

Akne Vulgaris Hastalarında Aknenin Klinik Tipinin Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

The Correlation Between Clinical Type of Acne and Quality of Life in Acne Vulgaris Patients

^{id} Hanife Merve AKÇA^a, ^{id} Kevser TUNCER KARA^b

^aBeyşehir Devlet Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, Konya, TÜRKİYE

^bFırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD, Elazığ, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Akne vulgaris, pilosebace birimi etkileyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Deri hastalıkları içinde sık yer alan akne, kişilerin %80'ini hayatlarının bir döneminde etkilemektedir. Olguların %60'ı kısa süreli ve hafif tedavilerle kontrol altına alınabilirken, %40'lık bölümde erişkin döneme kadar sebat edebilir. Akne oluşumu, kişinin dış görünüşünü etkilemesi ve skar bırakmasıyla beraber kişilerde depresyon, kaygı ve sosyal inhibisyon gibi psikolojik problemlerin de nedeni olabilmektedir. Bu çalışmada amaç, aknenin klinik şiddetinin yaşam kalitesiyle ilişkisini incelemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya toplam 100 akne vulgaris tanısı konmuş hasta dâhil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, hastalık süreleri ve daha önce aldıkları lokal ve sistemik tedaviler ve akne şiddetleri kaydedildi. Akne yaşam kalite ölçeği (Acne-QoL) uygulanarak toplam skorları saptandı. **Bulgular:** Akneli hastaların Acne-QoL'den aldıkları puanların ortalaması 16±5,22 olup hafif-orta ve şiddetli akne grubu arasında yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05). **Sonuç:** Akne, fiziksel görünümü etkilemekle birlikte, hafif ve orta klinik tiplerde de hastaların yaşam kalitesini büyük oranda etkileyebilmektedir.

ABSTRACT Objective: Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease that affects the pilosebaceous unit. Acne, is a common skin disease, that affects 80% of the population at some point in their lives. While 60% of the cases may be controlled with short-term and mild treatments, 40% may persist until the adulthood. Although acne formation affects the physical appearance of the person and leaves a scar, it may also be the cause of psychological problems such as depression, anxiety, and social inhibition. The aim of this study is to examine the relationship between the clinical severity of acne and quality of life. **Material and Methods:** A total of 100 patients diagnosed with acne vulgaris were included in the study. The patients' age, gender, duration of the disease, and local and systemic treatments that were received before and acne severity scores were recorded. Acne quality of life questionnaire (Acne-QoL) was applied and total scores were determined. **Results:** The average of the Acne-QoL scores was 16±5.22, and there was no statistically significant difference between the mild-moderate and severe acne groups in terms of quality of life (p>0.05). **Conclusion:** Although acne affects the physical appearance, it may also greatly affect the quality of life of patients in mild and moderate clinical types.

Anahtar Kelimeler: Akne; şiddetli akne; yaşam kalitesi

Keywords: Acne; severe acne; quality of life

Akne vulgaris, pilosebace birimi etkileyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Deri hastalıkları içinde sık yer alan akne, kişilerin %80'ini hayatlarının bir döneminde etkilemektedir.¹ Olguların %60'ı kısa süreli ve hafif tedavilerle kontrol altına alınabilirken, %40'lık bölümde erişkin döneme kadar sebat edebilir.² Akne oluşumu, kişinin dış görünüşünü etkilemesi ve skar bırakmasıyla beraber kişilerde depresyon, kaygı ve sosyal inhibisyon gibi psikolojik problemlerin de nedeni olabilmektedir.³ Akne, sık-

lıkla yüzde oluşup skarları tüm yaşam boyunca kalıcı olabilmektedir. Akneye sık rastlanan adolesan dönem, iletişim becerileri ve öz güven kazanma bakımından yaşamda önemli yer tutmaktadır. Bu yaş grubunda kişinin fiziksel görünümü önem kazandığından, yüzü sıklıkla tutan akne vulgarisde yüz görünümünün kişinin vücut imajı algısı açısından önemli olması nedeni ile düşük şiddette dahi emosyonel, sosyal ve psikolojik fonksiyonlarda önemli etkiler yapabilir.⁴

Correspondence: Hanife Merve AKÇA

Beyşehir Devlet Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Kliniği, Konya, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: h.merveakca@yahoo.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology.

Received: 16 Mar 2020 **Received in revised form:** 02 May 2020 **Accepted:** 06 May 2020 **Available online:** 21 Sep 2020

2146-9016 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Haziran 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında Beyşehir Devlet Hastanesi Dermatoloji Polikliniğine başvuran 12-35 yaş arası akne vulgaris tanılı hastalar çalışmamıza dâhil edildi. Akne vulgaris tanısı alan hastalar arasından ek sistemik ve psikiyatrik rahatsızlığa sahip olmayan, okuma yazması olan ve kognitif fonksiyon bozukluğu olmayanlar seçildi ve çalışmayla ilgili bilgilendirildi. Değerlendirmeye alınma kriterlerini sağlayan ve katılmaya onay veren hastalara sosyodemografik bilgi anketi ve Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği [Assessment of Quality of Life (Acne-QoL)] uygulandı. Kriterleri karşılayan ve gönüllü olan 100 hastanın, yaşı, cinsiyeti, hastalık süreleri ve daha önce aldıkları lokal ve sistemik tedaviler kaydedildi. Polikliniğe başvuran hastaların akne şiddeti, global akne derecelendirme sistemine (GADS) göre belirlendi. Gupta ve ark.nın geliştirdiği Acne-QoL'deki 9 soruya verilen yanıtlar en az 4 en fazla 36 olarak skorlandırıldı. Sorulara verilen yanıtlar "1" hiçbir zaman, "2" biraz, "3" orta derecede, "4" çok fazla şeklinde kaydedildi. Skor değerleri en fazla 36, en az 9 idi. Yüksek değerler, düşük yaşam kalitesi olarak değerlendirildi. Yirmi puan ve üzeri hastalar yaşam kalitesinin ileri derecede etkilendiği grup olarak belirlendi. Çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulunun 17 Mayıs 2019 tarihinde, 2019/1874 sayılı kararıyla onay alınarak yapıldı. Çalışmaya alınmasına karar verilen tüm hastalara bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı. Hafif ve orta şiddette aknesi olan hasta grubuyla şiddetli aknesi olan hasta grubu yaşam kalitesi açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Çalışmamız Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Akne Yaşam Kalite Ölçeği

Gupta ve ark. tarafından belirlenen 9 soruluk bir ölçektir. Akne şiddetiyle aknenin sebep olduğu psikolojik morbidite arasındaki ilişkiyi belirlemek hedeflenmektedir. Hastaların akneleri nedeni ile karşılaştıkları problemleri sorgulayan soruların yanıtları hiçbir zaman ise 1 puan, biraz ise 2 puan, orta dere-

cede ise 3 puan, çok fazla ise 4 puan şeklinde skorlanmıştır. Toplam puan, her sorunun puanı ayrı ayrı toplanarak hesaplanır. Yüksek skorlar, yaşam kalitesinde daha fazla bozulmayı ifade etmektedir.⁵ Sorular, başkalarının yanında bireyin huzursuz hissetmesi, sosyalleşmede kısıtlanma, eş veya partnerle ilişkide zorlanma, yakın arkadaşlarla ilişkide zorluk, aile ilişkilerinde zorluk, dışlanmış hissetme, alay sebebi olma, romantik ilişkide istenmeme ve arkadaşlar tarafından reddedilme konularına yöneliktir. Özellikle, hafif ve orta şiddetli akne olgularında akne şiddeti ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.⁵ Türkçe versiyonunun güvenilirlik çalışması Demirçay ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir.⁶ GADS, Doshi ve ark.nın geliştirdiği bir sistemdir.⁷ Akne şiddeti, aknenin vücut bölgelerinde yerleşimi ve lezyon şekline göre puanlanmaktadır. Hastaların 0-44 arası global akne puanları hesaplanmaktadır. Hastalarda akne şiddeti bu puanlara göre şu şekilde de hesaplanabilmektedir: "Akne bulunmayan hasta (0 puan), hafif şiddetli akne (1-18 puan), orta şiddetli akne (19-30 puan), şiddetli akne (31-38 puan) ve çok şiddetli akne (>39 puan)".

İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Çalışmamızda elde edilmiş olan verilerin istatistiksel incelenmesinde SPSS 21 istatistik programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ve histogramlar değerlendirilerek tespit edildi. İstatistiksel değerlendirmeler için değişkenlerin özellikleri göz önüne alınarak yüzde, ortalama, t-testi, ki-kare ve Pearson korelasyon testleriyle değerlendirme yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ değeri kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza alınan 12-35 yaş arası akne vulgaris hastalarının 50'si (%50) erkek ve 50'si (%50) kadınlardan oluşmuştur. Hastalık, şiddeti açısından incelendiğinde hastalık şiddetinin 52 (%52) hastada hafif ve orta, 48 (%48) hastada şiddetli düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Hastaların yaş ortalaması $17 \pm 3,82$ olup, hastalık süresi ortalamaları $2,02 \pm 1,20$ yıl olarak saptanmıştır.

Akneli hastaların Akne Yaşam Kalite Ölçeği [Assessment of Quality of Life (Acne-QoL)]'nden al-

TABLO 1: Akne hastalarının klinik özellikleri.

Alt Grup		n (%)
Cinsiyet	Kadın	50 (50)
	Erkek	50 (50)
Hastalık süresi (yıl)	>1 yıl	59 (59)
	<1 yıl	41 (41)
Tedavi	Lokal	40 (40)
	Sistemik	23 (23)
	Yok	37 (37)
Şiddet	Hafif-orta	52 (52)
	Şiddetli	48 (48)

dıkları puanların ortalaması $16\pm 5,22$ olup hafif-orta ve şiddetli akne grubu incelemesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (ki-kare testi, $p=0,418$) (Tablo 2).

Çalışmaya dâhil edilen kadın ve erkek akne hastalarının Acne-QoL puanları karşılaştırıldığında her 2 cinsiyet için anlamlı fark bulunmamıştır (ki-kare testi, $p=0,518$) (Tablo 2).

Yaşa bağlı istatistiksel değerlendirmede, 17 yaş üzeri hasta grubuyla 17 yaş altı hasta grubu arasında Acne-QoL puanları için istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır (t-testi, $p=0,647$) (Tablo 2).

Akne hastaları, hastalık süresi açısından karşılaştırıldığında, 1 yıldan kısa süredir akne tanısı olan hastalarla 1 yıldan uzun süredir tanı almış olan hastalar arasında Acne-QoL puanları açısından anlamlı fark saptanmamıştır (t-testi, $p=0,258$) (Tablo 2).

Hafif ve orta şiddetli aknesi olan hastalarla şiddetli aknesi olan hastaların Acne-QoL puanları arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmamıştır (ki-kare testi, $p=0,418$) (t-testi, $p=0,89$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Akne vulgarisin genellikle ergenlik çağına başlayıp büyük oranda 20'li yaşların ortasında gerilediği bilinmektedir.⁸ Bununla birlikte son yıllarda yapılan epidemiyolojik çalışmalarda aknenin erişkin yaşta da görüldüğü bildirilmektedir.⁹ Çalışmamıza dâhil edilen akne vulgaris hastalarının yaşları 12-35 arasında değişmekteydi. Yaş ortalaması ise $17\pm 3,82$ olarak bulunmuştu. Ülkemizde yapılan bir çalışmada şiddetli akne oranının erkeklerde kadınlara oranla anlamlı de-

recede yüksek olduğu saptanmıştır.¹⁰ Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak, erkek hastalarda şiddetli akne prevalansı, kadın hastalardan yüksek (%52 ve %44). Akne vulgaris, yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmekle birlikte pek çok psikososyal değişikliğin de nedeni olabilmektedir.¹¹ Golchai ve ark.nın yaptıkları çalışmada akne hastalarında depresyon bulunmasıyla yaş ve cinsiyet arasında ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda da Acne-QoL skorunun yaş ve cinsiyetle ilişkisi saptanmamıştır.¹²

Akne vulgarisin çeşitli tiplerinde ve şiddetli olması durumunda ağır sistemik kronik hastalıklara benzer şekilde kişinin yaşam kalitesinin etkilenebileceğini savunan çalışmalar mevcuttur.¹³ Akneyle psikiyatrik morbidite arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmaların çoğuna şiddetli akneye sahip olan hastalar dâhil edilmiştir. Bununla beraber, klinik popülasyon değerlendirildiğinde akne hastalarının çoğunlukla hafif veya orta şiddetli aknesi olduğu görülmektedir.¹⁴ Çalışmamıza alınan akne hastalarında hafif ve orta düzeyde aknesi olanların oranı klinik popülasyona benzerdi.

Şiddetli klinik tabloya sahip olan hastalarda düşük yaşam kalitesi öngörülmesine rağmen akne şiddeti artışı ve yaşam kalitesindeki azalma ilişkisini doğrulamayan çalışmalar da mevcuttur.^{15,16} Bazı çalışmalarda akneli hastalarda yaşam kalitesinin etkilendiği fakat bu etkinin lezyon şiddetiyle ilişkili olmadığını göstermiştir.^{17,18}

Yazıcı ve ark. akneli hastalarda anksiyete, depresyon ve hastalığa spesifik yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Altmış bir akneli hasta ve 38

TABLO 2: Akne yaşam kalitesi ölçeği puan ortalamalarının değerlendirilmesi.

	Acne-QoL	p (Ort)
Cinsiyet	K=16,16	0,518**
	E=15,84	
Yaş	17 yaş ve altı=16,23	0,647**
	17 yaş üstü= 16,74	
Süre	<1 yıl: 12,44	0,258**
	>1 yıl: 18,24	
Tedavi	Lokal tedavi: 16,75	0,061*
	Sistemik tedavi: 13,95	
Şiddet	Hafif-orta: 16,67	0,418*
	Şiddetli: 16,10	

*Ki-kare testi, **t-testi, Acne-QoL: Akne yaşam kalite ölçeği.

sağlıklı kişi çalışmaya alınmış, akneli hastalara AQoL, Dermatoloji Yaşam Kalitesi İndeksi [Dermatology Life Quality Index (DLQI)] ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği [Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)] kontrol grubuna sadece HADS ölçeği uygulanmıştır. Ortalama HADS anksiyete alt grubu ve HADS depresyon alt grubu skorları akneli hastalarda anlamlı olarak kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Akne şiddetiyle AQoL, DLQI, HADS skorları arasında korelasyon saptanmamıştır. Erkek ve kadın hastalar arasında bu ölçeklerin skorları kıyaslandığında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Aknenin yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir durum olduğunu, yaşam kalitesi ne kadar bozulmuşsa anksiyete ve depresyon düzeyinin de o kadar fazla olduğunu ortaya koymuşlardır.³ Rehn ve ark. 165 akne vulgaris hastasını değerlendirdikleri çalışmalarında aknenin şiddetiyle depresif belirtiler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir.¹⁹ Ertam ve Aytimur, 108 (67 kadın, 41 erkek) akneli hasta ve 100 (61 kadın, 39 erkek) kişiden oluşan kontrol grubuna Acne-QoL ve DLQI uygulamışlar, akne şiddetiyle bu skorlar arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Kontrol grubuna kıyasla akneli hastalarda Acne-QoL ve DLQI skorları anlamlı olarak yüksek olduğunu belirtmiş, ancak akne şiddetiyle Acne-QoL ve DLQI skorları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.²⁰ Çalışmamızda da aknenin klinik şiddeti ve Acne-QoL skoru arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Akne vulgaris tanısı almış kadınlarda yaşam kalitesinin erkek hastalardan daha fazla etkilendiği sonucuna varılmakla birlikte çalışmamızda bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmalardaki bu farklı sonuçların, akneye spesifik ölçümlerdeki farklılıklardan, yetersiz derecelendirme sistemlerinden, akne şiddetini algılamadaki kişisel değişkenlerden, geniş bir yaş grubunun etkilendiği bir hastalık olmasından kaynaklanabileceği belirtilmiştir.^{21,22} Ertam Aytimur, yaptıkları çalışmada skarlı veya skarsız akneli hastalar arasında da bu ölçeklerin skorları açısından farklılık gözlenmediğini belirtmişlerdir.²⁰ Bu çalışmada akne şiddeti ve skar oluşumundan daha farklı faktörlerin akneli hastalarda

yaşam kalitesini etkilediği sonucuna varmışlardır. Bu faktörler sosyal, kişisel ve emosyonel sorunlar olabilmektedir. Bundan dolayı Acne-QoL ve DLQI yanında diğer bazı psikiyatrik ölçümlerin de yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Çalışmamız, literatürle uyumlu olarak aknenin yaşam kalitesini bozması için şiddetli olmasının şart olmadığını göstermektedir. Çalışmamızda hastalarda aknenin klinik şiddetiyle yaşam kalitesinin etkilenmesi açısından ilişki bulunmamış olması da bununla ilgili olduğunu düşündürmektedir. Hafif-orta şiddetli akneye sahip hastalarda da çoğunlukla stres ve kaygı görülebilmekte ve bu hasta grubu da şiddetli aknesi olan hasta grubuna benzer psikolojik sorunlar yaşayabilmektedirler.

SONUÇ

Akne, fiziksel görünümü etkileyen bir deri hastalığı olmasıyla birlikte, hafif ve orta şiddetli hastalarda da yaşam kalitesini bozan ve hastaları psikolojik açıdan büyük oranda etkileyebilme özelliğine sahip bir durum olarak değerlendirilmeli ve tedavi planında bu ölçütler de göz önünde bulundurulmalıdır.

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.

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: Hanife Merve Akça; **Tasarım:** Hanife Merve Akça, Kevser Tuncer Kara; **Denetleme/Danışmanlık:** Hanife Merve Akça, Kevser Tuncer Kara; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Hanife Merve Akça, Kevser Tuncer Kara; **Analiz ve/veya Yorum:** Hanife Merve Akça, Kevser Tuncer Kara; **Kaynak Taraması:** Hanife Merve Akça; **Makalenin Yazımı:** Hanife Merve Akça, Kevser Tuncer Kara.

KAYNAKLAR

1. Kilkenny M, Merlin K, Young R, Marks R. The prevalence of common skin conditions in Australian school students: 1. common, plane and plantar viral warts. *Br J Dermatol.* 1998;138(5): 840-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
2. Zaenglain AL, Thiboutot DM. Acne vulgaris. In: Bologna JL, Jorizzo JL, Schaffer JV, eds. *Dermatology.* 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p.545-60.
3. Yazici K, Baz K, Yazici AE, Köktürk A, Tot S, Demirsiren D, et al. Disease-specific quality of life is associated with anxiety and depression in patients with acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2004;18(4):435-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Mosam A, Vawda NB, Gordhan AH, Nkwanyana N, Aboobaker J. Quality of life issues for South Africans with acne vulgaris. *Clin Exp Dermatol.* 2005;30(1):6-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Gupta MA, Johnson AM, Gupta AK. The development of an acne quality of life scale: reliability, validity, and relation to subjective acne severity in mild to moderate acne vulgaris. *Acta Dermatol Venereol.* 1998;78(6):451-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Demirçay Z, Şenol A, Seçkin D, Demir F. [Reliability of Turkish version of acne quality of life scale in patients with acne vulgaris]. *Türkderm.* 2006;40(3):94-7.
7. Doshi A, Zaheer A, Stiller MJ. A comparison of current acne grading systems and proposal of a novel system. *Int J Dermatol.* 1997;36(6):416-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
8. Cunliffe WJ, Simpson NB. Disorders of the sebaceous glands. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, eds. *Textbook of Dermatology.* 7th ed. Chapt. 43. Masscashusetts: Blackwell Science; 2004. p.1-7.
9. Knaggs HE, Wood EJ, Rizer RL, Mills OH. Post-adolescent acne. *Int J Cosmet Sci.* 2004;26(3):129-38. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Aktan Ş, İnanır I, Şanlı B, Uz N. Acne prevalence in high school students:an epidemiological study. *TURKDERM.* 1999;33(1):37-9.
11. Türel Ermertcan A. [Acne and quality of life]. *Dermatoz.* 2007;2:91-7.
12. Golchai J, Khani SH, Heidarzadeh A, Eshkevari SS, Alizade N, Eftekhari H, et al. Comparison of anxiety and depression in patients with acne vulgaris and healthy individuals. *Indian J Dermatol.* 2010;55(4):352-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
13. Cyrulnik AA, Viola KV, Gewirtzman AJ, Cohen SR. High-dose isotretinoin in acne vulgaris: improved treatment outcomes and quality of life. *Int J Dermatol.* 2012;51(9):1123-30. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Yarpuz AY, Saadet ED, Sanli HE, Ozguven HD. [Social anxiety level in acne vulgaris patients and its relationship to clinical variables]. *Türk Psikiyatri Derg.* 2008;19(1):29-37. [[PubMed](#)]
15. Öztürkcan S, Aydemir Ö, İnanır I. [Life quality in patients with acne vulgaris]. *T Klin J Dermatol.* 2002;12(3):131-4.
16. Jones-Caballero M, Chren MM, Soler B, Pedrosa E, Pe-as PF. Quality of life in mild to moderate acne: relationship to clinical severity and factors influencing change with treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007;21(2):219-26. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Gupta MA, Gupta AK. Psychiatric and psychological co-morbidity in patients with dermatologic disorders: epidemiology and management. *Am J Clin Dermatol.* 2003;4(12):833-42. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Salek MS, Khan GK, Finlay AY. Questionnaires techniques in assessing acne handicap: reliability and validity study. *Qual Life Res.* 1996;5(1):131-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
19. Rehn LMH, Meririnne E, Höök-Nikanne J, Isometsä E, Henriksson M. Depressive symptoms, suicidal ideation and acne: a study of male finnish conscripts. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008;22(5):561-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
20. Ertam I, Aytımur D. There is no correlation between acne severity and AQOLS/DLQI scores. *J Dermatol.* 2005;32(9):705-10. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Abdel-Hafez K, Mahran AM, Hofny ERM, Mohammed KA, Darweesh AM, Aal AA, et al. The impact of acne vulgaris on the quality of life and psychologic status in patient from upper Egypt. *Int J Dermatol.* 2009;48(3):280-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Hanisah A, Omar K, Shah SA. Prevalence of acne and it's impact on the quality of life in school-aged adolescents in Malaysia. *J Prim Health Care.* 2009;1(1):20-5. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]