

ORJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/dentalsci.2025-111475

YouTube’da Yer Alan Kanal Tedavisi Yenileme Hakkındaki Videoların İçerik, Güvenilirlik ve Eğitimsel Değerinin Analizi: Metodolojik Çalışma

Content, Reliability and Educational Value Analysis of YouTube Videos on Root Canal Retreatment: Methodological Study

¹Emine ŞİMŞEK^a, ²Özge KURT^b

^aMersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD, Mersin, Türkiye

^bAksaray Üniversitesi Diş Hekimliği, Endodonti AD, Aksaray, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu çalışma, YouTube™ video platformunda yer alan kanal tedavisi yenileme ile ilgili videoların bilgi içerik kalitesini, güvenilirliğini ve eğitimsel değerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamıştır. **Gereç ve Yöntemler:** YouTube™ video platformuna, “kanal tedavisi yenileme”, “kanal yenileme” ve “kanal sökülmesi” terimleri girilerek tarama yapılmıştır. Arama sonucunda, toplam 27 video değerlendirmeye alınmıştır. Videolara ait; izlenme, beğenme, beğenme ve yorum sayısı, video süresi, videonun yüklendiği tarihten itibaren geçen gün sayısı, etkileşim oranı, görüntülenme oranı, video kaynağı ve konuşmacı bilgileri kaydedilmiştir. Videoların kalitesi Küresel Kalite Ölçeği [Global Quality Scale (GQS)], güvenilirlik düzeyi güvenilirlik skoru [reliability score (RS)] ve içerik kalitesi total içerik skoru [total content score (TCS)] ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirme için Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak alınmıştır. **Bulgular:** TCS’ye göre ilgili videoların %70’inin zayıf, %26’sının orta, %4’ünün ise zengin kalitede bilgi içeriğine sahip olduğu belirlenmiştir. GQS değerlendirmesi, video kalite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir; en yüksek GQS puanları zengin içerikli videolarda, en düşük puanlar ise zayıf içerikli videolarda bulunmuştur ($p < 0,05$). Videolardaki konuşmacılar incelendiğinde, en yüksek oran pratisyen diş hekimlerinin (%37) olurken, en düşük oran ise uzman diş hekimlerine (%30) aittir. Konuşmacılara göre videolar karşılaştırıldığında ise TCS, RS ve GQS açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). **Sonuç:** Bulgularımız, YouTube™ videolarının kanal tedavisi hakkında zayıf kalitede bilgi sunduğunu göstermiştir. Bu nedenle hekimlerin ve hastaların alanında uzman kaynaklardan bilgi alması önerilmektedir.

ABSTRACT Objective: This study aimed to comprehensively evaluate the information quality, reliability, and educational value of YouTube™ videos related to root canal retreatment. **Material and Methods:** Videos were searched using the keywords “root canal retreatment”, “canal retreatment”, and “canal removal” on the YouTube™ platform. As a result of the search a total of 27 videos were evaluated. For each video, data were recorded on the number of views, likes, dislikes, comments, video-duration, the number of days since upload, interaction-rate, view-rate, video-source, and speaker-information. Video quality was assessed using the Global Quality Scale (GQS), reliability using the reliability score (RS), and content quality using the total content score (TCS). Statistical analyses were conducted using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney-U tests. Statistical significance was taken as $p < 0.05$. **Results:** According to the TCS, 70% of the evaluated videos were classified as poor, 26% as moderate, and only 4% as high-quality in terms of informational content. The GQS assessment showed a statistically significant difference in video quality levels, with the highest GQS scores found in rich-content videos and the lowest in poor-content videos ($p < 0.05$). An analysis of the video speakers shows that the highest-rate are general-dentists (37%), while the lowest are specialist-dentists (30%). However, when compared based on speakers, no significant differences were found in TCS, RS or GQS scores ($p > 0.05$). **Conclusion:** Our findings indicate that YouTube™ videos on root canal retreatment generally offer poor-quality information. Therefore, it is recommended that both clinicians and patients seek information from sources that are experts in the field.

Anahtar Kelimeler: Endodonti; kanal tedavisi yenileme; sosyal medya

Keywords: Endodontics; root canal retreatment; social media

Correspondence: Emine ŞİMŞEK

Mersin Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD, Mersin, Türkiye

E-mail: eminesimsek@mersin.edu.tr

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

Received: 24 Apr 2025

Received in revised form: 10 Jun 2025

Accepted: 08 Jul 2025

Available online: 08 Oct 2025

2146-8966 / Copyright © 2025 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/>).



Diş hekimliği teknolojisindeki hızlı gelişmeler, klinik uygulamaları önemli ölçüde etkilemiş ve hem diş hekimleri hem de hastalar için tedavi sürecini iyileştirmiştir.¹ Akademik ilerlemelerin hızlanması ve teknolojilerin gelişmesiyle birlikte güvenilir bilgilerin yayılması da giderek zorlaşmıştır. YouTube™; eğitim, tanıtım ve eğlence amaçlı video içeriklerinin paylaşımında önde gelen platformlardan biri hâline gelmiştir.²⁻⁴ Platformun yıllık kullanıcı sayısı, 2 milyarı aşmakta ve aylık toplam 1 milyar saatlik video izlenmektedir. Ayrıca hem öğrenciler hem de diş hekimleri için önemli bir öğrenme aracı hâline gelmiştir.^{5,6} YouTube™, kolay erişilebilir kaynaklar, kullanıcı dostu ara yüz ve ücretsiz bilgi gibi avantajlara sahip olsa da, bu avantajların yanında alakasız reklamlar, uzun videolar, hakem değerlendirmesinden geçmemiş içerikler, anlamlı ve güvenilir bilginin eksikliği gibi dezavantajlara da sahiptir.⁷

Kök kanal tedavisi, diş pulpasının enfekte veya iltihaplı dokusunun uzaklaştırılması ve kök kanal sisteminin doldurulması yoluyla dişin fonksiyonunun sürdürülmesini amaçlayan bir tedavi yöntemidir. Ancak bazı durumlarda, primer kanal tedavisi başarısız olabilir ve bu durum, yeniden enfeksiyon, ağrı ya da periapikal lezyonlarla kendini gösterebilir. Bu tür başarısızlıkların yönetiminde, en sık başvuru yöntemlerinden biri kanal tedavisi yenilemesidir (retreatment). Kanal tedavisinin başarısızlıkla sonuçlanması durumunda, diş çekmeden önce başvuru ilk tedavi seçeneği genellikle kanal tedavisi yenilemesidir. Kanal tedavisi yenileme işlemi, önceki dolgu materyallerinin çıkarılması, kanal sisteminin yeniden şekillendirilmesi, dezenfeksiyonu ve uygun şekilde tekrar doldurulmasını içerir. Bu yaklaşım, cerrahi gereksinimi azaltarak doğal diş korumaya yardımcı olur.⁸

Endodonti alanı ile ilgili YouTube™ videolarının kalite ve güvenilirliğini değerlendiren çok sayıda çalışma mevcuttur.⁹⁻¹¹ Hatta yakın zamanda, kök kanal tedavisi hakkındaki YouTube™ videolarının içerik, kalitesi ve güvenilirliğini inceleyen bir çalışma yayımlanmıştır.¹² Ancak mevcut literatürde, kanal tedavisinin yenilenmesine ilişkin YouTube™ videolarının sistematik ve kapsamlı bir biçimde değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, YouTube™’da kanal tedavisi yenileme konusunu ele

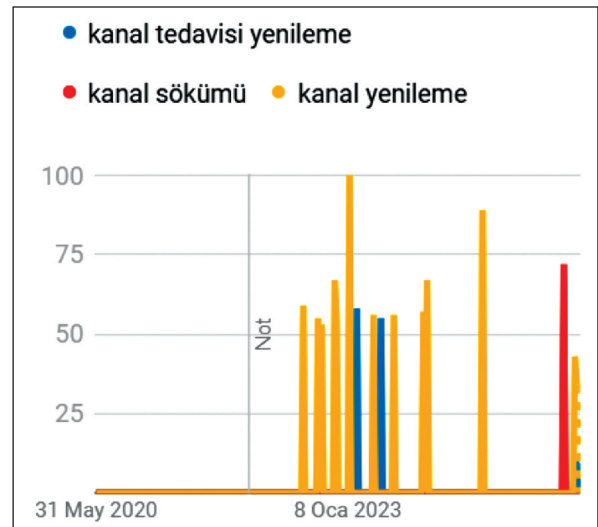
alan videoların güvenilirliğini, eğitimsel değerini ve kalitesini değerlendirmektir. Çalışma hipotezi, videoların çoğunun sınırlı akademik içerik ve düşük eğitimsel kalite sunduğu yönündedir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmada kullanılan veriler, kamuya açık bir platformdan temin edildiği için etik kurul onayına ihtiyaç duyulmamıştır.

Son 5 yıl ve son 12 ay içinde Google Trends (Alphabet Inc., Mountain View, Kaliforniya) aracı kullanılarak, “kanal tedavisi yenileme”, “kanal yenileme” ve “kanal sökümü” terimlerinin popülerliği analiz edildi. Bulgular, “kanal yenileme” teriminin en sık aranan terim olarak öne çıktığını göstermiştir (Şekil 1).

Çalışmamızda, çevrim içi video paylaşım kaynağı olan YouTube™ (<https://www.youtube.com/>) platformunda bulunan kanal tedavisi yenileme ile ilgili Türkçe videoların incelenmesi 1 Şubat 2025 tarihinde 09:00-19:00 saatleri arasında “kanal tedavisi yenileme” ifadesi kullanılarak ve arama filtresi “ilgili” olarak ayarlanarak gerçekleştirilmiştir. Videoların değerlendirilmesi 2 uzman endodontist (E.Ş. ve Ö.K.) tarafından yapılmıştır. Arama öncesinde çerezler ve tarama geçmişi temizlenmiş ve konum ayarları kapatılmıştır. Daha önce yapılan çalışmalarda, YouTube™ kullanıcılarının %95’inin çevrim içi ara-



ŞEKİL 1: Google Trends arama sonuçları

manın yalnızca ilk 60 videosunu izlediği belirtilmiştir.^{13,14} Bu nedenle bu çalışmada, 3 farklı arama kelimesiyle bulunan ilk 60 video (ilk 3 sayfa) olmak üzere 180 video incelemeye alınmıştır. Dâhil edilme kriteri olarak videoların Türkçe olması, 30 dk'dan uzun olmaması, sözlü anlatıma sahip olması, konuyla ilgili olması ve reklam içermemesi belirlenmiştir. Türkçe olmayan videolar, yinelenen videolar, reklamlar, sadece görüntü olan ya da sadece ses olan videolar, aranan terimler ile alakası olmayan videolar, yoruma kapalı videolar, 30 dk'dan uzun olan videolar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Kanal tedavisi yenileme ile ilgili olan ve çalışmanın dâhil edilme kriterlerine uygun 27 adet video çalışmaya dâhil edilip incelenmiştir. İlgili veriler çıkarılarak Microsoft Excel (Redmond, WA, ABD) programına kaydedilerek puanlanmıştır.

Çalışmaya dâhil edilen her bir videoya ait; başlık ve URL bilgisi, video uzunluğu (dk olarak), yüklenme tarihinden bugüne kadar geçen zaman (gün olarak), videonun kaynağı, konuşmacı, görüntülenme sayısı, beğeni ve beğenmeme sayısı, yorum sayısı kaydedilmiştir. Ayrıca videoların etkileşim indeksi (beğenme sayısı-beğenmeme sayısı/toplam görüntülenme sayısı×100) ve izlenme oranı (toplam görüntülenme sayısı/yüklediği tarihten itibaren geçen gün sayısı×100) hesaplanıp, kaydedilmiştir.¹⁵

Total içerik skoru [total content score (TCS)], kapsamlı bir literatür taramasının ardından Avrupa Endodonti Derneği [European Society of Endodontology (ESE)] ve Amerikan Endodontistler Birliği [American Association of Endodontists (AAE)] tara-

findan yayımlanan rehberler doğrultusunda, Tablo 1'de yer alan 9 adet parametreye göre yapılmıştır. Her parametre için video içeriğinde bulunuyorsa 1, bulunmuyorsa 0 olacak şekilde puanlama yapılmıştır. Her konunun puanları alındıktan sonra puanlar toplanarak videonun toplam içerik puanı elde edilmiştir. Değerlendirilen videolar toplamda 0-3 arasında puan aldıysa zayıf içerikli, 4-6 arasında değer aldıysa orta içerikli, 7-9 puan aldıysa zengin içerikli video olarak 3 gruba ayrılmıştır.

Video kalitesi ve güvenilirliği, 2 farklı değerlendirme sistemi ile analiz edilmiştir:

1) Küresel Kalite Ölçeği [Global Quality Scale (GQS)]: Video kalitesini, bilginin faydalı olup olmadığını, konuların eksik olup olmasını ve hastalar için faydasını değerlendirir (Tablo 2). GQS değerlendirmesi 1'den (düşük kalite) 5'e (mükemmel kalite) kadar sıralanan kalite puanına göre yapılmıştır.¹⁶

2) Güvenilirlik skoru [reability score (RS)]: Bilgi güvenilirliğini değerlendirmek için DISCERN aracının uyarlanmış formu olan RS kullanılmıştır (Tablo 2). Anket 5 soru içeriyor ve sorular 0 (Hayır) ve 1 (Evet) olarak puanlanmıştır.¹⁷

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırma kapsamında, verilerin analizi için SPSS 26 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Video uzunluğu, yükleme üzerinden geçen süre, görüntülenme sayısı, beğeni sayısı, beğenmeme sayısı, yorum sayısı, etkileşim indeksi (%), izlenme oranı (%) verileri sayısal ölçek türünde, TCS ve RS verileri ordinal ölçek türündedir. Çalışmada, öncelikle açık uçlu (sa-

TABLO 1: Videolarının içeriklerini değerlendirmek için kullanılan ölçek tablosu

Derecelendirme parametresi	Açıklama	Skor değeri
Tanım ve amaç	Kanal tedavisi yenileme işleminin nasıl yapıldığının tanımlanması ve tedavinin amacından bahsedilmesi	1
Endikasyonları	Hangi durumlarda kanal tedavisi yenileme işleminin yapılması gerektiğinin belirtilmesi	1
Kontrendikasyonları	Hangi durumlarda kanal tedavisi yenileme işleminin yapılmaması gerektiğinin belirtilmesi	1
Komplikasyonları	İşlem sırasında meydana gelebilecek komplikasyon ve yan etkilerden bahsedilmesi	1
Tedavi prosedürü	Kanal tedavisi yenileme işleminin aşamalı şekilde anlatılması	1
Tedavi süresi	İşlemin ne kadar sürdüğüne dair hastaya bilgi verilmesi	1
Tedavi maliyeti	Kanal tedavisi yenileme işleminin maliyeti hakkında genel bilgi verilmesi	1
Avantajları	Kanal tedavisi yenileme işleminin sağladığı avantajlardan bahsedilmesi	1
Post-operatif öneriler	İşlem sonrasında hastaya gerekli öneri ve bilgilendirmelerin yapılması	1

TABLO 2: GQS ve RS için ölçek tablosu

Değiştirilmiş DISCERN (RS)	Güvenilirlik kriterleri
1	Hedef açık, öz ve anlaşılır mı?
2	Bilgi kaynakları güvenilir mi? (Geçerli çalışmalar, diş hekimleri, endodontistler vb.)
3	Bilgiler dengeli ve tarafsız mı sunulmuş? (Alternatif tedavilere değinilmiş mi?)
4	Ek kaynaklar listelenmiş mi?
5	Belirsizlik alanları ele alınmış mı?
GQS	Kalite değerlendirme
1	Düşük kalite, kötü akış, önemli bilgilerin çoğu eksik, eğitim açısından yetersiz
2	Genel olarak düşük kalite ve akış, bazı bilgiler var ancak çoğu önemli konu eksik
3	Orta kalite, bazı faydalı bilgiler var ama konular yetersiz veya yüzeysel
4	İyi kalite, iyi akış, hastalar için yararlı, çoğu önemli konu kapsanmış ama bazıları eksik
5	Mükemmel kalite ve akış, hastalar için oldukça faydalı, eksiksiz ve anlaşılır

GQS: Küresel Kalite Ölçeği; RS: Güvenilirlik skoru

TABLO 3: Normalite testi sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	p değeri	İstatistik	df	p değeri
Video uzunluğu (dk)	0,297	27	0,001*	0,502	27	0,001*
Yükleme üzerinden geçen süre (gün)	0,255	27	0,001*	0,793	27	0,001*
Görüntülenme sayısı	0,346	27	0,001*	0,556	27	0,001
Beğeni sayısı	0,363	27	0,001*	0,513	27	0,001**
Beğenmeme sayısı	0,422	27	0,001*	0,516	27	0,001*
Yorum sayısı	0,299	27	0,001*	0,585	27	0,001*
Etkileşim indeksi (%)	0,405	27	0,001*	0,427	27	0,001*
İzlenme oranı (%)	0,185	27	0,018*	0,902	27	0,015*
TCS	0,278	27	0,001*	0,802	27	0,001*
RS	0,326	27	0,001*	0,741	27	0,001*

TCS: Total içerik skoru; RS: Güvenilirlik skoru; Anlamlılık değeri *p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

yısal) verilerin dağılımının normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda elde edilen p değeri 0,05'in altında bulunmuştur (Tablo 3). Verilerin, normal dağılım göstermediği tespit edildiğinden sayısal verilerin karşılaştırmasında nonparametrik testlerden Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında, istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışma kapsamında, 27 video değerlendirmeye alınmıştır. Videolardan elde edilen betimsel bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

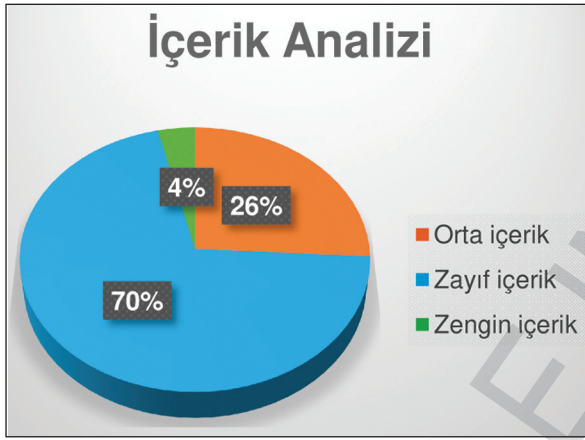
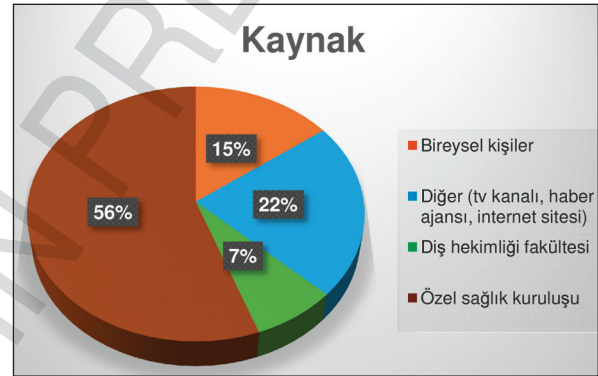
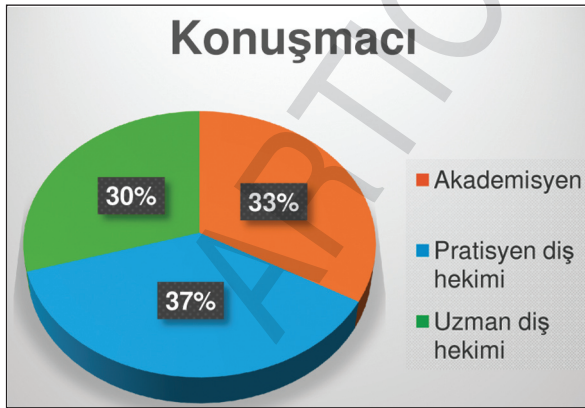
Videolar, sağladığı bilgi kalitesine göre gruplandırıldığında %70'i zayıf, %26'sı orta, %4'ü ise zengin içeriğe sahip olduğu bulunmuştur (Şekil 2). Videolarda yer alan konuşmacı profilleri incelendiğinde, en yüksek oran pratisyen diş hekimlerinin (%37) olurken, en düşük oran ise uzman diş hekimlerine (%30) ait olduğu görülmüştür. (Şekil 3). Videoların kaynakları incelendiğinde, en yüksek oranın %56 ile özel sağlık kuruluşları ait iken, en düşük oranın ise %7 ile diş hekimliği fakültelerine ait olduğu görülmüştür (Şekil 4).

İncelenen videoların özellikleri konuşmacılarına göre karşılaştırıldığında; video uzunluğu, yükleme üzerinden geçen süre, etkileşim indeksi, TCS, RS ve

TABLO 4: İncelenen videolara ilişkin temel istatistikler

	n	Minimum	Maksimum	$\bar{X}$	SS
Video uzunluğu (dk)	27	0.40	26.57	3.22	05.04
Yükleme üzerinden geçen süre (gün)	27	38	2943	830,81	779,05
Görüntülenme sayısı	27	35	112774	15086,26	30335,29
Beğeni sayısı	27	0	469	56,78	122,24
Beğenmeme sayısı	27	0	0	0,00	0,00
Yorum sayısı	27	0	388	52,78	116,06
Etkileşim indeksi (%)	27	0	7,49	0,95	1,50
İzlenme oranı (%)	27	7,25	30896,99	2507,64	6522,56
TCS	27	1	7	2,93	1,62
RS	27	1	3	2,00	0,68
GQS	27	1	3	2,44	0,64

SS: Standart sapma; TCS: Total içerik skoru; RS: Güvenilirlik skoru; GQS: Küresel kalite skoru; Anlamlılık değeri * $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

**ŞEKİL 2:** Video içeriğinin kalitesine ait grafik**ŞEKİL 4:** Video içeriğinin üreticilerine ait grafik**ŞEKİL 3:** Videolardaki konuşmacılara ait grafik

GQS bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p > 0,05$) (Tablo 5). Videoların görüntülenme sayısı (H: 9,931, p : 0,007), beğenme sayısı (H: 8,468, p : 0,014) ve yorum sayısı

(H: 12,364, p : 0,002) bakımından değerlendirildiğinde ise konuşmacılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, en yüksek değerler pratisyen hekim videolarında, en düşük değerler ise akademisyenler arasında bulunmuştur. Videoların izlenme oranları bakımından ise konuşmacılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup (H: 9,645, p : 0,008), en yüksek izlenme oranları ortalaması uzman hekim videolarında, en düşük izlenme oranları ortalaması ise akademisyenler arasında bulunmuştur.

İncelenen videoların özellikleri, videoların içerik kalitesine göre karşılaştırıldığında; yükleme üzerinden geçen süre, görüntülenme sayısı, beğeni sayısı, yorum sayısı, izlenme oranı ve RS bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p > 0,05$) (Tablo 6). Videoların uzunluğu (H: 12,010, p : 0,002), etkileşim indeksi (H: 6,263, p : 0,044), TCS (H: 17,283, p : 0,001) ve GQS (H: 9,606,

TABLO 5: Konuşmacılara göre video özelliklerinin karşılaştırılması

	Akademisyen (n=9)				Pratisyen hekim (n=10)				Uzman hekim (n=8)				H	p değeri
	Minimum	Maksimum	X	SS	Minimum	Maksimum	X	SS	Minimum	Maksimum	X	SS		
Video uzunluğu (dk)	00:40	06:52	03:30	02:29	00:50	26:57	04:00	08:05	00:44	04:52	02:25	01:45	0,694	0,707
Yükleme üzerinden geçen süre (gün)	180	689	433,78	180,92	92	2136	901,50	697,28	38	2943	1189,13	1111,39	3,888	0,143
Görüntülenme sayısı	42	2136	555,67	712,53	810	90589	23907,50	34266,08	35	112774	20406,63	38636,78	9,931	0,007*
Beğeni sayısı	0	19	3,89	6,09	4	469	131,20	180,84	0	73	23,25	24,86	8,468	0,014*
Beğenme sayısı	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	-	-
Yorum sayısı	0	1	0,11	0,33	0	388	102,10	153,22	0	325	50,38	113,13	12,364	0,002*
Etkileşim indeksi (%)	0	2,03	0,85	0,75	0	3,24	0,75	0,93	0	7,49	1,32	2,52	0,241	0,886
İzlenme oranı (%)	7,25	624,76	181,86	250,28	194,24	15714,13	3275,91	4849,23	54,83	30896,99	4163,82	10806,57	9,645	0,008*
TCS	2	5	3,67	1,12	1	7	2,50	1,90	1	5	2,63	1,60	4,536	0,104
RS	2	3	2,33	0,50	1	2	1,60	0,52	1	3	2,13	0,83	5,904	0,052
GQS	2	3	2,778	0,44	1	3	2,100	0,74	2	3	2,500	0,53	5,024	0,081

SS: Standart sapma; TCS: Total içerik skoru; RS: Güvenlilik skoru; GQS: Küresel kalite skoru; Añamlılık değeri *p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

TABLO 6: Video içerik kalitesine göre video özelliklerinin karşılaştırılması

	Zayıf içerik (n=19)				Orta içerik (n=7)				Zengin içerik (n=1)				H	p değeri
	Minimum	Maksimum	X	SS	Minimum	Maksimum	X	SS	Minimum	Maksimum	X	SS		
Video uzunluğu (dk)	00:40	06:52	01:43	01:31	02:25	06:24	04:28	01:27	26:57	26:57	26:57	-	12,010	0,002*
Yükleme üzerinden geçen süre (gün)	38	2943	1013,42	858,71	180	695	440,71	209,08	92	92	92	-	5,034	0,081
Görüntülenme sayısı	35	112774	20420,74	34906,67	92	1723	696,86	702,97	14457	14457	14457	-	5,555	0,062
Beğeni sayısı	0	418	53,47	105,56	0	17	6,86	7,38	469	469	469	-	4,057	0,132
Beğenme sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Yorum sayısı	0	388	66,21	133,11	0	10	2,14	3,67	152	152	152	-	2,716	0,257
Etkileşim indeksi (%)	0	2,033	0,49	0,52	0	7,49	1,87	2,53	3,244	3,244	3,244	-	6,263	0,044*
İzlenme oranı (%)	7,25	30896,99	2666,70	7044,83	13,93	624,76	189,28	220,32	15714,13	15714,13	15714,13	-	5,124	0,077
TCS	1	3	2,05	0,85	4	5	4,71	0,49	7	7	7	-	17,283	0,001*
RS	1	3	1,84	0,69	2	3	2,43	0,53	2	2	2	-	3,812	0,149
GQS	1	3	2,21	0,63	3	3	3	0	3	3	3	-	9,606	0,008*

SS: Standart sapma; TCS: Total içerik skoru; RS: Güvenlilik skoru; GQS: Küresel kalite skoru; Añamlılık değeri *p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

p: 0,008) bakımından değerlendirildiğinde ise videoların kalite değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, en yüksek değerler zengin içerik videolarda, en düşük değerler zayıf içerik videolarında bulunmuştur.

TARTIŞMA

İnternet, günümüzde önemli bir sağlık kaynağı hâline gelmiştir. Google'a (ABD) ait bir video akış platformu olan YouTube™, 2005 yılında kurulmuş olup dünyanın en çok ziyaret edilen sitelerden biri olmuştur. Kullanıcılar bu platformda videolar izleyebilir, değerlendirebilir, beğenebilir, kaydedebilir, paylaşabilir, yorum yapabilir, özgün videolar yükleyebilir ve çeşitli kanallara abone olabilirler. Ek olarak kullanıcı dostu yapısı ve erişilebilirliği platformun cazibesini artırmıştır. Ayrıca, her dakika yeni videoların yüklendiği ve ortalama bir kullanıcının günde en az 19 dk bu platformda zaman geçirdiği belirtilmiştir.¹⁸ Günlük video izlenme sayısının ise yaklaşık 5 milyar olduğu ifade edilmiştir. Çevrim içi video akış platformları, görsel-işitsel içeriklerin zihin ve duygular üzerindeki etkisi nedeniyle uzaktan eğitim için ideal araçlardır.¹⁹ YouTube™'da birçok eğitici video mevcut olsa da bazıları tanı kriterleri ve tedavi yaklaşımlarındaki değişiklikler nedeniyle artık geçerliliğini yitirmiş ya da yanıltıcı olabilir.²⁰

TCS, kapsamlı bir literatür taramasının ardından ESE ve AAE tarafından yayımlanan rehberler ve Endodonti ders kitabının önerileri doğrultusunda 9 adet parametreye göre yapılmıştır. Araştırmalar, önceki çalışmaların içerik başlıklarını genellikle anketler yoluyla belirlediğini göstermiştir.^{21,24} Biz ise başka çalışmaların da tercih ettiği gibi, kapalı grup tartışma yöntemini kullandık.^{25,26} Kapalı grup tartışması, belirli bir uzmanlık alanında deneyimli kişilerin sınırlı sayıda ve kontrollü bir ortamda bir araya getirilerek, odak konuya ilişkin derinlemesine görüş alışverişinde bulunmalarının sağlandığı nitel bir veri toplama yöntemidir. Bu yöntem sayesinde katılımcıların bilgi, deneyim ve profesyonel yargılarına dayalı olarak kapsamlı ve hedefe yönelik içerikler oluşturulması mümkün olmuştur. Bu sebeple bizde çalışmamızda, sosyal medyada aktif, kanal tedavisi yenileme ve sağlık bilimleri konusunda yetkin ve deneyimli uzmanlara danışılmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular, YouTube™ video platformunda kanal tedavisi yenileme ile ilgili videoların önemli düzeyde ilgi gördüğünü göstermiştir. Söz konusu videoların izlenme sayıları oldukça yüksek olmasına karşın nitelikli ve güvenilir bilgi içeriği sunan video sayısının son derece sınırlı olduğu belirlenmiştir. Endodonti alanı ile ilgili YouTube™ videolarının kalite ve güvenilirliğini değerlendiren çok sayıda çalışma mevcuttur.⁹⁻¹¹ Hatta yakın zamanda, bu platformda yer alan kök kanal tedavisi hakkındaki videoların içeriğini, kalitesini ve güvenilirliğini inceleyen bir çalışma yayımlanmıştır.¹² Çalışmada, video içeriklerinin büyük oranda düşük kalitede ve güvenilir olmadığını ortaya konulmuştur. Biz de çalışmamızda, YouTube™'da yer alan kanal tedavisi yenileme ile ilgili videoların doğruluğu, güvenilirliği ve kalitesini değerlendirmeyi amaçladık. Bulgularımız, bu videoların %70'inin zayıf kalitede ve güvenilir olmadığını, dolayısıyla yeterli eğitsel kaliteye sahip olmadıklarını göstermiştir. Elde edilen bu bulgular, hem hipotezimizi desteklemekte hem de yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.²²⁻²⁸

Video süresi, içerik kalitesini etkileyebilecek önemli bir değişken olarak değerlendirilmiştir. İzleyici etkileşimi ve bilgi aktarımının etkinliği açısından, video süresi ile içerik kalitesi arasında dengeli bir ilişki kurulması gerekmektedir. Aşırı uzun videolar, izleyicinin dikkat süresini aşarak ilgide azalmaya yol açabileceği gibi, aşırı kısa videolar ise ele alınan konunun kapsamlı bir biçimde sunulmasını ve yeterli bilgi aktarımını engellemiştir.²⁹ Bu hususlar dikkate alınarak, 30 dk'nın üzerinde olan videolar çalışma dışı bırakılmıştır. Böylece hem içerik yeterliliği hem de izlenebilirlik açısından optimal süredeki videoların değerlendirilmesine odaklanılmıştır.

Videolar görüntülenme sayısı, beğenme sayısı ve yorum sayısı bakımından değerlendirildiğinde, konuşmacılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, en yüksek değerler pratisyen hekim videolarında, en düşük değerler ise akademisyen videolarında bulunmuştur (p<0,05). Bu durum, kullanıcı tercihlerinin bilgi kalitesinden çok sunum tarzı, erişilebilirlik ve izleyici ile kurulan etkileşim gibi unsurlara dayanabileceğini göstermiştir. Özellikle pratisyen hekimler tarafından hazırlanan vi-

deoların daha fazla görüntülenme ve etkileşim alması, konuşmacıların çoğunlukla pratisyen diş hekimlerinden oluşması ya da bu içeriklerin daha yalın ve izleyici odaklı sunum teknikleriyle hazırlanmış olması muhtemeldir. Videoların izlenme oranlarına bakıldığında ise konuşmacılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, en yüksek oran uzman hekim videolarında, en düşük oran ise akademisyen videolarında bulunmuştur ($p<0,05$). Bu farklılık, izleyicilerin daha çok pratik, anlaşılır ve doğrudan bilgi sunan videolara yöneldiğini göstermektedir. Uzman hekim videolarının yüksek izlenme oranı, genellikle hasta odaklı, sade ve uygulamaya yönelik içerikler sunmalarından kaynaklanabilir. Buna karşılık akademisyen videolarının daha teorik ve akademik dile sahip olması, genel izleyici kitlesi için daha az ilgi çekici olabilir. Bu durum, akademik içeriklerin dijital platformlara daha etkili şekilde uyarlanması gerektiğine işaret etmiştir. İncelenen videoların özellikleri konuşmacılarına göre karşılaştırıldığında video uzunluğu, yükleme üzerinden geçen süre, etkileşim indeksi, TCS, RS ve GQS bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilemeyip yapılan diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur ($p>0,05$).^{30,31} Bu durumda, videoların içerik kalitesinin, konuşmacının mesleki unvanından ziyade bireysel anlatım tarzı, sunum biçimi ve içerik düzenlemesine bağlı olarak değişebileceği düşünülebilir.

Literatürde, çevrim içi platformlara yüklenen videoların kalitesini değerlendirmeye yönelik çeşitli puanlama sistemlerinin bulunduğu bildirilmiştir.^{17,18} Bu çalışmada, videoların eğitim kalitesini değerlendirmek için GQS, bilgi güvenilirliğini değerlendirmek için ise DISCERN aracının uyarlanmış formu olan RS kullanılmıştır. Tarafsız sonuçlar elde edebilmek için birden fazla değerlendirme yöntemi kullanmak gerektiğinden, bu çalışmada, 2 farklı teknikten yararlanılmıştır.

İncelenen videoların özellikleri videoların içerik kalitesine göre karşılaştırıldığında; yükleme üzerinden geçen süre, görüntülenme sayısı, beğeni sayısı, yorum sayısı, izlenme oranı ve RS ve bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$). Videoların uzunluğu, etkileşim indeksi, TCS ve GQS bakımından değerlendirildiğinde

ise videoların kalite değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, en yüksek değerler zengin içerik videolarda, en düşük değerler zayıf içerik videolarında bulunmuştur ($p<0,05$). Bu durum, içerik kalitesi zengin olan videoların daha yapılandırılmış, bilgilendirici ve izleyiciyle daha etkili iletişim kuran formatlarda sunulduğunu göstermiştir. Bu bulgu, Ozduran ve Büyükoğlu'nun yaptığı YouTube™ çalışması ile uyumlu olup, içerik açısından zengin videoların yalnızca bilgi derinliği açısından değil, aynı zamanda sunum kalitesi ve izleyici etkileşimi yönünden de daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.³¹

Bu çalışmanın limitasyonlarına baktığımızda ise, YouTube™ video platformu, sürekli olarak güncellenen ve değişen dinamik bir yapıya sahip olması göze çarpmıştır. Video içerikleri, her gün yeni yüklemelerle artmış ya da mevcut içeriklerin silinmesiyle azalmıştır. Ayrıca platformda sunulan video sonuçları; kullanılan anahtar kelimeler, kullanıcıların ilgi alanları ve izleme geçmişine dayalı algoritmalar gibi öznel arama kriterlerine bağlı olarak farklılık göstermiştir. Bu durum, platformda yürütülen içerik analizlerinin sonuçlarında değişkenliğe neden olabilir. Mevcut çalışmada olduğu gibi benzer nitelikteki araştırmalarda da veri toplama süreci, çalışmanın gerçekleştirildiği zaman dilimi ile sınırlıdır. Bu nedenle elde edilen bulgular, verilerin toplandığı zamandaki içerik yapısını yansıtmakta olup, zaman içinde YouTube™ platformunda gerçekleşebilecek içerik değişiklikleri doğrultusunda farklılık gösterebilir. Bir diğer limitasyon ise, zengin içerik kategorisinde yalnızca bir videonun yer almasıdır. Bu durum, incelenen toplam video sayısının sınırlı olmasından kaynaklanıyor olabilir ve istatistiksel karşılaştırmaların güvenilirliğini azaltma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle söz konusu bulgular genellenmeden önce, değerlendirmelerin daha geniş bir örneklem üzerinden yapılması gerekir. Ek olarak yalnızca Türkçe dilinde yayınlanan videoların analiz edilmesi de limitasyonları arasında yer alır. Farklı dillerdeki videoların da değerlendirmeye dâhil edilmesi, elde edilen sonuçların genellenebilirliğini artırabilir ve daha kapsamlı bir perspektif sunabilir. Dolayısıyla gelecekte yapılacak çalışmaların çok dilli analizlerle desteklenmesi önerilmiştir.

SONUÇ

Bulgularımız, YouTube™ videolarının bilgi doğru-luğu ve güvenilirlik açısından büyük ölçüde yetersiz olduğunu göstermiştir. Kamuya açık olarak erişile-bilen bu videolar; doğruluk, bütünlük ve kalite açı-sından yetersiz olabilir. Bu nedenle hem hastalar hem de hekimler, özellikle endodonti alanındaki güncel ve en doğru bilgiye ulaşmak için akademik kaynaklara ve uzman hekimler tarafından üretilmiş içeriklere başvurmalıdır. Bu çalışma, Türkçe You-Tube™ içeriklerinin bilimsel kalitesini sistematik olarak inceleyen az sayıdaki çalışmalardan biridir ve literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünül-mektedir.

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 etkileyebile-cek 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

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. van der Zande MM, Gorter RC, Bruers JJM, Aartman IHA, Wismeijer D. Den-tists' opinions on using digital technologies in dental practice. Community Dent Oral Epidemiol. 2018;46(2):143-53. PMID: 28983942.
2. AlFaris E, Irfan F, Ponnampuruma G, Jamal A, Van der Vleuten C, Al Maflehi N, et al. The pattern of social media use and its association with academic performance among medical students. Med Teach. 2018;40(sup1):S77-82. PMID: 29732945.
3. Rapp AK, Healy MG, Charlton ME, Keith JN, Rosenbaum ME, Kapadia MR. YouTube is the most frequently used educational video source for surgical preparation. J Surg Educ. 2016;73(6):1072-6. PMID: 27316383; PMCID: PMC7263439.
4. Tackett S, Slinn K, Marshall T, Gaglani S, Waldman V, Desai R. Medical ed-ucation videos for the world: an analysis of viewing patterns for a YouTube channel. Acad Med. 2018;93(8):1150-6. PMID: 29298180.
5. Duffy P. Engaging the YouTube Google-eyed generation: strategies for using Web 2.0 in teaching and learning. Electron J e-Learn. 2008;6(2):119-30. doi: 10.4236/jcc.2015.312008
6. Shariff SBM, Shah PM. Pupils perception of using YouTube and autonomous learning. Creat Educ. 2019;10(13):3509-20. doi: 10.4236/ce.2019.1013270
7. Moorhead SA, Hazlett DE, Harrison L, Carroll JK, Irwin A, Hoving C. A new dimension of health care: systematic review of the uses, benefits, and limita-tions of social media for health communication. J Med Internet Res. 2013;15(4):e85. PMID: 23615206; PMCID: PMC3636326.
8. Friedman S. Considerations and concepts of case selection in the manage-ment of post-treatment endodontic disease (treatment failure). Endod Topics. 2002;1(1):54-78. doi: 10.1034/j.1601-1546.2002.10105.x
9. Buyukcavus MH, Kumaz S. Are YouTube™ videos a reliable source of infor-mation about root resorption? Forum Ortod. 2020;16(3):201-9 doi: 10.5114/for.2020.100177
10. Falakaloglu S, Yeniçeri Özata M, Karaağaç B, Gündoğar M. Is it safe to use YouTube™ to learn about root canal preparation? Analysis of content and quality of videos. G Ital Endod. 2023;37(1):37-45 doi: 10.32067/GIE.2023.37.01.04.
11. Kaval ME, Kandemir Demirci G, Atesci AA, Sarsar F, Dindaroğlu F, Güneri P, et al. YouTube™ as an information source for regenerative endodontic treat-ment procedures: Quality and content analysis. Int J Med Inform. 2022;161:104732. PMID: 35240558.
12. Jung MJ, Seo MS. Assessment of reliability and information quality of YouTube videos about root canal treatment after 2016. BMC Oral Health. 2022;22(1):494. doi:10.1186/s12903-022-02540-4
13. Desai T, Shariff A, Dhingra V, Minhas D, Eure M, Kats M. Is content really king? An objective analysis of the public's response to medical videos on YouTube. PLoS One. 2013;8(12):e82469. PMID: 24367517; PMCID: PMC3867348.
14. Duman C. YouTube™ quality as a source for parent education about the oral hygiene of children. Int J Dent Hyg. 2020;18(3):261-7. PMID: 32416034.
15. Hassona Y, Taimeh D, Marahleh A, Scully C. YouTube as a source of infor-mation on mouth (oral) cancer. Oral Dis. 2016;22(3):202-8. PMID: 26718020.
16. Singh AG, Singh S, Singh PP. YouTube for information on rheumatoid arthri-tis--a wakeup call? J Rheumatol. 2012;39(5):899-903. PMID: 22467934.
17. 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(2):105-11. PMID: 10396471; PMCID: PMC1756830.
18. BroadbandSearch.net [Inetnet]. [Cited: 01 November 2023]. Average daily time spent on social media, Average daily time on YouTube. Available from: <https://www.broadbandsearch.net/blog/average-daily-time-on-social-media>
19. Berk RA. Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube, and mtvU in the college classroom. Int J Technol Teach Learn. 2009;5(1):1-21. https://www.researchgate.net/publication/228349436_Multimedia_Teaching_with_Video_Clips_TV_Movies_YouTube_and_mtvU_in_the_College_Cla ssroom
20. Ho A, McGrath C, Mattheos N. Social media patient testimonials in implant dentistry: information or misinformation? Clin Oral Implants Res. 2017;28(7):791-800. PMID: 27279455.
21. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Health-care information on YouTube: a systematic review. Health Informatics J. 2015;21(3):173-94. PMID: 24670899.

22. Öztürk G, Gümüş H. Çocuklarda genel anestezi altında uygulanan diş tedavileri ile ilgili YouTube™ videolarının içerik analizi [Content analysis of YouTube™ videos on dental treatments under general anesthesia in children]. *Selcuk Dent J*. 2021;8(1):140-7. doi: 10.15311/selcukdentj.856093

23. Özmen EE. YouTube™'da yer alan ortognatik cerrahi hakkındaki videoların değerlendirilmesi: metodolojik çalışma [Evaluation of videos on orthognathic surgery on YouTube™: methodological study]. *Türkiye Klin J Dent Sci*. 2023;29(2):209-15. doi: 10.5336/dentalsci.2022-92148

24. Yüce MÖ, Adalı E, Kanmaz B. An analysis of YouTube videos as educational resources for dental practitioners to prevent the spread of COVID-19. *Ir J Med Sci*. 2021;190(1):19-26. PMID: 32700083; PMCID: PMC7375839.

25. Kovalski LNS, Cardoso FB, D'Ávila OP, Corrêa APB, Martins MAT, Martins MD, et al. Is the YouTube™ an useful source of information on oral leukoplakia? *Oral Dis*. 2019;25(8):1897-905. PMID: 31332880.

26. Topbaş C, Paksoy T, İslamoğlu AG, Çağlar K, Kul AK. Is it safe to learn about vital pulp capping from YouTube™ videos? A content and quality analysis. *Int J Med Inform*. 2024;185:105409. PMID: 38471408.

27. Cagay Sevensan G, Yavşan ZŞ. Avülsiyon yaralanmalarının acil müda-

halesinde hasta bilgi kaynağı olarak Türkçe YouTube™ videolarının güvenilirliği: kesitsel içerik analizi [Reliability of Turkish YouTube™ videos as a source of patient information in the emergency management of avulsion injuries: a cross-sectional content analysis]. *Selcuk Dent Journal*. 2023;10(3):583-9. doi: 10.15311/selcukdentj.1329768

28. Mustuloğlu Ş. Çocuklarda diş fırçalama ile ilgili youtube videolarının içeriklerinin bir kaynak olarak değerlendirilmesi [Evaluation of the content of Youtube videos about tooth brushing in children as a resource]. *Selcuk Dent Journal*. 2022;9(3):825-30. doi: 10.15311/selcukdentj.1061074

29. Sezici YL, Gediz M, Dindaroğlu F. Is YouTube an adequate patient resource about orthodontic retention? A cross-sectional analysis of content and quality. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2022;161(1):e72-9. PMID: 34509330.

30. Li HO-Y, Bailey A, Huynh D, Chan J. YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? *BMJ Global Health*. 2020;5(5):e002604. doi: 10.1136/bmjgh-2020-002604

31. Ozduran E, Büyükçoban S. A content analysis of the reliability and quality of Youtube videos as a source of information on health-related post-COVID pain. *PeerJ*. 2022;10:e14089. PMID: 36193427; PMCID: PMC9526419.