit. *Clin Otolaryngol*. 1997;22:459-62. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Musani M, Javed A, Khambaty I, Khan Y, UI Hasnain SW. Quality of life after septal surgery. *J Clin Med Res*. 2012;4(5):59-62. [[Crossref](#)]
6. Onerci M. Dacryocystorhinostomy. Diagnosis and treatment of nazolakrimal canal obstructions. *Rhinology*. 2002;40(2):49-65.
7. Ho A, Sachidananda R, Carrie S, Neoh C. Quality of life assessment after non-laser endonasal dacryocystorhinostomy. *Clin Otolaryngol*. 2006;31(5):399-403. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
8. Spielmann PM, Hathorn I, Ahsan F, Cain AJ, White PS. The impact of endonasal dacryocystorhinostomy (DCR), on patient health status as assessed by the Glasgow benefit inventory. *Rhinology*. 2009;47(1):48-50.
9. Feretis M, Newton JR, Ram B, Green F. Comparison of external and endonasal dacryocystorhinostomy. *J Laryngol Otol*. 2009;123(3):315-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Smirnov G, Tuomilehto H, Kokki H, Kempainen T, Kiviniemi V, Nuutinen J, et al. Symptom score questionnaire for nazolakrimal duct obstruction in adults--a novel tool to assess the outcome after endoscopic dacryocystorhinostomy. *Rhinology*. 2010;48(4):446-51.
11. Mistry N, Rockley TJ, Reynolds T, Hopkins C. Development and validation of a symptom question naire for recording outcomes in adult lacrimal surgery. *Rhinology*. 2011;49(5):538-45.
12. Warren JF, Seiff SR, Kavanagh MC. Long-term results of external dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2005;36(6):446-50. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Dolman PJ. Comparison of external dacryocystorhinostomy with nonlaser endonasal dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology*. 2003;110(1):78-84. [[Crossref](#)]
14. Hartikainen J, Grenman R, Puukka P, Seppä H. Prospective randomized comparison of external dacryocystorhinostomy and endonasal laser dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology*. 1998;105(6):1106-13. [[Crossref](#)]
15. Tarbet KJ, Custer PL. External dacryocystorhinostomy. Surgical success, patients satisfaction, and economic cost. *Ophthalmology*. 1995;102(7):1065-70. [[Crossref](#)]
16. Kaçaniku G, Spahiu K. The success rate of external dacryocystorhinostomy. *Med Arh*. 2009;63(5):288-90.
17. Hwang SW, Khwarg SI, Kim JH, Choung HK, Kim NJ. Bicanalicular double silicone intubation in external dacryocystorhinostomy and canaliculoplasty for distal canalicular obstruction. *Acta Ophthalmol*. 2009;87(4):438-42. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Yung MW, Hardman-Lea S. Analysis of the results of surgical endoscopic dacryocystorhinostomy: effect of the level of obstruction. *Br J Ophthalmol*. 2002;86(7):792-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]

19. Boboridis KG, Bunce C, Rose GE. Outcome of external dacryocystorhinostomy combined with membranectomy of a distal canalicular obstruction. *Am J Ophthalmol.* 2005;139(6):1051-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
20. Beigi B, Uddin JM, McMullan TF, Linardos E. Inaccuracy of diagnosis in a cohort of patients on the waiting list for dacryocystorhinostomy when the diagnosis was made by only syringing the lacrimal system. *Eur J Ophthalmol.* 2007;17(4):485-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Edelstein J, Reiss G. The wedge punctoplasty for treatment of punctal stenosis. *Ophthalmic Surg.* 1992;23(12):818-21.
22. Konuk O, Urgancioglu B, Unal M. Long-term success rate of perforated punctal plugs in the management of acquired punctal stenosis. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2008;24(5):399-402. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
23. Caesar RH, McNab AA. A brief history of punctoplasty: the 3-snip revisited. *Eye (Lond).* 2005;19(1):16-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
24. Chak M, Irvine F. Rectangular 3-snip punctoplasty outcomes: preservation of the lacrimal pump in punctoplasty surgery. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2009;25(2):134-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Shahid H, Sandhu A, Keenan T, Pearson A. Factors affecting outcome of punctoplasty surgery: a review of 205 cases. *Br J Ophthalmol.* 2008;92(12):1689-92. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
26. Oh JR, Chang JH, Yoon JS, Jang SY. Change in quality of life of patients undergoing silicone stent intubation for nasolacrimal duct stenosis combined with dry eye syndrome. *Br J Ophthalmol.* 2015;99(11):1519-22. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
27. Tripathi A, Lesser TH, O'Donnell NP, White S. Local anaesthetic endonasal endoscopic laser dacryocystorhinostomy: analysis of patients' acceptability and various factor affecting the success of this procedure. *Eye (Lond).* 2002;16(2):146-9. [[Crossref](#)]
28. Jutley G, Karim R, Joharatnam N, Latif S, Lynch T, Olver JM. Patients at is faction following endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy: a quality of life study. *Eye (Lond).* 2013;27(9):1084-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
29. Hii BW, McNab AA, Friebe JD. A comparison of external and endonasal dacryocystorhinostomy in regard to patient satisfaction and cost. *Orbit.* 2012;31(2):67-76. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Serin D, Alagöz G, Çelebi S. [Patient satisfaction in external dacryocystorhinostomy]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol.* 2007;16(4):227-33.