

Minimal İnvazif Kalp Cerrahisinde Youtube Videolarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Youtube Videos in Minimally Invasive Cardiac Surgery

 Kübra Çiçekli¹

¹Private Clinic, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Minimal invaziv kalp ameliyatı, geleneksel açık kalp ameliyatına göre birçok avantajı nedeniyle giderek daha popüler hale geldi. Ancak bu prosedürlerin etkinliğini değerlendirmek zor olabilir. Bu soruna olası bir çözüm, YouTube videolarının bir değerlendirme aracı olarak kullanılmasıdır. Bu araştırma makalesi, değerlendirme kriterleri, analizden elde edilebilecek veri türü ve değerlendirme için YouTube videolarını kullanmanın yararları da dahil olmak üzere, minimal invaziv kalp cerrahisinde YouTube videolarının değerlendirilmesini araştırmaktadır. Ayrıca makale, yeni teknolojiler ve potansiyel uygulamalar da dahil olmak üzere bu tür değerlendirmenin gelecekteki yönlerini tartışıyor. Minimal invaziv kalp cerrahisi bağlamında YouTube videolarının kullanımını inceleyerek bu makale, bu prosedürlerin etkinliği ve bunları değerlendirmenin en iyi yolları hakkında devam eden tartışmalara katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Minimal İnvazif Cerrahi, Kalp Cerrahisi, YouTube Değerlendirmesi, Eğitim Videoları.

ABSTRACT

Minimally invasive heart surgery has become increasingly popular due to its many advantages over traditional open heart surgery. However, evaluating the effectiveness of these procedures can be difficult. One possible solution to this problem is the use of YouTube videos as an evaluation tool. This research article explores the evaluation of YouTube videos in minimally invasive cardiac surgery, including evaluation criteria, the type of data that can be obtained from the analysis, and the benefits of using YouTube videos for evaluation. The article also discusses future directions of such evaluation, including new technologies and potential applications. By examining the use of YouTube videos in the context of minimally invasive cardiac surgery, this article aims to contribute to the ongoing debate about the effectiveness of these procedures and the best ways to evaluate them.

Keywords: Minimally Invasive Surgery, Cardiac Surgery, YouTube Evaluation, Training Videos.

GİRİŞ

Minimal invaziv kalp ameliyatı (MICS), daha küçük kesilerle karmaşık operasyonların gerçekleştirilmesini içeren bir kalp ameliyatı türüdür. Kalp cerrahisinin benimsediği yeni bir yaklaşımdır (1). MICS'in amacı prosedürleri daha az invazif hale getirmek ve postoperatif ağrı ve komplikasyonları azaltmaktır (2). Robotik ve ileri görüntüleme teknolojisinin kullanılması onu daha hassas ve etkili hale getirmiştir (2). Bu, geleneksel açık kalp ameliyatına kıyasla daha kısa hastanede kalış süresi ve daha hızlı iyileşme süresi ile sonuçlanmıştır (2). MICS, kısmi sternotomi gerektiren veya tamamen sternotomisiz prosedürleri içerir (2). İlgili uzmanlık ile yapılabilir ve cerrahi çözüm gerektirir (3). MICS tarafından gerçekleştirilen prosedürler arasında koroner arter bypass cerrahisi, mitral kapak onarımı, transapikal aort kapak implantasyonu, sınırlı erişim, tamamen endoskopik pulmoner ven izolasyonu ve torasik endogreftleme yer almaktadır (1). Bazı durumlarda MICS, kardiyopulmoner bypass olmadan da yapılabilir (4). Periferik kanülasyon minimal invaziv bir tekniktir ancak riskler taşır (5). Sternotomi gerektirmeyen MICS için sağ veya sol minitorakotomi kullanılabilir (2). Sol lateral erişim periferik damarlara daha kolay erişim sağlar ancak MICS'de daha proksimal kısımlara erişim sağlamaz (2). Minimal invazif koroner cerrahide hedef damarların kalitesi birincil öneme sahiptir (2). MICS ile ilgili kanıtlar, MEDLINE ve PubMed Central veritabanlarındaki seçici bir aramanın yanı sıra Google Akademik arama motoru tarafından da elde edilmiştir (2). MICS hakkındaki mevcut kanıtlar ilgili randomize çalışmalara ve veri tabanı çalışmalarına dayanmaktadır (2). Kabul edilebilir çalışma süresine sahiptir, etkili ve tekrarlanabilir ve kabul edilebilir morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir (3). Hastalar daha az invaziv operasyonları tercih etmektedir ve literatür, kan kaybının azalması,

Corresponding Author: Kübra Çiçekli, e-mail: kubracekli0063@gmail.com

Received: 04.05.2024, Accepted: 15.07.2024, Published Online: 01.08.2024

Cited: Çiçekli K. Evaluation of Youtube Videos in Minimally Invasive Cardiac Surgery. Anatolia Cor. 2024;2(2):07-15.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13141680>



The journal is licensed under a [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

hastanede kalış süresinin kısalması, postoperatif ağrının azalması ve daha iyi kozmetik gibi faydalarını desteklemektedir (4).

Minimal İnvazif Kalp Cerrahisinin Avantajları Ve Dezavantajları

Minimal invaziv kalp cerrahisinin avantajları arasında enfeksiyon riskinin azalması, kozmetik sonuçların iyileşmesi ve postoperatif ağrının azalması yer alır (6). Ek olarak, minimal invaziv aort kapak cerrahisinde en sık kullanılan kesi kısmı üst sternotomidir (6) (7). Bu yaklaşım, medyan sternotomiden kozmetik olarak daha kabul edilebilirdir ve lokalize ağrı, interkostal blokla iyi kontrol edilir (6). Ek olarak, minimal invazif kalp cerrahisi sternal instabilite riskini azaltabileceği gibi kesi boyutunu en aza indirerek hastalara psikolojik faydalar da sağlayabilir (7). Bununla birlikte, minimal invazif bir yaklaşım, geleneksel yaklaşımla karşılaştırıldığında daha uzun iskemik ve kardiyopulmoner bypass sürelerine sahip olabilir ve kalp yapılarının sınırlı bir şekilde açığa çıkması nedeniyle kanın durdurulması zor olabilir (7). Ek olarak, sağ ve sol ventrikülün sınırlı düzeyde açığa çıkması ve retrograd kardiyoplejik doğum için koroner sinüs kateterinin yerleştirilmesinin bazen imkansız olması da dezavantajları arasındadır (7). Ayrıca bazı durumlarda internal meme arterinin bağlanması gerekmekte, havanın alınması işlemi zorlaşmakta ve hem aortik kros klemp süresi hem de kardiyopulmoner bypass süresi artmaktadır (7). Üstelik, minimal invaziv aort kapak cerrahisinde allograft eksplantasyonu ile ilişkili cerrahi zorluklar ve hasta riskleri ve allograft kök protezlerinin hem implantasyonu hem de eksplantasyonu ile ilişkili teknik zorluklar vardır (8), MIDCAB prosedürlerinin morbid obezitesi olan hastalarda gerçekleştirilmesi zordur (9). Morbid obezitesi olan hastalarda robotik MIDCAB işleminin mümkün olabileceğini ve kardiyopulmoner bypass gerekli olduğunda periferik kanülasyonun mevcut tek seçenek olduğunu belirtmek de önemlidir (9). Bu nedenle hastaların bu tip cerrahinin avantaj ve dezavantajları konusunda bilgilendirilmesi (7) ve yeniden operasyonların önemli deneyime sahip cerrahlara ayrılması önemlidir (8).

Minimal İnvazif Kalp Cerrahisi İle Yapılan Operasyonlar

Minimal invazif kalp cerrahisi çeşitli prosedür türlerini gerçekleştirmek için kullanılabilir. İzole aort kapak replasmanı (AVR) dikişsiz Perceval biyoprotezi ile yapılabilir (10). Bu, güvenli ve tekrarlanabilir bir prosedür olan bakannotomi ile gerçekleştirilebilir (10). AVR ayrıca üst hemisternotomi (UHS) veya anterior torakotomi yaklaşımı yoluyla da sağlanabilir (10). Ayrıca TAVI, TMVI ve MitraClip gibi modern kalp kapak girişimsel yöntemleri de minimal invaziv kalp cerrahisi ile yapılabilir (10). Ek olarak, küçük bir sol anterior torakotomi yoluyla sol internal torasik arter ile sol ön inen koroner arter greftlemesini içeren MIDCAB ameliyatı da mümkündür (11). Bu minimal invaziv çözümler, geleneksel medyan sternotomiye eşdeğer veya daha iyidir ve daha hızlı iyileşme, daha az ağrı ve rahatsızlık ve gelişmiş kozmetikler nedeniyle hastalar tarafından sıklıkla tercih edilir (12). Minimal invaziv kapak ameliyatlarında kullanılan insizyon türleri arasında parasternal insizyon, bakannotomi, transvers sternotomi ve interkostal insizyon yer alır (10). Ancak parasternal insizyon periferik kanülasyon gerektirebilir ve ağrıyı arttırabilir (10). Bazı durumlarda, kapağı ortaya çıkarmak için sol atriyum çatısının ve interatriyal septumun, hatta sinoatriyal nodal arterin bölünmesi gerekli olabilir (10). Bununla birlikte, geleneksel bir işlemin maliyetinin minimal invazif bir işlemde çok daha fazla olmaması gerektiği, hatta bazı durumlarda daha az olabileceği de unutulmamalıdır (10). Ek olarak, minimal invaziv kalp cerrahisi ile morbidite ve mortalite oranlarında azalma görülmektedir ve geleneksel teknik, komplikasyon durumunda kalbe doğrudan erişim ile hassas ve hızlı cerrahiye olanak sağlamaktadır (10). Ayrıca, minimal invazif cerrahi işlemlerde kardiyopulmoner bypass, miyokardiyal iskemi ve genel ameliyat süreleri önemli ölçüde daha uzundur (10). Buna rağmen minimal invaziv kapak operasyonları hala etkilidir (10). Sonuçta minimal invaziv kalp cerrahisi, geleneksel cerrahi yaklaşımlara göre daha düşük maliyetle güvenli ve etkili bir şekilde yapılabilir ve ameliyat sonrası erken dönemde aritmilere neden olabilir (10).

YÖNTEM

YouTube Videolarının Değerlendirilmesi

Minimal invazif kalp cerrahisini değerlendirmek için YouTube videoları nasıl kullanılabilir? YouTube videoları, özellikle minimal invazif kalp ameliyatıyla ilgili eğitim içeriği açısından popüler bir kaynak

haline geldi. Bu inceleme, minimal invaziv kalp cerrahisi, özellikle de robotik miyomektomi ve Da Vinci miyomektomi ile ilgili YouTube videolarının eğitici değerini değerlendirmeyi amaçladı (13). Ek olarak çalışma, hastaların minimal invaziv teknikleri anlamalarına yardımcı olma konusunda YouTube videolarının kalitesini ve kullanılabilirliğini belirlemeyi amaçladı (14). Bu amaçla çalışma, robotik miyomektomi ve Da Vinci miyomektomi ile ilgili videolar için YouTube'da arama yaptı (15). Özellikle YouTube'un video uzunluğu konusunda bir sınırı yoktur ve şirketler kardiyologlar, kalp damar cerrahları ve damar cerrahları için kendi videolarını yayınlamaya başlamıştır (16). Ayrıca çalışma, YouTube'daki PCNL ameliyatı videolarının kalitesini bir puanlama sistemi kullanarak değerlendirdi (17). Bu inceleme, minimal invaziv göğüs cerrahisinin geçmişi ve 1980'lerde yüksek çözünürlüklü video ekranlarının gelişimi dikkate alındığında özellikle anlamlıdır (18). Sistematik inceleme ve meta-analiz aynı zamanda stres EKG'si, stres ekokardiyografi, CCTA, SPECT, PET, stres CMR ve stres MPI'nin tanısal performansını da değerlendirdi (19). Minimal invaziv toraks cerrahisine olan ilgi, video devresinin ve çok sayıda YouTube cerrahi yayınının, uygulamalı eğitimin ve vaka raporlarının ve retrospektif incelemelerin düzeyi ile yeniden alevlendi (20). Sonuç olarak, YouTube videoları minimal invaziv kalp cerrahisini değerlendirmek için kullanılabilir ve bu nedenle değerli bir eğitim kaynağıdır.

Değerlendirme Kriterleri

YouTube videolarının kalitesini değerlendirmek için kriterlerin ve puanlama sistemlerinin oluşturulması önemlidir. Örneğin, dahil etme kriterleri belirlenmeli ve bu, İngilizce dili, kopya olmaması, sesli ve halka yönelik olması gibi kriterleri içerebilir (21). Ek olarak, dışlama kriterleri oluşturulmalıdır (21). Örneğin videolar, önceden belirlenmedikçe görüntüleme sayısına (21) bağlı olarak hariç tutulabilir. Videoların doğruluğunu arttırmak için arama terimleri tanımlanmalı ve hastaların kullanma olasılığı daha yüksek olan arama terimlerine yer verilmelidir (21). Videolar için maksimum süre sınırı da belirlenebilir ve videoların sayfa sayısı ve arama sıralaması sınırlandırılmalıdır (21). Videoları değerlendirmeye yönelik diğer kriterler arasında yükleme kaynağı, video kaynaklarının ve bilgilerinin güvenilirliği, videoların popülerliği (1000 görüntüleme başına beğeniler veya günlük/aylık görüntülemelerle ölçülür) ve içerik, doğruluk, güvenilirlik ve kalite yer alır (21). Ek olarak, bazı çalışmalar videoları değerlendirmek için doğru bilgi için olumlu puanlardan yanlış bilgi için olumsuz puanlara kadar değişebilen bir puanlama sistemi kullanmaktadır (21). Health on the Net Vakfı ayrıca web sitelerinin uyması için HONcode adı verilen 8 ilkedden oluşan bir dizi oluşturmuştur ve Amerikan Tabipler Birliği yönergeleri videonun yazarlığını, ifşa edilmesini, kaynağını ve güncelliğini dikkate almaktadır (21). Ayrıca videolar ayrıntılı ve tekrarlanabilir analiz yöntemleri içermeli, kamuya açıklanmalı ve hastalara veya velilere yönelik olmalıdır (21). Videoların ortalama GQS değeri, JAMA puanı ve mDISCERN puanı sırasıyla $3,47\pm 1,28$, $1,20\pm 0,99$ ve $2,34\pm 1,39$ idi (22). Ayrıca videolar üç kontrol listesi kullanılarak değerlendirildi: mDISCERN, JAMA ve GQS ve üç kontrol listesi arasında pozitif korelasyonlar vardı (22). Son olarak, YouTube'daki videoların kalitesinin nasıl değerlendirileceğine ilişkin tek tip bir tanım veya standart yoktur ve YouTube videolarının kalitesini analiz etmek için seçilen ölçümler, makaleler boyunca tutarlı bir şekilde kullanılmamıştır (23).

YouTube Videolarını Değerlendirme Amacıyla Kullanmanın Sınırlamaları

Bu avantajlara rağmen YouTube videolarını değerlendirme amacıyla kullanmanın bazı potansiyel sınırlamaları vardır. Örneğin metin, YouTube videolarının değerlendirme için kullanılmasına ilişkin herhangi bir spesifik sınırlama getirmemektedir (23) (24). Dahası, araştırmacıların YouTube videolarının kalitesini değerlendirmek için kullandıkları üç ana yol (uzman odaklı, popülerlik odaklı veya sezgisel odaklı ölçümler) kendi sorunlarını ortaya koyuyor (23). Fizik muayene ile ilgili YouTube videolarında da çok az analiz yapılmıştır (25). Dahası, insanlar deneysel videolar yerine teknik olarak daha iyi videoları seçme eğiliminde olduğundan, videonun kaynağı YouTube'daki kalitesini etkiler (24). Ayrıca YouTube'daki VUR ile ilgili videoların neredeyse yarısının kalitesi düşüktür (24) ve farklı kullanıcılar YouTube'da farklı bilgi kalitesi anlayışlarına sahip olabilirler (23). YouTube'daki sağlık videolarının kalitesinin ölçülmesi az gelişmiş bir alandır ve YouTube'daki hasta eğitimine yönelik çevrimiçi videoların kalite ölçümleri hakkında yalnızca 13 makale rapor edilmiştir (23). YouTube'daki sağlık videolarının kalitesi ve güvenilirliği konusunda hiçbir garanti yoktur ve 13 makale, YouTube'daki sağlık videolarına yönelik 17 kalite önleminde oluşan geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (23). Analiz edilen videolardan yalnızca %8'i ticari idi ve geri kalan 43 video ya Doktor videoları (%52), Akademik

Kurum videoları (%28) ya da hasta videoları (%12) olarak sınıflandırıldı (24). Üstelik videoların çoğunluğunun içeriği (%70) cerrahi teknikle ilgiliydi (24), bu da YouTube'u sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ve hasta eğitim materyali için kullanırken dikkatli olunması gerektiğini daha da vurguluyor (23). YouTube'da hasta eğitimine yönelik bilgi kalitesiyle bağlantılı güncel konular belirsizdir ve standartlaştırılmamıştır (23).

BULGULAR

YouTube Videolarının Analizi

Youtube Videolarının Analizinden Ne Tür Veriler Elde Edilebilir?

YouTube videolarını analiz etmek, çeşitli araştırma sorularına yanıt vermek için kullanılabilir bol miktarda veri sağlar. Kanal sahiplerinin verileri, YouTube'daki eğitim videoları hakkında ayrıntılı bilgi vermek için kullanılabilir; örneğin, sınav aylarının izlenme sayısındaki artış üzerindeki etkisi analiz edilebilir, izlenme aralıkları incelenebilir ve video büyümesini etkileyen faktörler popülerlik açısından oranı çıkarılabilir (25,26). Bunun dışında izleyiciliğin demografik ayrıntıları, popülerlik dağılımı, kullanıcı tarafından oluşturulan eğitici video içeriklerinin popülerliği ve gelişimi de analiz edilebilir (26). Ayrıca YouTube videoları içerik optimizasyonu için araştırılabilir ve öneri sistemleri eğitici reklamverenler tarafından geliştirilebilir (26). Ayrıca, daha iyi eğitim içeriği oluşturmak için kullanıcı davranışı ve ilgi alanları incelenebilir (26) ve izleyici ile videonun konusu arasındaki ilişki türetilir (27). Ayrıca videonun içeriğine bağlı olarak kullanıcı davranışı yakalanabilmekte ve içeriğin alaka düzeyindeki değişime göre kullanıcı davranışının görüntüleme, beğeni, paylaşım ve yorum açısından nasıl değiştiğini gözlemlemek de mümkün olmaktadır (27). Ek olarak, bireysel oynatma listelerinin ortalama beğenileri, paylaşımları ve yorumları kanala ve birbirlerinden farklılık gösterir ve oynatma listeleri arasındaki tutarlılık ve korelasyon daha iyi görüntülemeye yol açabilir (27). Oynatma listeleri aynı türdeki içerikleri bir arada gruplamak için kullanılabilir ve oynatma listesi verilerinin analiz edilmesi, bir kanaldaki farklı içerik kategorileri hakkında fikir verebilir (27). Ayrıca YouTube videolarının izlenme sayısını belirlemek için ampirik veriler toplanabilir ve videoların davranışını incelemek için izlenme sayısı analiz edilebilir (27). Ayrıca YouTube videolarının içeriği önceden belirlenmiş temalara göre kodlanabilir ve video kaynakları arasındaki video içeriğindeki benzerlikler ve farklılıklar incelenebilir (27). Ayrıca, işletme cihazlarıyla ilgili YouTube videoları çok çeşitli konuları kapsamaktadır ve aramanın yanı sıra YouTube'un dahili mekanizmalarının rolü, popülerlik artışına katkıda bulunma açısından analiz edilebilir (27). Ek olarak, videonun yüklenme süresinden bu yana tek tek videoların popülerlik artış modelleri analiz edilebilir (27) ve YouTube videolarının popülerliği, erken görüntüleme modellerinin analizi yoluyla tahmin edilebilir (28). Ayrıca, YouTube videolarını analiz etmek, erken görüntüleme kalıpları hakkında veri sağlayabilir (28) ve YouTube videolarının analizinden elde edilen bazı sonuçlar, üçüncü bir taraf veya dışarıdan biri tarafından elde edilemez (26). Ayrıca makale, kümülatif bilgi oluşturma süreçlerinin tasarımını ve bu tür bir dizi videodan örnekler seçilerek bunun işlemediği durumların nasıl izole edileceğini tartışmaktadır (27). Ek olarak açıklama çerçevesi, ELAN açıklama aracıyla kullanılacak kodlama kategorilerini sistematik olarak tanımlar ve bunları çok modlu birleşik zincir diyagramlarının bitişik yapısı için kullanır (27). Ayrıca makale, bu videoların etkililiğinin nasıl ölçülebileceğini (27) ve yönergelerin neler olabileceğini değerlendirmiştir.

TARTIŞMA

Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisinin Etkinliğini Değerlendirmek İçin Veriler Nasıl Kullanılabilir?

Ancak mevcut verileri kullanarak bu tekniğin etkinliğini değerlendirmek zordur (29). Bunun nedeni, kalp cerrahisinde minimal invazif cerrahi yöntemlere geçişi destekleyen sağlam kanıtların bulunmamasıdır (29). Ayrıca, bu tip ameliyatın kalbe olası hasar ve enfeksiyon riskinin artması gibi bazı dezavantajları da olabilir. Bu nedenle, minimal invazif kalp ameliyatına karar vermeden önce, minimal invaziv kalp ameliyatının risklerini ve faydalarını göz önünde bulundurmaktır önemlidir. Minimal invaziv kalp ameliyatının etkinliğinin, yalnızca ameliyatın kısa vadeli sonuçlarına göre belirlenemeyeceğini anlamak da önemlidir. Bu tip ameliyatların uzun vadeli etkilerini anlamak için geniş örneklemli uzun vadeli çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ek olarak, minimal invazif kalp ameliyatının en iyi seçenek olup olmadığına karar vermeden önce hastanın risk faktörlerini ve genel sağlık durumunu

dikkate almak önemlidir. Ayrıca hastanın kendi sağlığı hakkında bilinçli bir karar vermesini sağlamak için hastanın ailesi de tartışmaya dahil edilmelidir (29). Sonuç olarak, hasta açısından en iyi kararı verebilmek için minimal invaziv kalp cerrahisinin etkinliğinin mevcut tüm verilere dayanarak değerlendirilmesi önemlidir.

Youtube Videolarını Analiz Ederken Başka Hangi Faktörler Dikkate Alınmalıdır?

Ayrıca YouTube videolarını analiz ederken çok sayıda başka faktörün de dikkate alınması gerekir (30). Metin bu diğer faktörler hakkında bilgi vermese de, bunlar bir videoyu YouTube'da trend olarak sınıflandırmak için gereklidir (30). Bu içerik dışı faktörler, bir videonun trend olarak sınıflandırılmasını etkileme potansiyeline sahiptir (30). Örneğin, YouTube videolarını ararken sınırlı anahtar ifadeler, YouTube videolarının eksiksiz ve temsili bir örneğini garanti etmez (31). Bu sorunun üstesinden gelmek için daha fazla video ve yorum kullanılarak daha fazla araştırma yapılması, sağlıklı beslenmeyle ilgili yeni bulguların ortaya çıkarılmasına yardımcı olabilir (31). Bu amaçla, bir videonun YouTube'da trend kategorisine girme yeteneğini tahmin etmek için kapsamlı bir yapay zeka tabanlı çerçeve önerildi (30). Bu çerçeve, veri normalizasyonu için ön işlemeyi ve bir videonun trend olmasını sağlayan önemli nitelikleri belirlemek için beş özellik seçim yöntemini ve geçmiş trendleri öğrenmek ve etiketlenmemiş bir videonun trend doğasını tahmin etmek için üç sınıflandırıcıyı kullanır (30). Trendlerle ilgili olarak YouTube'dan 12 özelliğin çıkarıldığı bir veri seti de oluşturuldu (30). Üstelik trend olarak sınıflandırılan çeşitli YouTube videoları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları belirleyen çalışmalar da eksiktir (30). Ayrıca sosyal medya ile ortodonti arasındaki ilişkiyi inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır (32). YouTube içeriğinin kalitesi çeşitli çalışmalarda değerlendirilmiştir ve klinisyenlerin hastalarını tedavi sırasında sosyal medyayı doğru kullanmaya yönlendirmeleri gerekmektedir (32). Viral gizli videolar ve ürün reklam videolarına ilişkin kullanıcı algıları önemli ölçüde farklılık gösterebileceğinden, YouTube videolarının içeriğini ve kalitesini analiz ederken (32) ve ayrıca yorumları incelemek önemlidir (31). Ek olarak, farklı YouTube video türleri farklı yorum yapma davranışlarına sahip olabilir ve sağlık sorunlarıyla ilgili YouTube videolarına yapılan yorumlar, konular, pragmatikler ve duyarlılık gibi farklı gruplara ayrılabilir (31).

Youtube Videolarını Kullanmanın Yararları

Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisini İyileştirmek İçin Youtube Videoları Nasıl Kullanılabilir?

YouTube videoları tıbbi gelişmeler hakkında bilgi yaymak ve yeni tekniklerin benimsenmesini teşvik etmek için güçlü bir araç haline geldi. Örneğin, çevrimiçi dergi sürümleri artık ilgilenen okuyucuların, basılı dergi abonelere postalanmadan haftalar önce yazarlara yorum yapmalarına ve sorular sormalarına olanak tanıyor (20). Sosyal medyanın yükselişi nedeniyle cerrahlar üzerinde daha kaliteli minimal invaziv ameliyatlara üretme yönünde baskı artıyor. Bu, modern toraks cerrahisinde uniportal yaklaşımın popüleritesinin artmasına yol açmıştır ve bu, büyük ölçüde YouTube cerrahi yayınlarına atfedilebilir (20). Sonuç olarak YouTube videoları, cerrahların minimal invaziv kalp cerrahisindeki gelişmeleri ve başarılarını anında paylaşabilecekleri değerli bir varlık haline geldi (20). Bu tür videolar yalnızca cerrahi tekniklerin ayrıntılı olarak tartışılacağı ve gösterileceği bir platform sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda cerrahların dünyanın diğer yerlerindeki deneyimli profesyonellere danışmasına da olanak tanıyor ve bu da daha iyi sonuçlara yol açabiliyor. Ayrıca YouTube videolarını izlemek, cerrahların minimal invaziv kalp cerrahisindeki en son trendler ve gelişmelerin yanı sıra her tekniğin potansiyel riskleri ve yararları hakkında fikir sahibi olmasına yardımcı olabilir. Cerrahlar, YouTube videolarını kullanarak minimal invaziv kalp cerrahisindeki en son gelişmelere daha hızlı erişebilir ve sonuçları iyileştirmek için daha donanımlı hale gelebilir.

Değerlendirme İçin Youtube Videolarını Kullanmanın Faydaları Nelerdir?

YouTube videoları değerlendirme amacıyla çeşitli şekillerde kullanılabilir. Örneğin bir dersin içeriğini değerlendirmek için bir puanlama sistemi geliştirilebilir (25). Bu çalışmanın yazarları diğer araştırmacıları puanlama sistemini daha da geliştirmeye teşvik etmektedir (25). Ayrıca YouTube videoları klinik öğretmenleri tarafından öğrenme kaynağı olarak kullanılabilir (25). Tıp öğrencileri, kardiyovasküler ve solunum sistemlerinin fiziksel muayenesini kendi kendilerine öğrenmek için YouTube videolarını kullanabilirler (25). Bu çalışmada kullanılan puanlama sistemi basit ve uygulaması

kolaydır (25). Ek olarak, kavramların ve materyalin anlaşılmasını ve anlaşılmasını kontrol etmek için YouTube videoları kullanılabilir (33). Ayrıca, YouTube videoları öğrencilerin İngilizce konuşma becerilerini pratik etme ve değerlendirme konusunda ilgi uyandırabilir (33). Ayrıca, YouTube videoları sınıfta ders materyallerinin tartışılmasını kolaylaştırmak ve çevrimiçi işbirliği ve proje çalışması için fırsatlar sağlamak için de kullanılabilir (33). Böylece, YouTube videoları hem çevrimdışı hem de çevrimiçi öğretimin avantajlarını benimsemek için kullanılabilir (33).

Youtube Videolarını Kullanmanın Faydalarını En Üst Düzeye Çıkarmak İçin Hangi Teknikler Kullanılabilir?

YouTube videolarını kullanmanın faydalarını en üst düzeye çıkarmak, içerik oluşturucuların görüntülemeler ve aboneler arasındaki nedensel ilişkiyi anlamasını gerektirir (34). İçerik oluşturucular, popüler videolarından YouTube'un Ortak programı aracılığıyla para kazanabilirler (34). Ayrıca, YouTube videolarını kullanmanın faydalarını en üst düzeye çıkarmak için bir kanaldaki planlama ve video oynatmanın etkilerine ilişkin bilgiler de sağlanmaktadır (34). Ayrıca ilk gün izlenme sayısı, abone sayısı, video küçük resminin kontrastı, Google hitleri, anahtar kelime sayısı, video kategorisi, başlık uzunluğu ve başlıktaki büyük harf sayısı gibi meta düzey özellikler de izlenme sayısını etkilemektedir. bir video (34). Video yayımlandıktan sonra bu meta düzey özelliklerin optimize edilmesi videoların popülerliğini artırır (34). YouTube hem akademik hem de boş zaman etkinlikleri için kullanılabilir. Akademik öğrenme, YouTube'u kullanmanın ana motivasyonlarından biridir ve eğitmenler, öğrenme/öğretme bağlamındaki doğal avantajlarından yararlanmak için YouTube'u kendi derslerine entegre etmelidir (35). Ayrıca bilgi arama ve eğlence de YouTube'u kullanmanın temel motivasyonlarından bazılarıdır ve akademik öğrenmeye yönelik bir ölçek geliştirmek YouTube kullanımının belirleyicisi olabilir (35).

Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisinin Değerlendirilmesini Geliştirmek İçin Hangi Yeni Teknolojiler Kullanılabilir?

Son yıllarda minimal invaziv kalp cerrahisinin değerlendirilmesini iyileştirmek için kullanılabilecek çeşitli teknolojiler ortaya çıkmıştır. İnvaziv olmayan nabız dalgası analizi, torasik elektriksel biyoempedans ve biyoreaktans, nabız dalgası geçiş süresi ve kısmi karbondioksit yeniden solunması, kalp debisini (CO) tamamen invazif olmayan bir şekilde tahmin etmeye yönelik yöntemlerdir (36). Ek olarak, ameliyat alanı görüntülerinin üzerine yerleştirilen üç boyutlu ekokardiyografi gibi görüntüleme teknikleri de ilerlemiştir (37). Robotik kalp cerrahisinin de güvenli ve etkili olduğu kanıtlanmıştır ve Birleşik Krallık'taki hastanelerde kullanılan bir teknolojidir (37). Da Vinci robotik sistemi, minimal invaziv kalp cerrahisi teknolojisi alanına hakimdir ve 2000 yılından bu yana ABD'de robotik mitral kapak onarımı için kullanılmaktadır (37). İlk robot yardımcı kardiyak prosedür 1998'de başarıyla gerçekleştirildi (37). Bu ilerlemelere rağmen, noninvazif CO tahmin yöntemleri, ölçüm performansı ve klinik uygulanabilirlik açısından hala teknolojik gelişmelere ihtiyaç duymaktadır (36).

Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisini Değerlendirmek İçin Başka Hangi Video Türleri Kullanılabilir?

Minimal invaziv tekniklerin gelişmesiyle birlikte videolar, kalp cerrahisi sürecini değerlendirmede önemli bir araç haline geldi. Cox labirent IV prosedürü, tam bir biatriyal lezyon seti gerçekleştirmek için kullanılan minimal invaziv bir yaklaşımdır (38). Video yardımcı minimal invazif mitral kapak cerrahisi ('mikro-mitral') de bu amaçla kullanılmaktadır (39). Minimal invaziv kalp cerrahisinin tanımı, prosedürün gelecekte kullanılmak üzere kaydedilmesi ve saklanması için videoların kullanılmasını içermektedir (40). Tek bir cerrahin (MG) öğrenme eğrisini değerlendirmek için minimal invazif tekniklerin video yetenekleri kullanılır (41). Videolar aynı zamanda yöntemi popülerleştirmek ve klinik teknolojinin değerlendirilmesine yardımcı olmak için de kullanılabilir (42). 3D baskı ve video içeriği değerlendirme yöntemleri, minimal invazif kalp cerrahisinin değerlendirilmesinin diğer yollarıdır (43) (44). 3D video monitörü, telecerrahi prosedürüne yardımcı olan bir video konsoludur (45). Daha önce açık kalp ameliyatı geçirmiş olması nedeniyle cerrahi risk yüksek olan hastalar için daha az invaziv yöntemler de geliştirilmektedir (46). Kalp cerrahisinde temel bir görev olan aletlerin nereye yerleştirileceğini belirlemek için videolar kullanılabilir (47). Denetimli öğrenmeyi minimal invaziv kalp cerrahisinin değerlendirmesine entegre etmek için araştırmalar yürütülmektedir (47).

Bu Tür Değerlendirmenin Potansiyel Uygulamaları Nelerdir?

Yapay zeka (AI) ve önde gelen Bilgi Sistemleri (IS) dergilerinde yayınlanan büyük veriler (48) üzerine yapılan çalışmalar, AI değerlendirmesinin potansiyel uygulamaları hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Alıntı analizi, bibliyografik eşleştirme ve ortak kelime analizi kullanılarak, araştırma (48) yapay zeka değerlendirmesi için iki ana konu kümesi belirlemiştir: sorun alanına özel yapay zeka ve organizasyona özel yapay zeka. Aynı zamanda gelecekteki araştırma yollarına rehberlik edecek etkili yazarları, makaleleri, dergileri, kurumları ve ülkeleri de belirlemiştir (48). Ek olarak araştırma, tahmine dayalı analitik, makine öğrenimi algoritmaları, metin madenciliği, büyük veri yetenekleri, firma performansı, çeviklik ve strateji gibi yapay zeka değerlendirmesinin potansiyel uygulamalarını tanımladı (48). Ayrıca çalışma, iş stratejisiyle uyumlu yapay zeka stratejik kullanımının potansiyel faydalarının, zorluklarının ve fırsatlarının bir sentezini sağlamıştır (48). Son olarak, çalışmada yapay zeka ve iş stratejisi ile ilgili gelecekteki araştırma yönleri tartışılmıştır (48). Özel makaleler, olası araştırma uygulamalarını tanımladıkları, gelecekteki araştırma yönleri için bir bakış açısı sundukları ve çeşitli teknikler veya yaklaşımlar içeren önemli orijinal Makaleler olmaları gerektiği için bu bağlamda önemli bir rol oynayabilir (49). Örneğin, bu tür değerlendirmenin potansiyel uygulamaları arasında, otomatik şarj sistemleri aracılığıyla İHA operasyonlarının verimliliğinin ve rahatlığının artırılması yer almaktadır (49). Bu sistem bir güneş paneli, kablosuz şarj pedi, batarya ve güç dönüştürücüyü içerecektir ve denetim süreci sırasında İHA'ları yeniden şarj etmek için kablosuz şarj kullanılabilir (49).

SONUÇ

Araştırma makalesi, YouTube videolarını minimal invaziv kalp cerrahisi (MICS) bağlamında değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır. Çalışma, bir videonun izlenme sayısını etkileyen, ilk gün izlenme sayısı, abone sayısı, video küçük resminin kontrastı, Google isabetleri, anahtar kelime sayısı, video kategorisi, başlık uzunluğu ve üsttekilerin sayısı dahil olmak üzere çeşitli meta düzey özellikleri tanımlıyor. -başlıktaki büyük harfler. MICS, daha küçük kesilerle karmaşık operasyonların gerçekleştirilmesini içeren, hastanede kalış süresinin kısalmasını ve iyileşme süresinin daha kısa olmasını sağlayan bir kalp ameliyatı türüdür. Çalışma, MICS'de hedef damarların önemini vurgulamakta ve farklı prosedür türleri için kullanılacak çeşitli insizyon tekniklerini tartışmaktadır. Ayrıca çalışma, YouTube videolarının MICS, özellikle de robotik miyomektomi ve Da Vinci miyomektomi açısından eğitici değerini değerlendiriyor. Araştırma aynı zamanda yapay zeka kullanımı ve büyük veri analizi de dahil olmak üzere MICS'in değerlendirilmesi için gelecekteki yönelimleri de önermektedir. Tartışma, MICS'in etkinliğini ve kullanılabilirliğini artırmak, postoperatif ağrı ve komplikasyonları azaltmak ve bu prosedürleri yüksek cerrahi risk altındaki hastalar için daha erişilebilir hale getirmek için daha fazla araştırmaya duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Genel olarak çalışma, YouTube videolarını MICS bağlamında değerlendirmenin önemini altını çiziyor ve bu alanda gelecekteki araştırmalar için çeşitli yollar öneriyor.

AÇIKLAMALAR

Finansal destek yoktur.

Çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Mack, M. Minimally invasive cardiac surgery. (n.d.) October 27, 2023
2. Doenst, T., Diab, M., Sponholz, C., Bauer, M. The Opportunities and Limitations of Minimally Invasive Cardiac Surgery. (n.d.) October 27, 2023.
3. Iribarne, A., Karpenko, A., Russo, M., Cheema, F. Eight-Year Experience with Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery. (n.d.) October 27, 2023.
4. Langer, N., Argenziano, M. Minimally Invasive Cardiovascular Surgery: Incisions and Approaches. (n.d.) October 27, 2023.
5. Grossi, E., Galloway, A., Ribakove, G. Impact of minimally invasive valvular heart surgery: a case-control study - ScienceDirect. (n.d.) October 27, 2023.
6. Cosgrove III, D., Sabik, J., Navia, J. Original Articles Minimally Invasive Valve Operations. (n.d.) October 27, 2023.

7. Ehrlich, W., Skwara, W., Klövekorn, W. Do patients want minimally invasive aortic valve replacement? ☆ | European Journal of Cardio-Thoracic Surgery | Oxford Academic. (n.d.) October 27, 2023.
8. Fiedler, A., Tolis, G. Surgical Treatment of Valvular Heart Disease: Overview of Mechanical and Tissue Prostheses, Advantages, Disadvantages, and Implications for Clinical Use. (n.d.) October 27, 2023.
9. Marin-Cuartas, M., Sá, M., Torregrossa, G. Minimally invasive coronary artery surgery: Robotic and nonrobotic minimally invasive direct coronary artery bypass techniques. (n.d.) October 27, 2023.
10. Cooley, D. Minimally invasive valve surgery versus the conventional approach - ScienceDirect. (n.d.) October 27, 2023.
11. Davierwala, P., Verevkin, A., Bergien, L. Adult: Coronary Twenty-year outcomes of minimally invasive direct coronary artery bypass surgery: The Leipzig experience. (n.d.) October 27, 2023.
12. Lamelas, J., Nguyen, T. STATE OF THE ART Minimally Invasive Valve Surgery: When Less Is More. (n.d.) October 27, 2023.
13. Gorgy, A., El Hawary, H., Galli, R., MacDonald, M. (HTML)(HTML) Evaluating the educational quality of surgical YouTube® videos: a systematic review. (n.d.) October 27, 2023.
14. Keskinrüzgar, A., Yavuz, G. Reliability of Information on Youtube™ Regarding Temporomandibular Joint Arthrocentesis: Cross-Sectional Research. (n.d.) October 27, 2023.
15. Cho, H., Park, S. Evaluation of the Quality and Influence of YouTube as a Source of Information on Robotic Myomectomy. (n.d.) October 27, 2023.
16. Katz, M., Nandi, N. (HTML)(HTML) Social media and medical education in the context of the COVID-19 pandemic: scoping review. (n.d.) October 27, 2023.
17. Yahşi, S. Do The Videos on Social Media About Percutaneous Nephrolithotomy Surgery Provide Quality Information?. (n.d.) October 27, 2023.
18. Omisore, O., Han, S., Xiong, J., Li, H., Li, Z. A review on flexible robotic systems for minimally invasive surgery. (n.d.) October 27, 2023.
19. Knuuti, J., Ballo, H., Juarez-Orozco, L. The performance of non-invasive tests to rule-in and rule-out significant coronary artery stenosis in patients with stable angina: a meta-analysis focused on post-test (n.d.) October 27, 2023.
20. Gonzalez-Rivas, D. (HTML)(HTML) Uniportal thoracoscopic surgery: from medical thoracoscopy to non-intubated uniportal video-assisted major pulmonary resections. (n.d.) October 27, 2023.
21. Drozd, B., Couvillon, E., Suarez, A. JMIR Medical Education - Medical YouTube Videos and Methods of Evaluation: Literature Review. (n.d.) October 27, 2023.
22. Yildiz, M., Yildiz, E., Balci, S., Köse, A. Evaluation of the Quality, Reliability, and Educational Content of YouTube Videos as an Information Source for Soft Contact Lenses : Eye & Contact Lens. (n.d.) October 27, 2023.
23. Gabarron, E., Fernandez-Luque, L., Armayones, M. Interactive Journal of Medical Research - Identifying Measures Used for Assessing Quality of YouTube Videos with Patient Health Information: A Review of Current Literature. (n.d.) October 27, 2023.
24. Adorisio, O., Silveri, M., Torino, G. Evaluation of educational value of YouTube videos addressing robotic pyeloplasty in children. (n.d.) October 27, 2023.
25. Azer, S., AlGrain, H., AlKhelaif, R. Journal of Medical Internet Research - Evaluation of the Educational Value of YouTube Videos About Physical Examination of the Cardiovascular and Respiratory Systems. (n.d.) October 27, 2023.
26. Figueiredo, F., Benevenuto, F., Almeida, J. (n.d.) October 27, 2023.
27. Saurabh, S., Gautam, S. Modelling and statistical analysis of YouTube's educational videos: A channel Owner's perspective. (n.d.) October 27, 2023.
28. Manchaiah, V., Bellon-Harn, M. A Content Analysis of YouTube Videos Related to Hearing Aids. (n.d.) October 27, 2023.
29. Nerland, U., Jakola, A., Solheim, O., Weber, C., Rao, V. Minimally invasive decompression versus open laminectomy for central stenosis of the lumbar spine: pragmatic comparative effectiveness study. (n.d.) October 27, 2023.
30. Halim, Z., Hussain, S., Ali, R. Identifying content unaware features influencing popularity of videos on YouTube: A study based on seven regions. (n.d.) October 27, 2023.
31. Teng, S., Khong, K., Pahlevan Sharif, S. JMIR Public Health and Surveillance - YouTube Video Comments on Healthy Eating: Descriptive and Predictive Analysis. (n.d.) October 27, 2023.

32. Lena, Y., Dindaroğlu, F. Lingual orthodontic treatment: A YouTube™ video analysis | The Angle Orthodontist. (n.d.) October 27, 2023.
33. Fachriyah, E., Badriyah, R. Proceedings of the 1st International Multidisciplinary Conference on Education, Technology, and Engineering (IMCETE 2019). (n.d.) October 27, 2023.
34. Hoiles, W., Aprem, A. Engagement and Popularity Dynamics of YouTube Videos and Sensitivity to Meta-Data. (n.d.) October 27, 2023.
35. Moghavvemi, S., Sulaiman, A., Jaafar, N. Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of youtube. (n.d.) October 27, 2023.
36. Saugel, B., Cecconi, M., Hajjar, L. Review Article Noninvasive Cardiac Output Monitoring in Cardiothoracic Surgery Patients: Available Methods and Future Directions. (n.d.) October 27, 2023.
37. Harky, A., Chaplin, G., Chan, J., Eriksen, P. Review The Future of Open Heart Surgery in the Era of Robotic and Minimal Surgical Interventions. (n.d.) October 27, 2023.
38. Iribarne, A., Easterwood, R., Chan, E., Yang, J. The golden age of minimally invasive cardiothoracic surgery: current and future perspectives. (n.d.) October 27, 2023.
39. Tonutti, M., Elson, D., Yang, G., Darzi, A. The role of technology in minimally invasive surgery: state of the art, recent developments and future directions. (n.d.) October 27, 2023.
40. Glauber, M., Ferrarini, M., Miceli, A. (HTML)(HTML) Minimally invasive aortic valve surgery: state of the art and future directions. (n.d.) October 27, 2023.
41. Rosengart, T., Feldman, T., Borger, M. ... and minimally invasive valve procedures: a scientific statement from the American Heart Association Council on cardiovascular surgery and anesthesia, council on (n.d.) October 27, 2023.
42. Tsui, C., Klein, R., Garabrant, M. Minimally invasive surgery: national trends in adoption and future directions for hospital strategy. (n.d.) October 27, 2023.
43. Vukicevic, M., Mosadegh, B., Min, J., Little, S. Cardiac 3D printing and its future directions. (n.d.) October 27, 2023.
44. Dinscore, A., Andres, A. Surgical videos online: a survey of prominent sources and future trends. (n.d.) October 27, 2023.
45. Gupta, R., Tanwar, S., Tyagi, S., Kumar, N. Tactile-internet-based telesurgery system for healthcare 4.0: An architecture, research challenges, and future directions. (n.d.) October 27, 2023.
46. Asmarats, L., Puri, R., Latib, A., Navia, J. Transcatheter tricuspid valve interventions: landscape, challenges, and future directions. (n.d.) October 27, 2023.
47. Lin, B., Sun, Y., Qian, X., Goldgof, D. Video-based 3D reconstruction, laparoscope localization and deformation recovery for abdominal minimally invasive surgery: a survey. (n.d.) October 27, 2023.
48. Borges, A., Laurindo, F., Spínola, M. The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions. (n.d.) October 27, 2023.
49. Elmeseiry, N., Alshaer, N., Ismail, T. Aerospace | Free Full-Text | A Detailed Survey and Future Directions of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) with Potential Applications. (n.d.) October 27, 2023.