

## ÖZGÜN ARAŞTIRMA

# YouTube videolarının dental implant içeriği hastalara faydalı mı?

## Is dental implant content of YouTube videos beneficial to patients?

**Doç. Dr. Gonca Duygu**

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi,

Diş Hekimliği Fakültesi,

Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Tekirdağ

**ORCID ID:** 0000-0002-5564-5776

**Geliş tarihi:** 20.04.2023

**Kabul tarihi:** 28.04.2023

**doi:** 10.5505/yeditepe.2024.99266

### Yazışma adresi:

Doç. Dr. Gonca Duygu

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi,

Diş Hekimliği Fakültesi, Namık Kemal Mahallesi

Kampus Cad. No:1 Sosyal Yaşam Merkezi 2. Kat

Değirmenaltı Yerleşkesi, Süleymanpaşa - 59030

TEKİRDAĞ

**Tel:** 0 533 242 77 21

**E-posta:** gduygu@nku.edu.tr

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, hastalar için bilgi kaynağı olan dental implant konulu YouTube videolarının içeriğinin, yararlılığının, güvenilirliğinin ve kalitesinin analiz edilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Dental implant için 3 farklı anahtar kelime olan "diş implantı", "çene implantı" ve "implant tedavisi" ile 3 grup oluşturuldu. Her grup için ilk 60 video izlendi. Videoların toplam izlenme sayısı, video süresi, "beğenme", yüklenme sonrası geçen gün, yükleme kaynağı ve izlenme oranı kaydedildi. Yüklenme kaynağı, hedef kitle ve bilgiyi verene göre videolar sınıflandırıldı. Videoların içeriklerine göre oluşturulan yararlılık skoru, video içeriği zayıf (0-2 puan), orta (3-5 puan) ve iyi (6-8 puan) olarak kategorize edildi. Güvenilirlik açısından DISCERN değeri 0 ile 5 puan arasında, kalite açısından GQS değeri 1 ile 5 arasında puanlandı.

**Bulgular:** Diş implantı grubunda 44, çene implantında 33 ve implant tedavisinde 32 olmak üzere toplamda 109 video değerlendirildi. Tüm videolar için yararlılık skoru ortalama değeri 3,34 olarak, DISCERN skoru ortalama değeri 1,93 olarak, GQS skoru ortalama değeri ise 2,44 olarak kaydedildi. Yararlılık skoru kategorilerine göre video sürelerinin ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi ( $p=0,033$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonuçları dental implant ile ilgili videoların %50,4'ünün düşük kalite puanına sahip olduğunu göstermiştir. YouTube'un bilgi kaynağı olarak kullanılmasının uygun olmadığı sonucuna varılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Diş implantı, Çene implantı, İmplant tedavisi, YouTube.

### SUMMARY

**Aim:** The objective of the present study is to analyze the content, usefulness, reliability, and quality of YouTube videos on dental implants, which are source of information for patients.

**Materials and Method:** Three groups were created with three different keywords for dental implants: "dental implant", "jaw implant", and "implant treatment". The first 60 videos were viewed on each group. The total number of views of the videos, video duration, "likes", day after upload, upload source, and viewing rate were recorded. The videos were classified according to upload source, the target audience, and the informant. The usefulness scores of the videos were poor (0-2), moderate (3-5), and excellent (6-8). The DISCERN value was scored between 0 and 5 points for reliability, and the GQS value was scored between 1 and 5 for quality.

**Results:** A total of 109 videos were evaluated, 44 in the dental implant group, 33 in the chin implant, and 32 in the implant

treatment. The mean usefulness score was 3.34, the DIS-CERN score mean value was 1.93, and the mean GQS score was 2.44 for all videos. It was observed that there was a statistically significant difference between the mean values of the video durations according to the usefulness score ( $p=0.033$ ).

**Conclusions:** The results of this study indicated that 50.4% of dental implant related videos had a low quality score. It can be concluded that the use of YouTube as a source of information is inappropriate.

**Keywords:** Dental implant, Jaw implant, Implant treatment, YouTube.

## GİRİŞ

Günümüzde her türlü konuda olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de bilgi erişimi açısından kolay ve hızlı olması nedeniyle internet sıklıkla kullanılmaktadır. İnternetin yaygınlaşması ile doğruluğu ve güvenilirliği bilinmeyen bir alanda, bireylere daha önce ulaşamadıkları tıbbi bilgileri arama ve toplama fırsatı sağlamıştır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yetişkinlerin tahminen %74'ü internete erişmek için çevrimiçi olduğu ve bunların %80 kadarının erişim sağlamak istedikleri konunun sağlık olduğu belirtilmektedir.<sup>1</sup> İnternet aracılığı ile çevrim içi olarak sağlık ile ilgili bilgi edinme, özellikle sağlık hizmetlerine hemen erişmekte sorun yaşayan bireyler için, doğrudan sağlık hizmetlerine ulaşım gibi daha geleneksel sağlık bilgileri edinme yöntemlerine bir alternatif olarak da hizmet edebilir.<sup>2,3</sup> Cline ve Haynes<sup>4</sup>, sağlık bilgisini internet aracılığı ile edinirken bireylerin 3 şekilde hareket etmesini beklemektedir; (a) doğrudan sağlık bilgisi aramak, (b) destek gruplarına katılmak, (c) sağlık uzmanlarına danışmak. Bunlar arasında en sık kullanılanı çevrimiçi araçların kullanımudur. En popüler olanı da hem görsel hem de işitsel olarak bilgi sunması yönüyle YouTube'tur.<sup>5,6</sup> Ancak, yüklenen videolar objektif bir şekilde değerlendirilmediği ve herkes her konuda video yükleyebildiği için izleyenlere yanlış ve yanıltıcı bilgiler ulaşabilmektedir. Sağlık alanında çevrimiçi olarak sunulan bilgilerin kalitesini inceleyen çalışmalar, genellikle düşük kaliteli bilgi bildirmiştir.<sup>7,8</sup> Bu nedenle, bireylerin edindiği bilgilerin ne türde olduğu, sağlık profesyonellerinin uygulayacakları tedavileri etkileyebilmesi düşünüldüğünde önemlidir.

Dental implantlar, diş kaybı yaşayan hastalara estetik ve fonksiyonel çözümler sağlayan, yaygın olarak kullanılan bir tedavi seçeneğidir.<sup>9</sup> Doğal dişlerin yerine uygulanan dental implantlar titanyumdan yapılan kök formu olarak adlandırılır.<sup>10</sup> Kısmen veya tamamen dişsiz hastaların rehabilitasyonunda kullanılırlar.<sup>11</sup> Dental implant uygulanan hastaların klinik ve radyolojik olarak detaylıca değerlendirilmesi gerekmektedir. İşlem genel olarak, basit cerrahi

işlem protokolü ile, lokal anestezi altında yaygın olarak gerçekleştirilir. İmplant uygulaması öncesi endikasyon ve kontrendikasyonların belirlenmesi ve hasta takibinin yapılması hem implantın başarısını, hem de kullanım süresini artırmaktadır.<sup>12</sup> Hastaların implant tedavisi hakkındaki bilgilerini değerlendiren çalışmalarda yetersiz bilgiye sahip oldukları gösterilmiştir.<sup>13,14</sup> Diğer tüm tedavilerde olduğu gibi hasta eğitimi implant tedavisinde de önemli bir parametredir.<sup>15</sup> Hastaların bilgiye ulaşma kaynakları olarak diş hekimleri, sağlık sigorta şirketleri ve akademik kurumlar olarak sıralanabilir. Günümüzde ise hastaların implant tedavisi hakkında bilgi almak için internet ortamına başvurması şaşırtıcı değildir.<sup>15,16</sup>

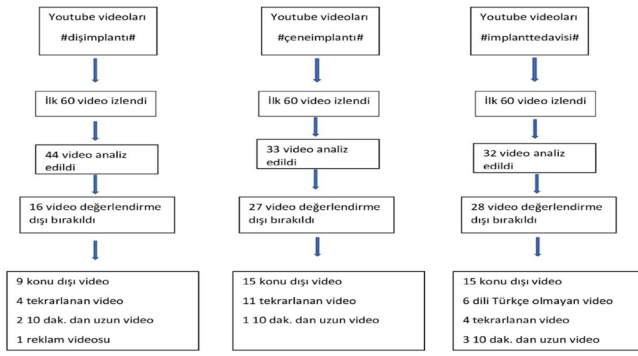
Son zamanlarda, dijital içeriklerin paylaşımlarının artması ve bunların hastaların tedavi süreçlerini etkileyebilmesi nedeniyle, bu paylaşımların içeriklerinin doğruluğu ve geçerliliği endişe verici duruma gelmiştir. Tıbbın farklı alanlarıyla ilgili YouTube videoları birçok çalışmada değerlendirilmiştir, ancak çalışma sayısı diş implantı ile ilgili YouTube videolarından sadece birkaçıdır.<sup>17,18</sup> Daha önceki çalışmalarda da videolardaki bilgilerin sadece içeriği ve yararlılığı değerlendirilmiştir. Ayrıca, seçilen anahtar kelimelere göre de elde edilen video verilerinin farklılık gösterebileceği gerçeği ile, bu çalışmada en sık kullanılan 3 anahtar kelime olan "diş implantı", "çene implantı" ve "implant tedavisi" ile oluşturulan 3 farklı gruptaki videoların veri çeşitliliğinin artırılması amaçlandı. Bu çalışmanın amacı; 3 grup için elde edilen YouTube videolarının içeriğinin, yararlılığının, güvenilirliğinin ve kalitesinin analiz edilmesidir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada kamuya açık veriler kullanıldığı için etik onay gerekmemiştir.

### Videoların seçimi

Dental implant hakkında bilgi için en sık kullanılan terimi belirlemek amacıyla Google Trends kullanıldı. Genel arama için Türkçe karakter olmasını istediğimiz en sık aranan 3 anahtar kelime "diş implantı"; "çene implantı" ve "implant tedavisi" olarak belirlendi. YouTube'ta (www.YouTube.com) yukarıda bahsi geçen 3 anahtar kelimede 9 Mart 2023 tarihinde arama yapıldı. Bu çalışma için araştırmacının YouTube hesabı kullanılmıştır. İlgili tüm video bağlantıları, hiçbir ek filtre olmaksızın "görüntüleme sayısına göre sırala" kategorisine göre sıralandı. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri, Türkçe dışında başka bir dilde olan videolar, 10 dakikadan uzun videolar, ses veya görsel içermeyen videolar, tekrarlanan videolar ve alakasız videolar idi (Şekil 1). Yakın zamanda yapılan bir araştırma, insanların %95'inin bir çevrimiçi aramanın yalnızca ilk 60 videosunu izlediğinden bahsetmiştir.<sup>4</sup> Bu nedenle 3 grupta ilk 60 video (ilk 3 sayfa) olmak üzere 180 video bu kriterlere göre değerlendirildi.



Şekil 1. Videoların seçimi

## Videoların analizi

Tüm videolar için demografik veriler olarak toplam izlenme sayısı, video süresi, "beğenme", yüklenme sonrası geçen gün, yüklenme kaynağı ve izlenme oranı kaydedildi. İzlenme oranı (izlenme sayısı/yüklenmeden bu yana geçen gün sayısı)\*100 formülü ile hesaplandı.<sup>15</sup> Videoların yüklenme kaynakları 5 kategoride sınıflandırıldı: doktor, hasta, özel ağız diş sağlığı polikliniği (ADSP), TV/internet kanalı ve reklam/ticari şirket. Videoların hedef kitleleri, hasta ve hekim bilgilendirme olarak sınıflandırıldı. Videolar bilgi verene göre animasyon, doktor ve hasta deneyimi olarak sınıflandırıldı.

Video içerikleri; tanım, endikasyon, kontraendikasyon, avantaj, cerrahi işlem içermesi, komplikasyon, prognoz-sağ kalım ve maliyet gibi bilgilerin içermesi durumuna göre değerlendirildi. Her bir içeriğin var olması 1 puan olarak skorlandı, toplam puan olarak 8 puan hesaplandı. Bu puanlamaya göre hesaplanan yararlılık skoruna göre, video içeriği zayıf (0-2 puan), orta (3-5 puan) ve iyi (6-8 puan) olarak kategorize edildi.<sup>5</sup>

Çalışmaya dahil olmama kriterlerine göre uygun olmayan videolar sonuçlardan çıkarıldıktan sonra geriye kalan tüm uygun videolar analiz edilerek içerik, doğruluk ve güvenilirlik açısından 5'li bir ölçek kullanılarak 1'den 5'e (Güvenilirlik Puanı) puanlandı. Bu ölçek, yazılı sağlık bilgilerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir araç olan DISCERN aracından türetilen beş soruya dayanmaktadır.<sup>19</sup>

Videoların kalitesini değerlendirilmesinde, videoların genel kalitesini derecelendiren Küresel Kalite Ölçeği (GQS) kullanılmıştır.<sup>20</sup> Bu derecelendirme de 5 puanlık bir ölçek kullanılarak yapılmıştır. Puanlama sistemi, videoyu izleyen hasta için videonun yararlılığı ve genel kaygısı temel alınarak yapılmıştır.

Tüm videoların ilk değerlendirmesinden bir ay sonra, derecelendirme güvenilirliğini ve tutarlılığını değerlendirmek için 20 video seçildi ve yazar tarafından yeniden derecelendirildi.

## İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelendi. Gruplara göre normal dağılıma uymayan veri-

lerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis Testi kullanıldı ve çoklu karşılaştırmalar Dunn Testi ile yapıldı. Gruplara göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare Testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan veriler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman's rho Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Gözlemciler arası DISCERN ve GQS skorunun uyumunun incelenmesinde Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (ICC) kullanıldı. Analiz sonuçları kategorik değişkenler için frekans (yüzde) şeklinde, nicel değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca (minimum - maksimum) şeklinde sunuldu. Önem düzeyi  $p < 0,05$  olarak alındı.

## BULGULAR

Çalışmada, YouTube videolarında diş implant grubu için 44 video; çene implantı grubu için 33 video ve implant tedavisi grubu için 32 video olmak üzere toplamda 109 video analiz edilirken, 71 video değerlendirme dışı bırakıldı (Şekil 1). Çalışmanın demografik verileri olan izlenme sayısı ortalama değeri 14930,49, süre ortalama değeri 157,3 saniye, beğenme ortalama değeri 132,9, yüklenme sonrası geçen gün ortalama değeri 1145,15 gün, izlenme oranı ortalama değeri 787,54 olarak kaydedildi. (Tablo 1). Videolar yüklenme kaynaklarına göre değerlendirildiğine, en yüksek oranın %46,8 ile özel ADSP'ye ait olduğu, bunu %28,4 ile TV/İnternet kanalının izlediği gözlemlendi. Hedef kitlenin %96,3 ile hasta bilgilendirme amaçlı, %3,7 ile doktor bilgilendirme amaçlı olduğu gözlemlendi. Bilgiyi verenlere göre incelendiğinde en yüksek oranın %87,2 ile doktorlara ait olduğu izlendi (Tablo 2).

Tablo 1. Çalışmadaki nicel değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	SS	Medyan	Minimum	Maksimum
Izlenme sayısı	14930,49	39217,42	105,69	1,46	187000,00
Süre	157,30	138,12	122,00	17,00	600,00
Beğenme	132,90	189,87	28,00	0,00	765,00
Yüklenme sonrası geçen gün	1145,15	879,18	1080,00	5,00	3600,00
Izlenme oranı	787,54	7075,18	5,83	0,01	73804,80
Yararlılık skoru	3,34	1,65	3,00	1,00	7,00
DISCERN	1,93	1,08	2,00	0,00	5,00
GQS	2,44	0,79	2,00	1,00	4,00

SS, Standart Sapma

Tablo 2. Çalışmadaki değişkenlere ait frekans dağılımları

	Frekans	Yüzde (%)
Yüklenme kaynağı		
Doktor tarafından	22	20,2
Hasta tarafından	4	3,7
Özel ADSP	51	46,8
Reklam/implant firması	1	0,9
TV/İnternet kanalı	31	28,4
Hedef kitle		
Hasta bilgilendirme	105	96,3
Hekim bilgilendirme	4	3,7
Bilgiyi veren		
Animasyon	8	7,3
Doktor	95	87,2
Hasta deneyimi	6	5,5
DISCERN		
Video açık, kısa ve anlaşılır mı?		
Hayır	17	15,6
Evet	92	84,4
Geçerli kaynaklardan elde edilmiş mi? (Geçerli çalışmalar, ilgili konuda uzman)		
Hayır	36	33
Evet	73	67
Sunulan bilgiler dengeli ve tarafsız mı?		
Hayır	70	64,2
Evet	39	35,8
Hasta/izleyici için ek bilgi kaynakları belirtilmiş mi?		
Hayır	105	96,3
Evet	4	3,7
Video tartışmalı veya belirsizlik içeren konuları değerlendirmiş mi?		
Hayır	107	98,2
Evet	2	1,8
GQS		
1	13	11,9
2	42	38,5
3	47	43,1
4	7	6,4

Yüklenen videolarda süre ortalama değerlerinin yüklenme kaynağı hasta olan videolarda 408 saniye, TV/İnternet Kanalı olan 156 saniye, doktor olan 128,5 saniye, özel ADSP 82 saniye olarak elde edildi. Yüklenen videoların süre değerlerinin yüklenme kaynağı hasta olan videolarda özel ADSP olana göre anlamlı derecede yüksek

olduğu gözlemlendi (p=0,010). Beğenme ortalama değerlerinin yüklenme kaynağı hasta olan videolarda 687,5, TV/internet kanalı olanlarda 93, özel ADSP olanlarda 23 ve doktor olanlarda 11 olduğu izlendi. Beğenme ortalama değerleri bakımından yüklenme kaynağı hasta olan videoların, doktor olanlar ile özel ADSP olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlemlendi (p=0,017). Yüklenme sonrası geçen gün ortalama değerlerinin yüklenme kaynağı doktor olan videolarda 720 gün, hasta olanlarda 720 gün, özel ADSP olanlarda 720 gün ve TV/internet kanalı olanlarda 1800 gün olduğu gözlemlendi. Yüklenme sonrası geçen gün ortalama değerleri bakımından yüklenme kaynağı özel ADSP olan videolar ile TV/internet kanalı olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p=0,001) (Tablo 3). İzlenme sayısı ile beğenme değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu (r=0,249; p=0,009), süre ile beğenme değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu gözlemlendi (r=0,353; p<0,001) (Tablo 4).

**Tablo 3.** Video yüklenme kaynağına göre videolara ait nicel özelliklerin karşılaştırılması

	Yüklenme Kaynağı				Test İst.	p*
	Doktor tarafından	Hasta tarafından	Özel ADSP	TV/İnternet Kanalı		
İzlenme Sayısı	13753,93 ± 40341,53	37240,07 ± 74219,33	12503,92 ± 32760,07	17353,19 ± 44355,41	0,785	0,853
	116,66 (1,94-168309)	184,59 (22,09-148569)	90 (1,46-138000)	91,05 (2,1-187000)		
Süre	142 ± 105,43	373,5 ± 192,77	121,84 ± 117,29	196,68 ± 154,89	11,425	0,010
	128,5 (17-345)ab	408 (108-570)b	82 (21-600)a	156 (22-580)ab		
Beğenme	154,95 ± 231,82	567,25 ± 301,16	87,88 ± 123,71	139,45 ± 167,41	10,228	0,017
	11 (0-642)a	687,5 (129-765)b	23 (0-510)a	93 (0-577)ab		
Yüklenme sonrası geçen gün	1143,64 ± 918,62	810 ± 452,99	887,67 ± 777,93	1647,1 ± 858,86	16,139	0,001
	720 (210-3600)ab	720 (360-1440)ab	720 (5-3240)b	1800 (240-3140)a		
İzlenme oranı	43,64 ± 52,49	156,81 ± 68,4	145,45 ± 471,11	38,55 ± 56,12	7,135	0,068
	16,73 (0,34-161,82)	179,77 (61,35-206,35)	20,28 (0,01-3214,29)	18,9 (0,19-210,14)		
Yararlılık skoru	2,86 ± 1,17	2,5 ± 1,29	3,29 ± 1,58	3,74 ± 1,9	0,318	0,318
	3 (1-5)	2,5 (1-4)	3 (1-7)	3 (1-7)		
DISCERN	2 ± 1,15	0 ± 0	1,78 ± 1,03	2,39 ± 0,84	16,63	0,001
	2 (0-5)a	0 (0-0)b	2 (0-4)a	2 (0-4)a		
GQS	2,36 ± 0,73	1,75 ± 0,96	2,31 ± 0,76	2,77 ± 0,76	10,09	0,018
	2 (1-4)ab	1,5 (1-3)ab	2 (1-4)b	3 (1-4)a		

\*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum-maksimum); a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında

**Tablo 4.** Tüm videolarda değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Yararlılık skoru	DISCERN	GQS	İzlenme sayısı	Süre	Beğenme	Yüklenme sonrası geçen gün
DISCERN	r 0,315						
	p 0,001						
GQS	r 0,407	0,539					
	p <0,001	<0,001					
İzlenme Sayısı	r 0,118	-0,061	0,056				
	p 0,224	0,529	0,566				
Süre	r 0,273	0,102	0,221	0,13			
	p 0,004	0,291	0,021	0,177			
Beğenme	r 0,092	-0,106	0,019	0,249	0,353		
	p 0,241	0,272	0,841	0,009	<0,001		
Yüklenme sonrası geçen gün	r -0,229	0,198	0,01	0,109	-0,032	0,101	
	p 0,016	0,039	0,916	0,257	0,738	0,297	
İzlenme Oranı	r 0,037	-0,114	-0,005	0,219	0,369	0,714	-0,286
	p 0,702	0,238	0,963	0,022	<0,001	<0,001	0,003

r: Spearman's rho Korelasyon Katsayısı

tedavisi grubunda 540, diş implantı grubunda 1440 ve çene implantı grubunda 1080 olarak kaydedildi. Yüklenme sonrası geçen gün ortalama değerleri bakımından implant tedavisi grubu ile diş implantı grubu arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p<0,001) (Tablo 5). Beğenme ile izlenme oranı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu gözlemlendi (r=0,309; p=0,001) (Tablo 4).

**Tablo 5.** Gruplara göre videolara ait nicel özelliklerin karşılaştırılması

	Grup			Test İst.	p*
	İmplant tedavisi	Diş implantı	Çene implantı		
İzlenme Sayısı	14879,3 ± 38162,77	25067,56 ± 50574,61	1464,03 ± 3813,79	7,323	0,026
	200,01 (1,46-151300)ab	98,85 (2,82-187000)ab	24,88 (2,1-17043)ab		
Süre	219,06 ± 167,15	140,89 ± 117,61	119,3 ± 114,28	8,95	0,011
	164,5 (32-600)b	111 (22-540)ab	77 (17-580)a		
Beğenme	127,25 ± 190,63	173,95 ± 217,22	83,64 ± 134,95	2,272	0,321
	21,5 (0-765)	99 (0-765)	18 (0-577)		
Yüklenme Sonrası Geçen Gün	718,53 ± 608,96	1533,59 ± 965,78	1040,91 ± 771,64	16,231	<0,001
	540 (5-2160)b	1440 (28-3600)a	1080 (30-3240)ab		
İzlenme Oranı	87,81 ± 153,76	133,35 ± 488,23	46,22 ± 118,06	3,024	0,220
	31,65 (0,18-674,23)	22,85 (0,01-3214,29)	12,5 (0,05-672,01)		
Yararlılık skoru	3,97 ± 1,66	3,18 ± 1,72	2,94 ± 1,39	6,219	0,045
	4 (1-7)	3 (1-7)	3 (1-7)		
DISCERN	1,88 ± 0,75	2,11 ± 1,2	1,73 ± 1,15	2,101	0,350
	2 (0-3)	2 (0-5)	2 (0-3)		
GQS	2,56 ± 0,72	2,45 ± 0,79	2,3 ± 0,85	1,042	0,594
	2,5 (1-4)	2,5 (1-4)	2 (1-4)		

\*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum-maksimum); a-b: Aynı harfe sahip

Yararlılık skoru ortalama değeri 3,34 olarak, DISCERN skoru ortalama değeri 1,93 olarak, GQS skoru ortalama değeri ise 2,44 olarak kaydedildi (Tablo 1). DISCERN skorları bakımından 1.gözlemci ile 2.gözlemci arasında istatistiksel olarak mükemmel uyumun olduğu (ICC=0,924; p<0,001) ve GQS skorları bakımından da 1.gözlemci ile 2.gözlemci arasında istatistiksel olarak mükemmel uyumun olduğu gözlemlendi (ICC=0,918; p<0,001) (Tablo 6).

**Tablo 6.** Gözlemciler arası uyumun incelenmesi

	ICC (%95 CI)	p
DISCERN-DISCERN2	0,924 (0,873 - 0,955)	<0,001
GQS1-GQS2	0,918 (0,863 - 0,951)	<0,001

ICC (%95 CI): Simf İçi Korelasyon Katsayısı

Videoların güvenilirliği için DISCERN skorlaması, kalite değerlendirilmesi için GQS skorlaması kullanıldı. DISCERN skorlamasında 109 videonun 16'sı 0 puan (%14,7), 13'ü 1 puan (%11,9), 48'i 2 puan (%44,1), 28'i 3 puan (%25,7), 3'ü 4 puan (%2,7) ve 1'i 5 puan (%0,9) olarak değerlendirildi. DISCERN skoru ortalama değerinin yüklenme kaynağı doktor olan videolarda 2, hasta olanlarda 0, özel ADSP olanlarda 2 ve TV/internet kanalı olanlarda 2 olduğu gözlemlendi. DISCERN skoru ortalama değeri bakımından yüklenme kaynağı hasta olan videolar ile diğer yüklenme kaynakları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlemlendi (p=0,001) (Tablo 3). DISCERN ortalama değerinin bilgiyi veren animasyon videolarında 1,5, doktor olanlarda 2 ve hasta deneyimi olanlarda 0 olduğu gözlemlendi. DISCERN ortalama değeri bakımından doktor ve hasta deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p=0,002) (Tablo 7). DISCERN ile yüklenme sonrası geçen gün değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişkinin olduğu (r=0,198; p=0,039) gözlemlendi (Tablo 4).



**Tablo 7.** Bilgi veren kişiye göre videolara ait nicel özelliklerin karşılaştırılması

	Bilgiyi Veren			Test İst.	p*
	Animasyon	Doktor	Hasta deneyimi		
<b>İzlenme Sayısı</b>	15263,12 ± 38910,81 220 (6,08-111171)	14260,63 ± 38113,18 92 (1,46-187000)	25093,13 ± 60493,58 184,59 (5,5-148569)	0,526	0,769
<b>Süre</b>	151,25 ± 168,6 92 (32-540)	150,24 ± 128,25 124 (17-600)	277,17 ± 211,68 258,5 (60-570)	2,759	0,252
<b>Beğenme</b>	67,63 ± 113,55 7 (1-265)	122,6 ± 169,61 28 (0-642)	383 ± 368,69 369,5 (5-765)	4,612	0,100
<b>Yükleme</b>	1252,5 ± 1041,3 1440 (90-3240)	1140,22 ± 885,43 1080 (5-3600)	1080 ± 643,99 900 (360-2160)		0,068
<b>Geçen Gün</b>	2647,5 (13-107128)	336 (3-796857)	203,5 (6-148569)		0,967
<b>İzlenme Oranı</b>	20,28 ± 29,12 5,23 (0,18-77,2)	99,05 ± 349,39 20,28 (0,01-3214,29)	105,21 ± 95,9 107,27 (1,48-206,35)	3,347	0,188
<b>Yararlılık skoru</b>	3,5 ± 1,51 3 (2-7)	3,37 ± 1,66 3 (1-7)	2,67 ± 1,63 2,5 (1-5)	0,911	0,634
<b>DISCERN</b>	1,35 ± 0,89 1,5 (0-2)ab	2,07 ± 1 2 (0-5)b	0,5 ± 1,22 0 (0-3)a	12,421	<b>0,002</b>
<b>GQS</b>	2,13 ± 0,64 2 (1-3)ab	2,52 ± 0,77 3 (1-4)b	1,67 ± 0,82 1,5 (1-3)a	7,400	<b>0,025</b>

\*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum-maksimum); a-b: Aynı harfe sahip gruplar arasında

GQS skorlamasında 109 videonun 13'ü 1 puan (%11,9), 42'si 2 puan (%38,5), 47'si 3 puan (%43,1), 7'si 4 puan (%6,4) olarak değerlendirildi. GQS skoru ortalama değerinin yüklenme kaynağı doktor olan videolarda 2, hasta olanlarda 1,5, özel ADSP olanlarda 2 ve TV/internet kanalı olanlarda 3 olduğu gözlemlendi. GQS skoru ortalama değeri bakımından yüklenme kaynağı özel ADSP olan videolar ile TV/internet kanalı olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p=0,018) (Tablo 3). GQS ortalama değerinin bilgiyi veren animasyon videolarında 2, doktor olanlarda 3 ve hasta deneyimi olanlarda 1,5 olduğu gözlemlendi. GQS ortalama değeri bakımından doktor ve hasta deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p=0,025) (Tablo 7). GQS ile süre değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu gözlemlendi (r=0,221; p=0,021) (Tablo 4).

Yararlılık skoru kriterlerine göre; 109 videonun 35'i zayıf (%32,1), 62'si orta (%56,8), 12'si iyi (%11,1) içerikli olarak değerlendirildi. Yararlılık skoru kategorilerine göre video sürelerinin ortalama değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu gözlemlendi (p=0,033). Yararlılık skoru ile demografik veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı gözlemlendi (p>0,050) (Tablo 8). Yararlılık skoru kategorilerine göre video yüklenme kaynağı, hedef kitle ve bilgi veren kişilerin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,050). Yararlılık skoru değerleri implant tedavisi grubunda 4, diş implantı grubunda 3 ve çene implantı grubunda 3 olarak kaydedildi. Yararlılık skoru değeri bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlemlendi. (Tablo 5). Yararlılık skoru ile süre değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu (r=0,273; p=0,004) gözlemlendi. Yararlılık skoru ile yüklenme sonrası geçen gün değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu (r=-0,229; p=0,016) gözlemlendi (Tablo 4).

**Tablo 8.** Yararlılık skorunun kategorilerine göre videolara ait nicel değerlerin karşılaştırılması

	Yararlılık Skoru Kategorisi			Test İst.	p*
	Video içeriği zayıf	Video içeriği orta	Video içeriği iyi		
<b>İzlenme Sayısı</b>	11619,32 ± 37181,67 41,63 (1,94-168309)	15105,44 ± 39673,41 118,9 (2,12-187000)	23684,12 ± 44499,81 326 (1,46-120890)	2,469	0,291
<b>Süre</b>	114,23 ± 101,91 60 (17-408)	163,69 ± 131,85 133,5 (30-600)	249,92 ± 208,1 224 (22-580)	6,847	<b>0,033</b>
<b>Beğenme</b>	133,09 ± 209,57 19 (0-765)	136,65 ± 190,85 34 (0-765)	113 ± 125,31 62,5 (0-354)	0,599	0,741
<b>Yüklenme Sonrası Geçen Gün</b>	1260,29 ± 813,64 1080 (210-3140)	1177,92 ± 942,46 1080 (5-3600)	640 ± 538,99 360 (30-1440)	5,519	0,063

\*Kruskal Wallis Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum-maksimum)

Yararlılık skoru ile DISCERN değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişkinin olduğu (r=0,315; p=0,001), yararlılık skoru ile GQS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişkinin olduğu (r=0,407; p<0,001), DISCERN ile GQS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişkinin olduğu gözlemlendi (r=0,539; p<0,001) (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Ücretsiz erişimli bir video paylaşım sitesi olan YouTube, hastalıkların tanı, tedavi ve önlenmesine yönelik videolar içeren en popüler sosyal medya platformlarından biridir.<sup>21</sup> Tıp ile ilgili konularda olduğu gibi eksik dişleri olan hastalar da interneti en çok diş implantı veya komplikasyonları ile ilgili tedavi seçeneklerini öğrenmek için kullanmaktadır. YouTube videoları, hastaların diş implantlarıyla ilgili tedavi kararlarını değiştirmede önemli bir rol oynayabilir. Bu nedenle, bu çalışma videoların içeriğini, yararlılığını, güvenilirliğini ve kalitesini analiz etmek için tasarlandı. Ağız ve çene cerrahisi alanında yarık dudak damak, ortognatik cerrahi, diş implantı, yirmi yaş dişi ve temporo-mandibular eklem bozuklukları ile ilgili videoların kalitesini değerlendiren çalışmalarda varılan ortak görüş bu videoların bilgi kaynağı olarak kalitesiz olduğu yönündedir.<sup>15,22-24</sup> Farklı branşlarda yapılan benzer başka çalışmalarda da aynı durumla sonuçlanmıştır.<sup>25-28</sup> İnternet kullanıcılarının büyük çoğunluğunun sağlık alanında internet yolu ile edinilen bilgilerin doğruluğuna güvendiği ve tedavi seçimini buna dayalı olarak yaptığı rapor edilmektedir.<sup>29</sup> Bu çalışma bulgularına göre, yararlılık skoru iyi olan videoların izlenme sayılarının yüksek olması, kullanıcıların video içeriklerini önemsedikleri anlamına gelmektedir. Birçok kullanıcı, dental implant hakkında daha fazla bilgi edinmek için YouTube videolarını kullanır. Kendi deneyimlerini de diğer bireylere yardımcı olmak amacıyla paylaşırlar. Dental implantların incelendiği bu çalışmada, analiz edilen videoların toplam görüntülenme sayısı, beğeni sayısı gibi parametrelerin yüksek olarak gözlenmesi, bu tedavi prosedürünün sıklıkla tercih edildiğinin bir göstergesidir. Bu çalışmada "implant tedavisi", "diş implantı", "çene implantı" olmak üzere 3 farklı değişkenle oluşturulan gruplarla daha çok videoya ulaşımın sağlanabileceği düşünüldü. Genel ortalama izlenme sayısının 14930,49, genel ortalama beğeni sayısının 132,90 ve ortalama video izlenme oranının 787,54 olduğu gözlemlendi. Video içeriği bakımından iyi olarak kategorize edilen videoların sürelerinin diğer videolara göre daha uzun olduğu gözlemlendi. Çalışmamıza benzer şekilde Gas,<sup>3</sup> ve ark.<sup>5</sup> ve Lena ve ark.<sup>6</sup> yüksek içerikli videoların daha uzun süreli olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, hastaların bireysel olarak yüklediği videoların sürelerinin ise sonuçlarımızla göre doktor, özel ADSP ve TV/internet kanalı tarafından

yüklenen videoların sürelerinden daha uzun olduğu gözlemlendi. Gas ve ark.'larının<sup>5</sup> botoks ile ilgili ve Menziletoğlu ve ark.'larının<sup>30</sup> dental implant ile ilgili olan ve en uzun süreli videoların bireyler tarafından yüklendiğini bildiren çalışmaları ile sonuçlarımız benzerdir. Bu durumun teknik bilgiden çok kişilerin kendi deneyimlerini anlatmasına bağlı olduğunu düşünülmektedir.

Literatürde dental implantlar hakkında bilgi kalitesinin değerlendirildiği bir çok çalışma bulunmaktadır. Abukaraky ve ark.<sup>15</sup>, diş implantı ile ilgili 114 YouTube videosunu inceledikleri çalışmada genel olarak YouTube videolarının kalitesinin düşük olduğunu belirtmiştir. Ho ve ark.<sup>31</sup> dental implant hastalarının sosyal medya referanslarını inceledikleri çalışmada eğitim değerlerinin sınırlı olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda dental implantlarla ilgili toplam 109 video için ortalama yararlılık skorunun 3,34 olduğu bulundu. Gruplara göre yararlılık skorunun en yüksek implant tedavisi grubunda olduğu ve bunun nedeninin de videoların sürelerinin diğer gruplara göre daha uzun olması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Yükleme sonrası geçen gün açısından en güncel implant tedavisi grubundaki videoların olduğu gözlemlendi.

Eğitim kalitesi düşük videoların her geçen gün izlenme oranlarının artması hastaların olumsuz yönde etkilendiğini düşündürmektedir.<sup>32</sup> Artrit ile ilgili YouTube videolarını içeren bir çalışmada, Koller ve ark.<sup>28</sup> kalça artritini ile ilgili YouTube videolarının çoğunun (%84-86) kalitesiz olduğunu ve videoların sadece %2 ile %4'ünün mükemmel kalitede olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada da yararlılık skoru ile DISCERN ve GQS skorları arasında pozitif bir ilişkinin olması öngörülebilir bir sonuç olarak değerlendirildi. Ayrıca, video içeriğinin artmasının güvenilirlik ve kalitenin artmasına neden olduğu sonucuna varılabilir. Çalışmamızda dental implantlarla ilgili 109 videonun %50,4'sünde bilgi kalitesinin düşük olduğu gözlemlendi. Videoların güvenilirliği açısından DISCERN değerlerinin yükleme kaynağı açısından doktor anlatımlı videolarda hastalara göre daha yüksek olduğu gözlemlendi. Ayrıca, GQS değeri bakımından özel ADSP ve TV/internet kanalı kaynaklı olan videolarda yüksek olarak gözlemlendi. Tüm bu videolardaki bilgilerin dental implant tedavisini uygulayacak olan hekim tarafından anlatılmasının etkili olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamız kalite, güvenilirlik ve yararlılık skorunun hasta kaynaklı olan videolarda düşük olduğunu gösterdi. Bu durumun temel sebebi herkesin bu platforma istediği gibi video yükleyebilmesi ve herhangi bir denetim olmaksızın kendi deneyimlerini paylaşabilmesi ile açıklanabilir. Gruplar arasında DISCERN ve GQS değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması, aranan terimden bağımsız olarak ilgili videoların kalite ve güvenilirlik açısından benzer olduğunu gösterdi.

Diş implantlarıyla ilgili YouTube videolarında çeşitli konularda bilgiler bulunmaktadır; çoğu videonun, bu tedavi ile

ilgili cerrahi ve protetik prosedürleri içerdiği belirtilmektedir.<sup>15</sup> İmplant tedavisindeki birçok önemli parametre sosyal medya referanslarında göz ardı edilebilmekte ve bazı bilgiler yanıltıcı olabilmektedir.<sup>31</sup> Bununla birlikte, çok az sayıda videoda diş implantlarının bakımına ilişkin tavsiyeler yer almaktadır. Sık kontrollerin uygulanması ve ağız hijyeninin sağlanması ve idamesinin kontrolü gibi parametrelerin implantın uzun dönem başarısında etkili olduğu belirtilmektedir.<sup>33</sup> Diş implantları için kontraendikasyonlar, genel olarak kötü ağız hijyeni, aktif periodontal hastalık varlığı, yoğun sigara kullanımı, kontrolsüz sistemik hastalıkların varlığı, kemoterapi, aktif metabolik kemik hastalığı, artan yaş, immünyüpresyon, kardiyovasküler hastalıklar ve hepatit olarak sıralanmaktadır.<sup>34-36</sup> Bu nedenle hastalara geniş kitlelere ulaşan YouTube videolarında da bilgi aktarımı yapılmalıdır. Ancak, YouTube videolarında implantlar için risk faktörlerinden çok az oranda bahsedilmiştir.<sup>30,34</sup> Bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olarak çok az sayıda implantların kontraendikasyonlarından ve prognozlarından bahsedilmiştir.<sup>15,30</sup>

Dental implantlar nispeten maliyeti yüksek olan tedavilerdir. Çoğu ülkede diş sağlığı hastalarının sağlık sigortasına dahil değildir. Türkiye'de de belirli kriterler dışında dental implant cerrahisi Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanmamaktadır. Hastalar genellikle dental implant tedavisi için tahmini bir maliyet bulmak için internette arama yapmaktadır. Çalışmada maliyetten bahsedilme açısından implant tedavisi grubunun %12,5'sinde, diş implantı grubunun %11,4'ünde, çene implantı grubunun ise %2,9'unda maliyetten bahsedildiği gözlemlendi. Bu verilere göre yalnızca birkaç videonun diş implantının yaklaşık maliyeti hakkında bilgi içerdiğini gösterdi.

Bu çalışmanın limitasyonları olarak, çalışmada sadece Türkçe videoların değerlendirilmesi ile (özellikle İngilizce olan videoların da yüksek kaliteli olanları hariç tutulmuştur) kapsam alanı daraltılmıştır. Ancak, dahil edilen videoların 3 grup oluşturulması ile çalışmanın kapsadığı video sayısı artırılmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada doğru bilgilere ulaştığımızı inanıyoruz. Bu çalışma bir günde gerçekleştirildiği için belirli bir zamanda mevcut olan bilgilerin yalnızca bir anlık görüntüsünü yansıtmaktadır. YouTube sürekli değişen bir platform olduğundan, hasta bilgilerini değerlendirmek için gelecekte daha fazla kıyaslamalı çalışmaların yapılması önerilir.

## SONUÇ

dental implant ile ilgili videoların %50,4'ünün düşük kalite puanına sahip olması nedeniyle YouTube'un bilgi kaynağı olarak kullanılmasının uygun olmadığı sonucuna varılabilir. Sağlık hizmeti uygulayıcıları ve sunucularının, hastalar için daha iyi bilgi kaynaklarını önermek ve hastaları yüksek kaliteli bilgiye nasıl ulaşacakları konusunda

eğitmek için çaba göstermelidir.

## KAYNAKLAR

1. 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 Med Internet Res* 2015; 17(4): e106.
2. Rice RE. Influences, usage, and outcomes of Internet health information searching: multivariate results from the Pew surveys. *Int J Med Inform* 2006; 75(1): 8-28.
3. Ybarra ML, Suman M. Help seeking behavior and the Internet: a national survey. *Int J Med Inform* 2006; 75(1): 29-41.
4. Cline RJ, Haynes KM. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. *Health Educ Res* 2001; 16(6): 671-692.
5. Gas S, Zincir OO, Bozkurt AP. Are YouTube videos useful for patients interested in botulinum toxin for bruxism? *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 77(9): 1776-83.
6. Lena Y, Dindaroglu F. Lingual orthodontic treatment: a YouTube video analysis. *Angle Orthod* 2018; 88(2): 208-14.
7. Singh SK, Liu S, Capasso R, Kern RC, Gouveia CJ. YouTube as a source of information for obstructive sleep apnea. *Am J Otolaryngol* 2018; 39(4): 378-82.
8. Cassidy JT, Fitzgerald E, Cassidy ES, Cleary M, Byrne DP, et al. YouTube provides poor information regarding anterior cruciate ligament injury and reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2018; 26(3): 840-5.
9. Monje A, Alcoforado G, Padi-al-Molina M, Suarez F, Lin GH, et al. Generalized aggressive periodontitis as a risk factor for dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 2014; 85(10): 1398-1407.
10. Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14(1): 115-118.
11. Giannobile WV, Lang NP. Are Dental Implants a Panacea or Should We Better Strive to Save Teeth? *J Dent Res* 2016; 95(1): 5-6.
12. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, Behneke N, Hirt HP, et al. Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res* 1997; 8(3): 161-172.
13. Ken Y, Tachikawa N, Kasugai S. Differences in knowledge related to dental implants between patients with and without a treatment history of dental implants. *Clin Oral Implants Res* 2017; 28(9): 1062-1066.
14. Edelmayer M, Woletz K, Ulm C, Zechner W, Tepper G. Patient information on treatment alternatives for missing single teeth - Systematic review. *Eur J Oral Implantol* 2016; 9 Suppl 1: S45-S57.
15. Abukarakay A, Hamdan AA, Ameera MN, Nasief M, Hassona Y. Quality of YouTube TM videos on dental implants. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2018; 23(4): e463-e468.
16. Wang G, Gao X, Lo EC. Public perceptions of dental implants: a qualitative study. *J Dent* 2015; 43(7): 798-805.
17. Özdal Zincir Ö. Sosyal medya kullanıcılarına sağlanan All-on-4 dental implant sistemi hakkındaki bilgilerin yararlılığı. *Acta Odontol Turc* 2021; 38(2): 35-41.
18. Yıldırım Biçer A, Zor ZF, Bağcı N, Peker İ. İmplant konulu videoların değerlendirilmesi. *ADO Kliik Bilimler Derg* 2021; 10(3): 186-192.
19. 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.
20. Bernard A, Langille M, Hughes S, Rose C, Leddin D, et al. A systematic review of patient inflammatory bowel disease information resources on the World Wide Web. *Am J Gastroenterol* 2007; 102(9): 2070-2077.
21. Singh AG, Singh S, Singh PP. YouTube for information on rheumatoid arthritis--a wakeup call? *J Rheumatol* 2012; 39(5): 899-903.
22. Basch CH, Yin J, Walker ND, de Leon AJ, Fung IC. TMJ online: investigating temporomandibular disorders as "TMJ" on YouTube. *J Oral Rehabil* 2018; 45(1): 34-40.
23. Bozkurt AP, Aras I. Cleft lip and palate YouTube videos: content usefulness and sentiment analysis. *Cleft Palate Craniofac J* 2021; 58(3): 362-8.
24. Ayranci F, Buyuk SK, Kahveci K. Are YouTube videos a reliable source of information about genioplasty? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2021; 122(1): 39-42.
25. Cassidy JT, Fitzgerald E, Cassidy ES, Cleary M, Byrne DP, et al. YouTube provides poor information regarding anterior cruciate ligament injury and reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2018; 26(3): 840-5.
26. Pant S, Deshmukh A, Murugiah K, Kumar G, Sachdeva R, et al. Assessing the credibility of the "YouTube approach" to health information on acute myocardial infarction. *Clin Cardiol* 2012; 35(5): 281-5.
27. Nason GJ, Kelly P, Kelly ME, Burke MJ, Aslam A, et al. YouTube as an educational tool regarding male urethral catheterization. *Scand J Urol* 2015; 49(2): 189-92.
28. Koller U, Waldstein W, Schatz KD, Windhager R. YouTube provides irrelevant information for the diagnosis and treatment of hip arthritis. *Int Orthop* 2016; 40(10): 1995-2002.
29. Morr S, Shanti N, Carrer A, Kubeck J, Gerling MC. Quality of information concerning cervical disc herniation on the Internet. *Spine J* 2010; 10(4): 350-354.
30. Menziletoglu D, Guler AY, Isik BK. Are YouTube videos related to dental implant useful for patient education? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2020; 121(6): 661-664.
31. Ho A, McGrath C, Mattheos N. Social media patient testimonials in implant dentistry: information or misinformation?

mation? Clin Oral Implants Res 2017; 28(7): 791-800.

**32.** Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, 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 Med Internet Res 2003; 5(3): e17.

**33.** Gay IC, Tran DT, Weltman R, Parthasarathy K, Diaz-Rodriguez J, et al. Role of supportive maintenance therapy on implant survival: a university-based 17 years retrospective analysis. Int J Dent Hyg 2016; 14(4): 267-271.

**34.** Diz P, Scully C, Sanz M. Dental implants in the medically compromised patient. J Dent 2013; 41(3): 195-206.

**35.** Scully C, Hobkirk J, Dios PD. Dental endosseous implants in the medically compromised patient. J Oral Rehabil 2007; 34: 590-9.

**36.** Scully C, Madrid C, Bagan J. Dental endosseous implants in patients on bisphosphonate therapy. Implant Dent 2006; 15(3): 212-218.