

Mikro-diseksiyon testis sperm ekstraksiyonu ile ilgili YouTube video kaynaklarının kalitesinin ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi

Evaluation of the quality and reliability of YouTube video resources on microdissection testicular sperm extraction

Adem Sancı¹, Cihat Özcan²

ÖZ

AMAÇ: Mikro-diseksiyon testiküler sperm ekstraksiyonu (mTESE) ile ilgili YouTube'da yer alan Türkçe videoların, kalite ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: mTESE ameliyatı ile ilgili videoları bulmak için YouTube'un arama işlevi kullanıldı. 01 Nisan 2022 tarihinde "mikro TESE" terimi kullanılarak güncel olması amacıyla son 5 yılı içeren sistematik bir arama yapıldı. Aramada çıkan ilk 50 video çalışmaya dâhil edildi. Çalışmaya dâhil edilen videoların kalitesi, Global Quality Score (GQS) kullanılarak değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen videoların güvenilirliğini değerlendirmek için, modifiye edilmiş DISCERN ölçeği kullanıldı.

BULGULAR: mTESE ile ilgili toplam 50 video analiz edildi. Tüm videolar infertilite ile ilgilenen bir üroloji hekimi tarafından hazırlanmıştı. Kaynakları hazırlayan tıp doktorlarının %46'sı akademik unvanlara sahipti. Videolarda, en sık tartışılan konular ameliyat süresi (%32), mTESE işleminin başarı oranları (%58), mTESE işleminde başarıyı artıran faktörler (%52) ve ameliyat sonrası komplikasyonlar (%26) idi. Videoların ortalama GQS'si 3,16±0,86 idi. DISCERN skoru kullanılarak kaynakların güvenilirliği değerlendirildiğinde videoların ortalama puanı 2,19±1,4'dü. DISCERN'den tam puan alan video yoktu. GQS ve DISCERN değerlendirme puanı ile videoların diğer karakteristik değişkenleri arasında korelasyon yoktu.

SONUÇ: Çalışmamızın sonuçları, mikro TESE ile ilgili YouTube'daki Türkçe kaynaklarda bilgi düzeyinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ancak bilimsel güvenilirliğinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, doğru ve güncel bilgileri içeren, bilimsel gerçeklere sade bir dille atıfta bulunan kısa ve öz videolar, ilgili dernekler tarafından hazırlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: mikro-diseksiyon testiküler sperm ekstraksiyonu (mTESE), YouTube, kalite

ABSTRACT

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

MATERIAL and METHODS: YouTube's search function was used to find videos associated with mTESE. On April 1, 2022, systematic research was performed using the term "micro TESE", 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 mTESE were analyzed. All videos were prepared by a urologist who deals with infertility. 46% of the medical doctors had academic titles. The most frequently discussed topics in the videos were operation time (32%), success rates of the mTESE procedure (58%), factors that increase the success of the mTESE procedure (52%), and postoperative complications (26%). The mean GQS of the videos was 3.16±0.86. When the reliability of the sources was evaluated using the DISCERN score, the mean score of the videos was 2.19±1.4. There were no full-rated videos from DISCERN. There was no correlation between the GQS and DISCERN evaluation score and other characteristic variables of the videos.

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: microdissection testicular sperm extraction (mTESE), YouTube, quality

GİRİŞ

Azospermi, infertilite nedeniyle yapılan semen analizinde sperm hücresinin tamamen yokluğu olarak tanımlanır ve infertil erkeklerin yaklaşık %10–15'inde bu durum mevcuttur.^[1] Azospermik hastaların yaklaşık %60'ı, non-obstrüktif azospermi (NOA) olarak tanı alır ve önceleri NOA tanılı hastalarda sperm elde etmek için konvansiyonel yöntemler uygulanırken, ilk kez 1999 yılında tanımlanan mikro-diseksiyon testiküler sperm ekstraksiyonu (mTESE) işlemi

¹Kızılcahamam Devlet Hastanesi, Üroloji Bölümü, Ankara, Türkiye
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi/ Correspondence:

Uzm. Dr. Adem Sancı
Kızılcahamam Devlet Hastanesi, İsmetpaşa, Akyüzler Cad No:1, 06890 Kızılcahamam/Ankara, Türkiye

Tel: +90 534 928 11 30
E-mail: dr.adem88@hotmail.com

Geliş/ Received: 19.06.2022

Kabul/ Accepted: 05.07.2022

son dönemlerde oldukça popüler hale gelmeye başlamıştır. [2,3] Minor cerrahi komplikasyonlar ile ilişkili olduğu düşünülse de, günümüzde NOA tanı ve tedavisinde altın standart cerrahi yöntem olması ve infertilite ilişkili cerrahiler arasında oldukça sık uygulanması nedeniyle, hekim-hasta arasında mTESE için karar verme sürecinde fikir birliği olması önem arz etmektedir. [4,5] Bu fikir birliğinin sağlanması için hekim, hastaya yapılacak cerrahi işlem ile ilgili, olası komplikasyonları ve işlem sonrasında hastanın yapması/yapmaması gerekenleri de içeren bazı bilgiler verir. Bazen de hastalar bu bilgiye sosyal medya aracılığı ile ulaşabilir. [6] Nitekim günümüzde internet aracılığıyla erişilebilen tıbbi bilgi miktarı her geçen gün artmaktadır. Hastaların internette gördükleri ve okudukları, hastalık ve tedavi yöntemleri ile ilgili algılarını ve beklentilerini oldukça etkilediği açıktır. YouTube ve diğer sosyal medya içerikleri çok sayıda kaynak ve kişi tarafından oluşturulabilir ve herhangi bir izleme veya incelemeye tabi tutulmaz. Bu nedenle, bu bilgilerin doğruluğu ve kalitesi bilinmemektedir. [7,8] Artan miktarlarda YouTube videolarının kalitesi ve güvenilirliği “infertilite” başlığı altında tartışılmaktadır, ancak mTESE ile ilgili, bildiğimiz kadarı ile herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. [8]

Bu çalışmada amacımız mTESE ile ilgili YouTube’da yer alan Türkçe videoların, kalite ve güvenilirliğini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamız için kurumsal bir etik inceleme kurulunun onayı gerekli değildi. Youtube videolarına erişim yasal olarak halka açık olduğu için çalışmamız için etik onay alınmamıştır.

mTESE ameliyatı ile ilgili videoları bulmak için YouTube’un arama işlevi kullanıldı. 01 Nisan 2022 tarihinde “mikro TESE” terimi kullanılarak güncel olması amacıyla son beş yılı içeren sistematik bir arama yapıldı. Çalışmamızda, ülkemizde çalışan hekimlere başvuran hastaların çoğunluğunun ana dillerinin Türkçe olması ve Türkçe literatüre katkı sağlaması amacı ile sistematik arama Türkçe olarak, kayıtlı bir geçmiş ve “çerez” içermeyen bir web tarayıcısı kullanılarak yapıldı. Videolar, yalnızca alaka düzeyine göre filtrelendi. Kopyalanan videolar tek bir video olarak değerlendirildi. Aramada çıkan ilk 50 video çalışmaya dâhil edildi. Toplam kaç videonun çalışmalara dâhil edileceği ile ilgili fikir birliği olmamakla birlikte ürolojinin başka konuları ile ilgili benzer çalışmalarda 50 ya da 100 video dahil edilmiştir. [9,10] Arama sonucu toplam 100 video olmaması ve hastaların 100. video ve sonrasını izlememesi nedeni ile, çalışmamızda ilk 50 video değerlendirilmiştir. [11]

Türkçe olmayan, mikro TESE ile ilgili olmayan, ses ve/veya görüntü içermeyen videolar ile ilk 50 sırada yer almayan videolar çalışma dışında tutulmuştur.

Çalışmaya dâhil edilen videoların içerikleri iki bağımsız araştırmacı (AS, CÖ) tarafından değerlendirilerek süreleri (saniye olarak) ve yüklenme tarihinden değerlendirme tarihine kadar geçen gün sayısı kaydedildi. İçeriğin sahibi; akademik bir sağlık uzmanı, akademik olmayan sağlık uzmanı, hekim, hemşire, hasta vs. olarak gruplandırılmıştır. Ayrıca videoların izlenme sayısı, beğeni sayıları ve yapılan yorum sayıları kayıt altına alındı.

Çalışmaya dâhil edilen videoların kalitesi, Global Quality Score (GQS) kullanılarak değerlendirildi. GQS, Bernard ve arkadaşları tarafından internet tabanlı kaynakları değerlendirmek için geliştirilen 5 puanlık bir değerlendirme sistemidir. Bu sistemde, en düşük puan 1, en yüksek puan 5’tir. Dört veya 5 puanlı videolar yüksek kaliteli, 3 puanlı videolar kabul edilebilir kalitede, ve 1 veya 2 puanlı videolar ise düşük kaliteli videolar olarak belirlenir. [12]

Çalışmaya dahil edilen videoların güvenilirliğini değerlendirmek için, modifiye edilmiş DISCERN ölçeği kullanıldı. Bu ölçekte beş evet/hayır sorusu kullanılır. Sorulara verilen evet cevabı, 1 puana karşılık gelir. Hayır ise, 0 puana karşılık gelir. Bu sayede güvenilirlik için maksimum 5 puan alınabilir. Bu skorlama sistemi ile videonun önyargı ile nesnellik açısından güvenilirliği, açıklığı, anlaşılabilirliği, referanslar ve ek kaynaklar açısından değerlendirilir. [13]

İstatistik Analiz

Her iki gruptaki tüm veriler Windows için SPSS v.25.0 (IBM Corp. Sürüm 2018) ile karşılaştırıldı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve aralık (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edildi.

BULGULAR

mTESE ile ilgili toplam 50 video analiz edildi. İlk 50’de yer alan videolardan iki sessiz, dört kopyalanan video çalışma dışı bırakıldı. Bu altı video, sıradaki altı video ile değiştirildi. Video başına ortalama görüntüleme sayısı 6,238 \pm 13,921 ve toplam görüntüleme sayısı 175,632 idi. Video başına ortalama süre 349 \pm 465 saniye idi. Video başına ortalama beğeni sayısı 12 (0–239) idi. Tüm videoların infertilite ile ilgilenen bir üroloji hekimi tarafından hazırlanmış olması dikkat çekicidir. Kaynakları hazırlayan tıp doktorlarının %46’sı akademik unvanlara sahipti. Videoların %30’unda (15/50) iş veren kurumun (özel hastane) reklamı tespit edildi. İki videoda hastanın kimliği ameliyat sırasında açıkça görülüyordu ve hasta onam vermesine rağmen etik açıdan tartışmalı bulundu. Videolarda,

en sık tartışılan konular ameliyat süresi (%32), mTESE işleminin başarı oranları (%58), mTESE işleminde başarıyı artıran faktörler (%52) ve ameliyat sonrası komplikasyonlar (%26) idi. Ameliyat dışındaki seçenekler en az tartışılan konu idi. Mevcut video analizi Tablo 1'de özetlenmiştir.

Videoların ortalama GQS'si $3,16 \pm 0,86$ idi. Videoların %8'i (4/50) kötüydü ve hastalar için uygunsuz veya yanlış içeriğe sahipti, %14'ü (7/50) kalitesizdi ancak sınırlı bilgiye sahipti, %38'si (19/50) yetersizdi ancak yine de sınırlı da olsa hastalar için bilgi içeriyordu, %36'si (18/50) yeterli kalitede ve hastalar için uygun miktarda bilgiye sahipti ve %4'ü (2/50) mükemmel kalitede ve gerekli tüm bilgileri içeriyordu. DISCERN skoru kullanılarak kaynakların güvenilirliği değerlendirildiğinde videoların ortalama puanı $2,19 \pm 1,4$ 'dü. Videoların hiçbirinde uygun kaynaklara atıfta bulunulmamıştı ve, yalnızca %14'ü (7/50) önyargısız ve tarafsız yorum yaptı. Bu nedenle tüm kriterleri karşılayan ve DISCERN'den tam puan alan video bulunmamaktadır. GQS ve DISCERN değerlendirme puanı ile videoların diğer karakteristik değişkenleri arasında korelasyon yoktu. Değerlendirme skorları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 1. İlk 50 video içeriğinin analizi

| | Video Sayısı (n=50) |
|--|---------------------|
| Ortalama görüntüleme sayısı | 6,238±13,921 |
| Toplam görüntüleme sayısı | 175,632 |
| Ortalama süre | 349±465 sn |
| Ortalama beğeni sayısı | 12 (0–239) |
| Video hazırlayan | |
| Üroloji hekimi | 50 (%100) |
| Akademik ünvan | 23 (%46) |
| Reklam içeriği mevcut | 15 (%30) |
| Video içeriği | |
| mTESE işleminin başarı oranı | 29 (%58) |
| mTESE işleminde başarıyı artıran faktörler | 26 (%52) |
| Ameliyat süresi | 23 (%46) |
| Ameliyat sonrası komplikasyonlar | 13 (%26) |
| Ameliyat dışındaki seçenekler | 5 (%10) |

sn: Saniye, mTESE: mikro-diseksiyon testiküler sperm ekstraksiyonu.

Tablo 2. Videoların kalite ve güvenilirlik değerlendirilmesi

| | Video Sayısı (n=50) |
|--|---------------------|
| Kalite değerlendirmesi: GQS | $3,16 \pm 0,86$ |
| 1 | 4 (%8) |
| 2 | 7 (%14) |
| 3 | 19 (%38) |
| 4 | 18 (%36) |
| 5 | 4 (%8) |
| Güvenilirlik değerlendirme: DISCERN | $2,19 \pm 1,4$ |
| 1 | 14 (%28) |
| 2 | 16 (%32) |
| 3 | 13 (%26) |
| 4 | 7 (%14) |
| 5 | – |

GQS: Global Quality Score.

TARTIŞMA

Hastaların bir kısmı hastalıkları hakkında bilgi almak, güncel gelişmeleri takip etmek ve en doğru tedavi seçeneklerine ulaşmak için interneti kullanmaktadır. Özellikle Türkiye'de 2000'li yılların başından itibaren internete erişilebilirlik oranının %2,9'dan %59,6'ya çıkmasıyla birlikte internet neredeyse en güçlü bilgi kaynağı haline gelmiştir.^[14] YouTube, internetin en sık kullanılan öğelerinden biridir ve genellikle sağlık sorguları için bir kaynak olarak kullanılır. Ancak YouTube'a yüklenen birçok video gibi sağlıkla ilgili videolar, uzman denetimlerinin olmaması nedeniyle yanıltıcı bilgiler içerebilir.^[11] Online kaynaklarda cerrahi işlemler ve dâhili hastalıklara ilişkin bilgilerin güvenilirliği ve kalitesi üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır.^[10,12,15] İnfertilite ile ilgili çalışmalar sınırlı sayıda mevcut olmakla birlikte, ne Türkçe ne de İngilizce literatürde bildiğimiz kadarıyla mikro TESE ile ilgili benzer çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın sonuçları, mikro TESE ile ilgili YouTube'daki Türkçe kaynaklarda bilgi düzeyinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu ancak bilimsel güvenilirliğinin düşük olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda ilk 50 video değerlendirilmiştir. Toplam kaç videonun çalışmalara dâhil edileceği ile ilgili fikir birliği olmamakla birlikte benzer çalışmalarda 50 ya da 100 video dâhil edilmiştir.^[9,10] Değerlendirilen video sayısı literatürdeki çalışmalarla benzerdir. Tüm içeriklerin infertilite ile ilgilenen uzman hekimler tarafından hazırlanmış olması oldukça dikkat çekicidir. Bu durumun, üroloji uzmanı hekimlerin sosyal medyayı kullanım oranlarının yüksek olması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Mevcut çalışmada yer alan videolar değerlendirildiğinde, ortalama GQS'si $3,16 \pm 0,86$ idi. Videoların genel olarak kaliteli içeriğe sahip olduğunu bulduk. Ancak, güvenilirliği değerlendirdiğimiz de videoların ortalama puanının $2,19 \pm 1,4$ olduğunu ve videoların hiçbirinin uygun kaynaklara atıfta bulunulmadığını ve, yalnızca %14'ü (7/50) önyargısız ve tarafsız yorum yaptığını belirledik. Çalışmamızın sonuçlarına göre, DISCERN'den tam puan alan video olmadığını, güvenilir olmayan video oranının ise %60 olduğunu belirledik. Tıp alanında YouTube videolarını değerlendiren diğer çalışmalarda, video güvenilirliği açısından farklı oranlara rastlanmaktadır. Örneğin, Gül ve arkadaşlarının YouTube videolarının prematür ejakülasyon konusunda güvenilirliğini değerlendirdiği çalışmasında güvenilir olmayan videoların oranı %30'du.^[16] Kendi kendine meme muayenesi ile ilgili, Esen ve arkadaşlarının yaptığı çalışma da güvenilir olmayan videoların oranı %62 gibi yüksek bir orandaydı.^[17] YouTube videolarını böbrek taşlarıyla ilgili değerlendiren bir başka çalışmada, Sood ve ark. güvenilir

olmayan videoların oranını sadece %18,2 bulmuştur.^[18] Bu verilerden de anlaşılacağı gibi, YouTube'da güvenilirlik oranı çok çeşitli ve geniş yelpazede değişen videolar mevcuttur. Bu durum DISCERN skorunun standardize edilememesi ve validasyonun yeterli oranda yapılması ile ilgili olabilir. Mevcut güvenirlüğün artırılması yüksek seviyelerde standardize videolar oluşturulması, ilgili branşlar tarafından yapılan araştırmalar sonucunda sosyal medyadan atılacak adımlara da bağlıdır. Hastaları kısaca bilgilendirmek ve hastalık hakkında farkındalık yaratmak için ilgili derneklerin alt gruplarının bir araya gelerek başlıklar altında hangi bilgilerin verilebileceği konusunda fikir birliğine varmaları ilk adım olabilir. Bu videoların eş zamanlı olarak televizyonlarda ve Instagram, Facebook, Twitter gibi sosyal medya araçlarında yoğun tanıtımı ikinci adım olabilir. Aksi takdirde güvenilir olmayan youtube içerikleri üretilmeye devam edecektir. Bunun sonucunda, çeşitli kaynaklardan bilgi akışını sağlayan internet, güvenilir ve kaliteli bilgi vermeyecek ve bu durumdan en çok etkilenen alanlardan biri de hekim-hasta ilişkisi olacaktır. Özellikle hastaların gereksiz endişeler yaşamaları ve yanlış bilgilendirmeler sonucunda herhangi bir dayanak olmaksızın tedaviden beklentilerinin artması, tedaviyi üstlenen hekim için de sıkıntı yaratmaktadır. ABD'de yapılan bir çalışmada, hekime başvurmadan önce internetten edinilen bilgiler nedeniyle hastanın bazı önyargıları olması durumunda hekimlerin yaklaşık %40'ının tanı ve tedavisinin etkisiz kaldığına inandıkları saptanmıştır.^[19]

Çalışmamızın bazı sınırlamaları mevcuttu. İlk olarak, video tabanlı tıbbi bilgilerin kalitesini ve güvenilirliğini değerlendirmek için onaylanmış bir araç henüz bulunmamaktadır. GQS ve DISCERN, güvenilirliğe sahip yaygın olarak kullanılan ölçeklerdir. İkincisi, YouTube'un arama kodu/algortması net olarak belli değil ve belirli bir aramaya hangi videoların sunulacağını etkileyen çok farklı faktörler olabiliyor. Siteye ulaşılan internet protokolü (IP) bile sonuçları etkileyebilir. Ancak, bu değişkenlik ayarlanabilir değildir ve algoritmanın herhangi bir aramayı eşit olarak etkilediğine inanıyoruz, bu tutarsızlığın ihmal edilebilir olduğunu düşünüyoruz. Bir diğer kısıtlayıcı faktör ise, YouTube'un dinamik bir yapıya sahip olması ve sürekli olarak yeni videolar yüklenmesiydi. Bu sonuçları değiştirebilecek bir faktördür.

Sonuç olarak, dijital dünyada sağlık bilgilerine erişmek için YouTube kullanımının her alanda olduğu gibi artmaya devam edeceği bilinen bir gerçektir. Ancak mTESE ile ilgili YouTube'da mevcut olan Türkçe videolar kalite açısından umut verici olsa da yeterince güvenilir değildir ve yanıltıcı olabilir. Bu nedenle, doğru ve güncel bilgileri içeren, bilimsel gerçeklere sade bir dille atıfta bulunan kısa ve öz videolar, ilgili dernekler 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 support has been received.

KAYNAKLAR

- Schlegel PN, Li PS. Microdissection TESE. sperm retrieval in non-obstructive azoospermia. Hum Reprod Update. 1998;4(4):439. [CrossRef]
- Schlegel PN. Testicular sperm extraction: microdissection improves sperm yield with minimal tissue excision. Hum Reprod Update. 1999;14(1):131-5. [CrossRef]
- Ortaç M, Çilesiz NC, Kadioğlu A. Nonobstrüktif azoospermili erkeklerde mikrodiseksiyon testiküler sperm ekstraksiyonu başarısını etkileyen faktörler. Androloji Bül. 2020;22:12-5. [CrossRef]
- Ergün KE, Altay B. Non-obstrüktif azoospermide micro-TESE. Önemli yenilikler. Androloji Bül. 2021;23(4):264-8. [CrossRef]
- 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(1):62-9. [CrossRef]
- Kelly-Hedrick M, Grunberg PH, Brochu F, Zerkowitz 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]
- 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(1):8-12. [CrossRef]
- Gabarron E, Wynn R. Use of social media for sexual health promotion: a scoping review. Glob Health Action. 2016;9:32193. [CrossRef]
- Drozd B, Couvillion E, Suarez A. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. JMIR Med Educ. 2018;4(1):e3. [CrossRef]
- Batur AF, Altintas E, Gül M. Evaluation of YouTube videos on primary bladder pain syndrome. Int Urogynecol J. 2022;33(5):1251-8. [CrossRef]
- 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(4):e106. [CrossRef]
- 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(9):2070-7. [CrossRef]
- 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]

14. Internet World Stats. Internet Usage Stats and Market Report. <https://www.internetworldstats.com/eu/tr.htm> [Accessed: April 1, 2020].
15. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics J.* 2015;21(3):173–94. [CrossRef]
16. Gul M, Diri MA. YouTube as a source of information about premature ejaculation treatment. *J Sex Med.* 2019;16(11):1734–40. [CrossRef]
17. Esen E, Aslan M, 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]
18. Sood A, Sarangi S, Pandey A, Murugiah K. YouTube as a source of information on kidney stone disease. *Urology.* 2011;77(3):558–62. [CrossRef]
19. 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(3):e17. [CrossRef]