

Mikroskopik varikoselektomi ile ilgili YouTube videolarının kalitesinin ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi

Evaluation of the quality and reliability of YouTube videos on microscopic varicocelelectomy

İsmail Emre Ergin¹, Abuzer Öztürk², Arslan Fatih Velibeyoğlu², Aydemir Asdemir², Hüseyin Saygın², Esat Korgali²

ÖZ

AMAÇ: Mikroskopik Varikoselektomi ile ilgili YouTube videolarının, güvenilirliğini ve kalitesini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Mikroskopik Varikoselektomi ameliyatı ile ilgili videoları bulmak için YouTube arama sekmesine 01 Ocak 2023 tarihinde “mikroskopik varikoselektomi” terimi kullanılarak sistematik bir arama yapıldı. İlk 50 video çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen videoların kalitesi, Global Quality Score (GQS) kullanılarak değerlendirildi. Çalışmadaki videoların güvenilirliğini ölçmek için, modifiye edilmiş DISCERN ölçeği kullanıldı.

BULGULAR: Arama sonuçlarından toplam 50 video çalışmaya dahil edildi. Videoların %64’ü infertilite ile ilgilenen bir üroloji hekiminden hazırlanmıştı. Konuyu anlatan hekimlerin %56’sı akademik unvana sahipti. Videolarda, en sık tartışılan konular sırasıyla; diğer yöntemlerle kıyaslama (%54), başarıyı arttıran faktörler (%42), mikroskopik işlemin başarı oranları (%30) ve ameliyat sonrası komplikasyonlar (%22), ameliyat süresi (%20), ameliyat dışındaki seçenekler (%10). Videoların ortalama GQS’si 2,86±1,17 idi. Videoların güvenilirliği DISCERN skoru ile ölçüldü, videoların ortalama puanı 2,57±0,84’dü. DISCERN puanı tam olan video yoktu.

SONUÇ: YouTube’deki videolarda Mikroskopik Varikoselektomi ile ilgili bilgi düzeyinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ancak bilimsel güvenilirliğinin düşük olduğunu göstermektedir. Güncel ve doğru bilgileri içeren, bilimsel verileri kullanarak hazırlandığından emin olduğumuz kısa, öz ve anlaşılır videolar, meslek dernekleri tarafından hazırlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: mikroskopik varikoselektomi, YouTube, kalite

ABSTRACT

OBJECTIVE: In this study, our aim is to evaluate the quality and reliability of Turkish videos associated with Microscopic Varicocelelectomy on YouTube.

MATERIAL and METHODS: YouTube’s search function was used to find videos associated with Microscopic Varicocelelectomy. On January 1, 2023, systematic research was performed using the term “Microscopic Varicocelelectomy”, covering the last 5 years in order to be up to date. The first 50 videos were included in the study. The quality of the videos was evaluated using the Global Quality Score (GQS). The modified DISCERN scale was used to evaluate the reliability of the videos.

RESULTS: A total of 50 videos associated with microscopic varicocelelectomy were analyzed. 64% videos were prepared by a urologist who deals with infertility. 56% of the medical doctors had academic titles. The most frequently discussed topics in the videos were comparison with other methods (54%), factors that increase the success of the microscopic varicocelelectomy procedure (52%), success rates of the microscopic varicocelelectomy procedure (30%), postoperative complications (22%) and operation time (%20). The mean GQS of the videos was 2,86±1,17. When the reliability of the sources was evaluated using the DISCERN score, the mean score of the videos was 2,57±0,84. There were no full-rated videos from DISCERN.

CONCLUSION: The present study shows that the level of knowledge in Turkish sources on YouTube associated with micro TESE is at an acceptable level, but its scientific reliability is low. Therefore, short and concise videos that contain accurate and up-to-date information and refer to scientific facts in plain language should be prepared by the relevant associations.

Keywords: microscopic varicocelelectomy, YouTube, quality

¹Kızılcahamam Devlet Hastanesi, Ankara, Türkiye
²Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Uzm. Dr. İsmail Emre Ergin
Kızılcahamam Devlet Hastanesi, İsmetpaşa, Akyüzler Cad No:1, 06890 Kızılcahamam,
Ankara, Türkiye
Tel: +90 505 252 68 68
E-mail: emreergin55@hotmail.com

Geliş/ Received: 16.02.2023

Kabul/ Accepted: 20.03.2023

GİRİŞ

Varikozel, infertilite başta olmak üzere; testiküler büyüme-gelişme geriliği, hipogonadizm, testiküler ağrı gibi sorunlarla ilişkili olabilecek yaygın bir androlojik patolojidir. Varikozel normal erkeklerde yaklaşık %15’inde, semen analizi anormal olan erkeklerin %25’inde ve kısırlıkla başvuran erkeklerin %35–40’ında mevcuttur.^[1–3] Varikozel için çeşitli tedaviler mevcuttur. Çalışmalar, mikroskopik

varikoselektominin tüm teknikler arasında en etkili olduğunu göstermektedir.^[4,5] Aynı zamanda, mikrocerrahi onarım, diğer tekniklerle karşılaştırıldığında daha az komplikasyon ve daha düşük nüks oranları sağlar.^[6]

Günümüzde varikozel tedavisinde en başarılı yöntemin mikroskobik yöntem olması ve artık yaygın olarak uygulanması nedeniyle, hastaların bu yöntemden haberdar olması gerekmektedir.^[7,8] Hekimler hastalarını bilgilendirirken yapılacak işlemin gerekliliği, yapılmadığı durumda ne olacağı, işlemin komplikasyonlarını ve tedavi alternatiflerini bahseder bu bilgilendirme günümüzde sosyal medya aracılığı ve bunların imkânları ile de olmaktadır.^[9] Artan internet kullanımı oranları ile birlikte bilgiye erişim kolaylaşmakta ve artmaktadır. İnternette yayımlanan videoların hastalar üzerinde bilgilendirme ve tedaviden gereksiz beklenti artışına kadar çeşitli yönlerde olumlu ve olumsuz etkileri bulunmaktadır. Tüm içerik üreticileri sosyal medya üzerinden istediği konu ile ilgili bilgilendirme videosu hazırlayabilmekte ve bu henüz bir denetim altında tutulmamaktadır. Bu anlatılanlardaki içeriklerin doğruluğu ve kalitesi bilinmemektedir.^[10,11] Daha önceki yapılan makalelerde YouTube videolarının içerik kalitesi ve güvenilirliği “varikoselektomi” başlığı altında incelenmektedir, fakat mikroskobik varikoselektomi ile ilgili henüz bir inceleme yayımlanmamıştır. Çalışmamızdaki amacımız Türkçe yayımlanmış “mikroskobik varikoselektomi” ile ilgili YouTube videolarının, kalite ve güvenilirliklerini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamız için etik kurul onayı gerekmemektedir. Herhangi bir hasta müdahalesi ve verisi kullanılmadan herkesin ulaşabildiği YouTube videoları üzerinden çalışmamız yürütülmüştür bu nedenle etik kurul onayı alınmamıştır. Mikroskobik Varikoselektomi ile ilgili videoları taramak için için YouTube'dan 01 Ocak 2023 tarihinde “Mikroskobik Varikoselektomi” terimi kullanılarak arama yapıldı. Son 5 yıl içinde hazırlanmış Türkçe anlatımlı videolar dâhil edildi. Herhangi bir oturum açılmamış, geçmiş silinmiş ve “çerez” içermeyen bir web tarayıcısı ile arama yapıldı. Filtreleme ilişki düzeyine göre yapıldı. Tekrar eden ve içeriği benzer olan videolar çalışma dışı bırakıldı. Arama sonucundaki ilk 50 video çalışmaya dâhil edildi. Kaç video ile çalışmanın yapılması gerektiği belirtilmemekle birlikte ürolojinin başka konuları ile ilgili benzer makalelerde 50 ya da 100 video çalışmaya dâhil edilmiştir.^[12,13] Arama sonucu ile ilgili 100 videonun olmaması ve hastaların üst sıralardaki videolara daha ilgili olmaları nedeni ile bu rakam 50 olarak belirlendi.^[14] Video seçiminde herhangi bir süre limiti tercih edilmedi.

Türkçe olmayan, Mikroskopik Varikoselektomi ile ilgili olmayan, konu anlatımı içermeyen videolar dâhil edilmemiştir. Çalışmaya dâhil edilen videoların içerikleri çalışma yazarları tarafından değerlendirilerek süreleri (saniye olarak) ve yüklenme tarihleri kaydedildi. İçeriğin sahibi hekim veya hekim dışı meslek grubu olarak ve eğer varsa akademik ünvanı kaydedildi. Videoların izlenme sayısı, beğeni sayıları kaydedildi. Çalışmamızda incelenen videoların kalitesi, Global Quality Score (GQS) ile değerlendirildi. GQS, Bernard ve ark. tarafından internet tabanlı kaynakları değerlendirmek için geliştirilen beş puanlık bir değerlendirme sistemidir. Bu sistemde, en düşük puan 1, en yüksek puan 5'tir. Sonucuna göre, 1 Kötü Kalite: Hasta eğitimi için kullanılması olası değil demektir, 2 Kötü Kalite: Hastalar için kullanımı sınırlıdır, çünkü sadece bazı bilgiler mevcut demektir, 3 Yetersiz Kalite: Biraz faydalı, önemli konular eksik, bazı bilgiler mevcut demektir, 4 İyi Kalite: Hastalar için yararlı; çünkü önemli konular işlenmekte, 5 Mükemmel Kalite: Hastalar için oldukça kullanışlıdır demektir.^[15] GQS skoru çalışmanın yazarları tarafından (İEE, AÖ, AFV) değerlendirildi ve skor aritmetik ortalamaları sonuç değer olarak alındı.

Çalışmaya dâhil edilen videoların güvenilirliğini değerlendirmek için, modifiye edilmiş DISCERN ölçeği kullanıldı. Bu ölçekte üç bölümden oluşan toplam 16 soru bulunmakta olup tüm sorulara 1'den 5'e kadar puanlar verilmekte olup toplamın aritmetik ortalaması alınarak sonuca varılmaktadır. Güvenilirlik için maksimum beş puan alınabilir. Bu skorlama sistemi ile videonun önyargı ile nesnellik açısından güvenilirliği, açıklığı, anlaşılabilirliği, referanslar ve ek kaynaklar açısından değerlendirilir.^[16] Çalışmamızdan elde edilen veriler IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) sürüm 23.0 programı ile değerlendirildi. Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma ve aralık (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sayımla elde edilmiş verilerin değerlendirilmesinde Ki kare testi kullanıldı. Yanılma düzeyi 0,05 olarak alındı.

BULGULAR

Mikroskobik varikoselektomi ile ilgili toplam 50 video analiz edildi. İlk 50'de yer alan videolardan sekiz ilişkisiz video, iki sessiz, iki anlatım içermeyen video çalışmaya dâhil edilmedi. Bu 12 video, sıradaki 12 video ile değiştirildi. Video başına ortalama görüntüleme sayısı 8.853,9±200,7 ve toplam görüntüleme sayısı 388.496 idi. Video başına ortalama süre 137,9±132,6 saniye idi. Video başına ortalama beğeni sayısı 65,3±151,3 (0-771) idi. Videoarın %64'ü infertilite ile ilgilenen bir üroloji hekimi tarafından hazırlanmıştı. Kaynakları hazırlayan tıp doktorlarının %56'sı akademik unvanlara sahipti. Tıp dışı branştan anlatılan

video yoktu. Videoların %44'ünde (22/50) işveren kurumun (özel hastane) reklamı tespit edildi. Videoların %16'sı (8/50) ameliyat videosu içeriyordu.

Videolarda, en sık tartışılan konular sırasıyla; diğer yöntemlerle kıyaslama (%54), başarıyı artıran faktörler (%42), mikroskopik işlemin başarı oranları (%30), ve ameliyat sonrası komplikasyonlar (%22), ameliyat süresi (%20) idi. Videolarda en az tartışılan konu ise Ameliyat dışındaki seçeneklerdi (%10). Sonuçlar Tablo 1'de özetlenmiştir. Videoların ortalama GQS'si 2,86±1,17 idi. Videoların %12'si (6/50) bir puan, %30'u (15/50) iki puan, %28'si (14/50) üç puan, %20'si (10/50) dört puan ve %10'u (5/50) beş puan almıştı. Kaynakların güvenilirliği DISCERN skoru kullanılarak değerlendirildiğinde ortalama puanı 2,57±0,84'dü. Videoların hiçbirinde uygun kaynaklara atıfta bulunulmadığı için tüm kriterleri karşılayan ve DISCERN'den tam puan alan video bulunmamaktadır. Değerlendirme skorları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 1. İlk 50 video içeriğinin analizi

Ortalama görüntüleme sayısı	8.853,9±200,7
Toplam görüntüleme sayısı	388,496
Ortalama süre	137,9±132,6(32-754) sn
Ortalama beğeni sayısı	65,3±151,3 (0-771)
Video hazırlayan	
Üroloji hekimi	%100
Akademik ünvan	%56
Tıp dışı ünvan	-
Reklam mevcudiyeti	%44
Video içeriği	
Diğer yöntemlerle kıyaslama	27 (%54)
Başarıyı artıran faktörler	21 (%42)
Mikroskopik işlemin başarı oranları	15 (%30)
Ameliyat sonrası komplikasyonlar	11 (%22)
Ameliyat süresi	10 (%20)
Ameliyat dışındaki seçenekler	5 (%10)

Tablo 2. Videoların kalite ve güvenilirlik değerlendirilmesi

	Video Sayısı (n=50)
Kalite Değerlendirilmesi: GQS	2,86±1,17
1. Hasta eğitimi için kullanılması olası değil	6 (%12)
2. Hastalar için kullanımı sınırlı	15 (%30)
3. Önemli konular eksik, Bazı bilgiler mevcut	14 (%28)
4. Hastalar için yararlı, En önemli konular işlenmekte	10 (%20)
5. Hastalar için oldukça kullanışlı	5 (%10)
Güvenilirlik Değerlendirmesi: DISCERN	2,57±0,84
1	7 (%14)
2	15 (%30)
3	22 (%44)
4	6 (%12)
5	0 (-)

Videolarda anlatanın akademik statüye sahip olması ile reklam içermesi ve yine akademik statüye sahip olması ile bu tekniğin diğer yöntemlerle başarı oranının kıyaslanması arasında ilişki saptanmıştır. Başka bir analizde video içeriğinin reklam barındırması ile başarıyı artıran faktörlerin bahsedilmesi arasında yapılan ki-kare analizinde ilişki saptanmıştır (P=0,00).

TARTIŞMA

Polikliniklere başvuran hastalar kendi hekimlerinin anlatıklarının haricinde yeterli bilgiyi edinmek, tedavi metotlarını öğrenmek ve bir başka kişiden hastalığına dair bilgi almak adına sosyal medyaya başvurmaktadır. Günümüzde artan internet kullanımı ile birlikte sosyal medya içerikleri önemli bir bilgi kaynağı haline gelmiştir. Artan sosyal medya kullanımı oranları arasında YouTube videolarının katkıları da büyüktür ve bu videolardan sağlık ile ilgili olanları halk tarafından bilgi kaynağı olarak ve merak etiklerini öğrenebilmek amacıyla kullanılmaktadır. YouTube kanallarına yüklenen videolar henüz bir sağlık kuruluşumuz tarafından denetlenmemekle birlikte yanıtıcı içeriğe sahip olabilmeye riskini de barındırmaktadır.^[14] Daha önceden yayımlanmış cerrahi işlemi veya bir hastalığı ele alan ve bu videoların kalite ve içeriğini değerlendiren birçok yazı kaleme alınmıştır.^[13,15] YouTube videolarını İnfertilite başlığı ile değerlendiren az da olsa çalışma mevcuttur fakat Mikroskopik Varikosektomi ile ilgili Türkçe veya İngilizce anlatım videosu bulunmamaktadır. Yaptığımız çalışma sonucu olarak YouTube'daki Mikroskopik Varikosektomi ile ilgili Türkçe videoların kalite düzeyinin orta-zayıf seviyede olduğu ve bilimsel güvenilirliğinin düşük düzeyde olduğu sonucuna vardık. Çalışmamızda arama sonucu çıkan ilk 50 video incelenmiştir. Toplam kaç videonun incelenmesi gerektiği net olarak bilinmemekle birlikte benzer çalışmalarda genellikle 50 ya da 100 video dâhil edilmiştir.^[12,13] Tüm içerik sahiplerinin tamamının değil, %64'ünün infertilite ile ilgilendiği sonucundan yola çıkarak Mikroskopik Varikosektominin güncel ve spesifik bir tedavi olmasına rağmen öncelikli tercih edilen, sık uygulanan ve tercih edilen bir yöntem olduğunu göstermektedir. Çalışmamızdaki videolar değerlendirildiğinde, ortalama GQS'si 2,86±1,17 idi. Videoların genel olarak orta-zayıf kalitede (GQS) içeriğe sahip olduğunu bulduk. Ancak, güvenilirliği değerlendirdiğimiz de videoların ortalama puanının 2,57±0,84 olduğunu ve videoların hiçbirinin uygun kaynaklara atıfta bulunulmadığını belirledik. Çalışmamızın sonuçlarına göre, DISCERN'den tam puan alan video olmadığını, güvenilir olmayan video oranının ise %44 olduğunu belirledik. YouTube videolarının güvenilirliğini araştıran benzer çalışmalarda farklı sonuçlar çıkmaktadır. Örneğin, Sancı ve

ark.'nın YouTube videolarının mikro TESE konusunda güvenilirliğini değerlendirdiği çalışmada güvenilir olmayan videoların oranı %60'dı.^[17] Esen ve ark.'nın yaptığı kendi kendine meme muayenesi ile ilgili çalışma da güvenilir olmayan videoların oranı %62 idi.^[18] Sood ve ark. böbrek taşı ile ilgili güvenilir olmayan videoların oranını sadece %18,2 bulmuştur.^[18] Varikoselektomi ile ilgili İngilizce YouTube videolarının değerlendirildiği Hong ve Ark. larının yaptığı çalışmada güvenilir olmayan videoların oranı %86 gibi çok yüksek bir oran olarak bulunmuştur.^[19] Çalışmalarda güvenilirlik oranı çok geniş bir aralıkta sonuçlanmaktadır. Bu durum DISCERN skorunun standardize edilememesi ile ilgili olabilir. YouTube videolarının güvenilirliğinin ve kalitesinin artırılması meslek alt gruplarının sosyal medya ile ilgili yapacağı çalışmalara bağlıdır. İlgili meslek gruplarının derneklerinin hastalara farkındalık yaratmak için verilecek bilgilerin derlenip sunuş biçimi açısından video taslakları oluşturması gerekmektedir. Bu videoların aynı zamanda diğer sosyal medya araçlarında da yayımlanması planlanmalıdır. Gerekli önlemlerin alınmadığı sürece güvenilirliği düşük videolar üretilmeye devam edilecektir. Bu içeriklerin en çok zarar verdiği husus hasta ile hekim arasında kurulan güvene dayalı diyalog olacaktır. Hastaların izlemiş olduğu videolar kendi klinikleri ile bire-bir uymasa bile kaygı düzeyini artırmakta veya alacağı tedaviden beklenti düzeylerini artırmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada daha önceden internet veya sosyal medya üzerinden kendi hastalığını araştırarak gelen hastaların %40'ının artmış önyargı nedeni ile tanı ve tedavilerinin yetersiz kalındığına inandıkları belirtilmiştir.^[20]

Çalışmamızda Ki-Kare Analizi sonucu göz önünde bulundurulduğunda videoyu anlatan hekimin akademik statüsü ile, reklam içeriğinin mevcut olması ve bu tekniğin diğer yöntemlerle kıyaslanması arasındaki istatistiksel ilişkinin mevcudiyeti istenmeden de olsa ekonomik kaygılar gözetilerek yanlılığın yapılabileceği kaygısını gözler önüne sermektedir.

Çalışmamıza ait sınırlamalar mevcuttu. Bu sınırlamalardan ilki, sadece videoların tıbbi bilgilerinin kalitesini ve güvenilirliğini değerlendiren henüz onaylanmış, genel-geçer bir ölçüt yoktur. En sık kullanılanları ise GQS ve DISCERN ölçekleridir. İkinci sınırlayıcı faktör, YouTube'un arama/sonuç gösterme algoritması değişkenlik gösterebilmektedir. Belirli bir aramaya hangi videoların çıkacağını etkileyen birçok faktör olabilmektedir. Örneğin aramanın yapıldığı internet protokolüne (IP) bağlı olarak farklı sonuçlar çıkabilmektedir. Fakat sonuçların sıralaması her ne kadar değişkenlik gösterse de kısıtlı bir konu ve video kapasitesi üzerinde çalışıldığı için bu sınırlamanın kabul edilebilir olduğunu varsayıyoruz.

Çalışmamızın sonuçlarını etkileyen bir faktör de bir hekimin youtube üzerinden hazırladığı videoları küçük konular halinde bölerek anlatmış olmasıdır. Örneğin "Mikroskopik varikoselektomi nedir" ve "mikroskopik varikoselektomi sonrası ne gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir" gibi. Bu aslında aynı hekimin bilgi birikiminin değişmemesine rağmen bilgi güvenilirliğini ölçen Discern metodunda konuyu baştan aşağı tek videoda anlatılmaması nedeni ile düşük sonuçlar çıkmasına neden olmuştur. Aslında kısa videolar YouTube kullanıcısının davranış biçimine uygun ve ilgi çekme konusunda daha başarılı olabilir fakat konuyu tamamen öğrenmek isteyen hasta ve yakını için bilgi kopuklukları oluşturabilir. Bu nedenle kaynakçaları videoda veya videonun alt sekmelerinde bahsedilen ve konuyu tanıdan tedaviye tüm yönleri ile anlatan tek ve tüm hekimlerce kabul edilecek videolara ihtiyaç vardır. Burada görev meslek grubu derneklerine düşmektedir.

Sonuç olarak, internet üzerinden sağlık bilgilendirmelerine erişmek için YouTube video izlenim oranlarının birçok konuda olduğu gibi artmakta olduğu bilinen bir gerçektir. Ancak Mikroskopik Varikoselektomi ile ilgili YouTube üzerinden izlenilebilen Türkçe videolar kalite açısından umut verici olsa da güvenilirliği yeterli oranda değildir. Bundan dolayı, doğru ve güncel bilgileri içeren, bilimsel verilerin de kaynak içeriğinde kullanıldığına emin olduğumuz bulunan kısa ve halk tarafından anlaşılır videolar, meslek alt gruplarının resmi dernek ve kuruluşları tarafından hazırlanmalıdır.

Hakem Değerlendirmesi

Dış bağımsız

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek

Herhangi bir mali destek alınmamıştır.

Peer-review

Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure

No financial disclosure was received.

KAYNAKLAR

1. Rowe PJ, Comhaire FH, Hargreave TB, Mellows HJ, editors. World Health Organization, WHO Manual for the standardized investigation and diagnosis of the infertile couple. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. <https://www.who.int/publications/i/item/9780521431361>
2. Damsgaard J, Joensen UN, Carlsen E, Erenpreiss J, Blomberg JM, Matulevicius V, et al. Varicocele is associated with impaired semen quality and reproductive hormone levels: a study of 7,035 healthy young men from six European countries. Eur Urol. 2016;70:1019–29. [CrossRef]

3. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, Dohle G, Jarvi K, Salonia A, et al. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *Eur Urol*. 2011;60:796–808. [\[CrossRef\]](#)
4. Ding H, Tian J, Du W, Zhang L, Wang H, Wang Z. Open non-microsurgical, laparoscopic or open microsurgical varicocelectomy for male infertility: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BJU Int*. 2012;110:1536–42. [\[CrossRef\]](#)
5. Cayan S, Shavakhabov S, Kadioğlu A. Treatment of palpable varicocele in infertile men: a meta-analysis to define the best technique. *J Androl*. 2009;30:33–40. [\[CrossRef\]](#)
6. Wang H, Ji Z-G. Microsurgery versus laparoscopic surgery for varicocele: A meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials. *J Invest Surg*. 2018;33:40–8. [\[CrossRef\]](#)
7. Ergün KE, Altay B. Non-obstruktif azospermide mikro-TESE: önemli yenilikler. *Androl Bull*. 2021;23:264–8. [\[CrossRef\]](#)
8. Schlegel PN, Sigman M, Collura B, De Jonge CJ, Eisenberg ML, Lamb DJ, et al. Diagnosis and treatment of infertility in men: AUA/ASRM guideline part II. *Fertil Steril*. 2021;115:62–9. [\[CrossRef\]](#)
9. Kelly-Hedrick M, Grunberg PH, Brochu F, Zekowitz P. “It’s Totally Okay to Be Sad, but Never Lose Hope”: content analysis of infertility-related videos on YouTube in relation to viewer preferences. *J Med Internet Res*. 2018;20:e10199. [\[CrossRef\]](#)
10. Lorenc A, Robinson N. A tool to improve patient and public engagement in commissioning sexual and reproductive health and HIV services. *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2015;41:8–12. [\[CrossRef\]](#)
11. Gabarron E, Wynn R. Use of social media for sexual health promotion: a scoping review. *Glob Health Action*. 2016;9:32193. [\[CrossRef\]](#)
12. Drozd B, Couvillion E, Suarez A. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. *JMIR Med Educ*. 2018;4:e3. [\[CrossRef\]](#)
13. Batur AF, Altintas E, Gül M. Evaluation of YouTube videos on primary bladder pain syndrome. *Int Urogynecol J*. 2022;33:1251–8. [\[CrossRef\]](#)
14. Amante DJ, Hogan TP, Pagoto SL, English TM, Lapane KL. Access to care and use of the Internet to search for health information: results from the US National Health Interview Survey. *J Medical Internet Res*. 2015;17:e106. [\[CrossRef\]](#)
15. Bernard A, Langille M, Hughes S, Rose C, Leddin D, van Zanten SV. A systematic review of patient inflammatory bowel disease information resources on the world wide web. *Am J Gastroenterol*. 2007;102:2070–7. [\[CrossRef\]](#)
16. Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:105–11. [\[CrossRef\]](#)
17. Sancı A, Özcan C. Mikro-diseksiyon testis sperm ekstraksiyonu ile ilgili YouTube video kaynaklarının kalitesinin ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi *Androl Bull*. 2022;24:186–90. [\[CrossRef\]](#)
18. Esen E, Aslan M, Çağdaş Sonbahar BÇ, Kerimoğlu RS. YouTube English videos as a source of information on breast self-examination. *Breast Cancer Res Treat*. 2019;173(3):629–35. [\[CrossRef\]](#)
19. Hong HS, Lang JJ, Damodaran S, Sindhwani P. Assessing information on YouTube™ as a quality source for the treatment of varicoceles. *Indian J Urol*. 2021;37:339–44. [\[CrossRef\]](#)
20. Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, Lee K, et al. The impact of health information on the internet on health care and the physician-patient relationship: national U. S. survey among 1.050 U.S. physicians. *J Medical Internet Res*. 2003;5:e17. [\[CrossRef\]](#)