

**TELE-NÖROLOJİ: MİGREN'DE BOTULİNİUM TOKSİN UYGULAMASI
HAKKINDA BİLGİ KAYNAĞI OLARAK YOUTUBE™'UN DEĞERLENDİRİLMESİ****Selen İlhan Alp, 0000-0003-2146-4712****Geliş Tarihi/Received**
13.11.2021**Kabul Tarihi/Accepted**
13.12.2021**Yayın Tarihi/Published**
30.12.2021

Sorumlu Yazar: Selen İlhan Alp, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, selenilhan@gmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı nöroloji pratiğinde sık karşılaşılan migren tanılı hastalarının botulinium toksin uygulaması YouTube™ videolarının içerik kalitesinin ve demografik özelliklerinin değerlendirilmesidir. Google Trends internet sitesinde migren tedavisinde botulinium toksin uygulaması hakkında en çok arama yapılan terimin 'Migren tedavisinde Botox' olduğu belirlendi. Bu anahtar kelime kullanılarak YouTube™'da arama yapıldı ve en fazla görüntülenen 173 video içerisinden kriterleri karşılayan 39 video çalışmaya dahil edildi. Altı başlıktan oluşan bir içerik kalitesi puan sistemi kullanılarak videolar içerik yönünden zayıf, orta ve iyi olarak sınıflandırıldı. Ayrıca video kaliteleri "global kalite skalası"na göre de değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirme için verilere Kruskal-Wallis testi ve ikili karşılaştırmalar için Mann-Whitney U testi uygulandı ($p < 0.05$). Bulgular incelendiğinde videoların çoğunlukla (%53) nöroloji uzmanları tarafından yüklendiği bunu yanında çok sayıda farklı tıp disiplinin de video yüklediği görüldü. İçerik kalitesinin %41 oranında zayıf, %43,6 orta ve %15,4 oranında ise iyi olduğu tespit edildi. İçerik kalitesi ile beğenilme korelasyon gösterdiği gözlemlendi. Beğenilme ve görüntüleme oranları nöroloji uzmanlarının videolarında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. Sonuç olarak YouTube™ video platformunda migrende botulinium toksin uygulama videolarının kalitesinin düşük olduğu, bilgilendirmenin yetersiz olduğu görüldü.

Anahtar Sözcükler: Migren, YouTube, Tele-Nöroloji, Botulinium Toksin Uygulamaları

**TELE-NEUROLOGY: EVALUATION OF YOUTUBE™ AS A SOURCE OF
INFORMATION ON BOTULINIUM TOXIN ADMINISTRATION in MIGRAINE****Abstract**

The aim of this study is to evaluate the content quality and demographic characteristics of botulinum toxin application YouTube™ videos of migraine patients, which are frequently encountered in neurology practice. It has been determined that the most searched term about botulinum toxin application in the treatment of migraine on the Google Trends website is 'Botox in the treatment of migraine'. Using this keyword, YouTube™ was searched and 39 videos that met the criteria were included in the study out of the 173 most viewed videos. Using a content quality score system consisting of six titles, videos were classified as poor, moderate, and good in terms of content. In addition, video quality was evaluated according to the "global quality scale". Kruskal-Wallis test was applied to the data for statistical evaluation and Mann-Whitney U test was applied for pairwise comparisons ($p < 0.05$). When the findings were examined, it was seen that the videos were mostly (53%) uploaded by neurologists, as well as many different medical disciplines uploaded videos. It was determined that the content quality was weak by 41%, medium by 43.6% and good by 15.4%. It was observed that there was a correlation between content quality and being liked. Likes and viewing rates were found to be statistically significantly higher in the videos of neurologists. As a result, it was seen that the quality of botulinum toxin application videos in migraine on the YouTube™ video platform was low and the information was insufficient.

Keywords: Migraine, YouTube, Tele-Neurology, Botulinum Toxin Applications

GİRİŞ

Bilgi-iletişim teknolojileri hastaların tedaviye ulaşması amacıyla ve bilgi kaynağı olarak kullanılması popüler bir konudur.[1] Ülkemizde de bu konunun yasalar ve kurallar doğrultusunda yapılması için düzenlemeler yapılmıştır.[2] Nöroloji alanında da hastaların dijital kaynakları kullanarak hastalıkların nedenleri, tedavi yöntemleri hakkında bilgi almaları için çalışmalar yapılmakta ve belli oranda yaygınlaşmıştır.[3-5] Tele-Sağlık hizmeti olarak adlandırılan bu özellikle COVID-19 pandemisi ile günlük pratiğimize girmiş ve yaşam dijitalleşmeye başlamıştır. [6] Nöroloji pratiğinde migren sık görülen ve tedavisinde Botulinum Toksin (BoNT/A) uygulamasının yaygın olarak kullanıldığı bir klinik tablodur. [7] Hastalar görsel ve sesli bilgi sağladığı için genellikle sağlık alanında bilgi edinmek amacıyla YouTube’u tercih etmektedirler. [8] Youtube’un üyelik gerektirmeden erişim imkânı sağlaması da kullanıcı sayısını artırmaktadır. [9] YouTube, sağlıkla ilgili bilgileri elde etmek için sıklıkla kullanılan bir internet platformudur. Bu nedenle literatürde YouTube videolarının farklı hastalık gruplarında güvenilirliğini sorgulayan çalışmalar mevcuttur. [5,9,10] Hastaların sosyal medya aracılığıyla edindikleri bilgilerin tedaviye katılımlarını etkilediği çalışmalarla gösterildiğinden video platformlarının sağladığı bilgilerin kalitesi büyük önem taşımaktadır. [8,9]

Bu çalışmamızda amacımız, dijital bir dönüşüm yaşandığı bu dönemde, YouTube video platformunda Tele-Nöroloji alanında yayınlanan videoların hastanın gözüyle arama yapıldığında elde edilen içeriğin kalitesinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmada nöroloji ile ilgili en fazla arama yapılan anahtar kelimenin belirlenmesi için "Google Trends" internet sitesi kullanıldı ve "Migren tedavisinde Botox", arama başlığı belirlendi. Google Trends uygulaması spesifik anahtar kelimelerin belirli bir zaman aralığında hangi sıklıkta arandığını göstermektedir. 31 Ekim 2021 tarihinde YouTube (<https://www.youtube.com>)’da arama yapıldı. İçerik görüntülenme sıklığına göre sıralandı. Çalışmamızda aramada toplam izlenen 173 video tespit edildi. Videolar analiz edilirken sadece Türkçe olanlar değerlendirildi. Ses ve görüntü kalitesi kötü olanlar, içerik olarak konu ile ilgisiz olanlar, 30 dk’dan uzun videolar ve YouTube kaynaklı reklamlar çalışmaya dâhil edilmedi. Kriterlere uymayan videolar çıkarıldıktan sonra kalan 39 video analiz edildi. Video kalite

analizleri sosyal medya uzmanı tarafından değerlendirildi. İzleyicilerin etkileşimi ve görüntülenme oranı şu formüllere göre hesaplandı:[11,12]

Etkileşim indeksi (%) = Beğenilme sayısı – Beğenilmeme sayısı / İzlenme sayısı ×100

Görüntülenme oranı (%) = Görüntülenme sayısı / yüklenmesinden bu yana geçen gün sayısı ×100

Video içerikleri ise nöroloji uzmanı (SİA) tarafından yapıldı. Videoların içerikleri, konu hakkında bilgi içerip içermemesine göre puanlandı ve her biri için 1 puan verildi. Toplam puan 0-6 arasında değişti. Buna göre video içerik kalitesi şu şekilde belirlendi: 0-2 puan "zayıf"; 3-4 puan "orta" ve 5-6 puan "iyi".

İstatistiksel Yöntem

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesi Statistical Package of Social Sciences yazılımı (SPSS; Ver. 26.0; IBM Corp., Vermonk, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin normal dağılımının incelenmesinde Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov normalite testleri kullanıldı. Verilerin normal dağılmadığı belirlendi ve 3 veya daha fazla grup bulunan verilerin değerlendirilmesinde Kruskal-Wallis testi ve ikili grup Mann-Whitney U testi kullanıldı. İzlenme sayısını etkileyen diğer parametrelerin değerlendirilmesi için yapılan lineer regresyon analizinde bağımsız değişkenlerin modele dâhil edilmesinde Enter metodu kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlendi

BULGULAR

Her videonun süresi, yüklenmesinden sonra geçen süre, beğenilme ve beğenilmeme sayıları, yükleyicinin klinik branşı ve abone sayısı gibi tanımlayıcı bilgiler kaydedildi (Tablo1).

Tablo 1. Kategorik değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler

		N	%
Branş	Nöroloji	21	53,8
	Plastik cerrahi	9	23,1
	Pratisyen	3	7,7
	FTR	2	5,1
	KBB	2	5,1
	Dermatoloji	1	2,6
	Beyin cerrahi	1	2,6
Amaç	Hastalar için	11	28,2
	Profesyoneller	3	7,7
	Genel bilgi verme	25	64,1
Hedef kitle	Meslek dışı insanlar	12	30,8

	Profesyoneller	4	10,3
	Her ikisi	23	59,0
Global Kalite Skoru	1	1	2,6
	2	2	5,1
	3	18	46,2
	4	15	38,5
	5	3	7,7
İçerik Kalitesi	Zayıf	16	41,0
	Orta	17	43,6
	İyi	6	15,4
TOPLAM		39	100

Video içerik kalitesinin belirlenmesinde değerlendirilen başlıklar Tablo 2’de verilmiştir. İçerik kalitesine göre sadece beğenilme sayısı gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde içerik kalitesi iyi olanların en yüksek sıra ortalamasına sahip olduğu, ardından orta ve son olarak kötü içerik kalitesinin geldiği görülmektedir.

Tablo 2. Videoların içerik kalitesine göre değerlendirilmesi

		N	Ortalama	p
Görüntülenme	Zayıf	16	16,84	0,300
	Orta	17	21,38	
	İyi	6	24,50	
Abone	Zayıf	15	18,20	0,718
	Orta	16	17,69	
	İyi	5	22,00	
Beğenilme	Zayıf	16	13,28	0,003
	Orta	17	22,59	
	İyi	6	30,58	
Beğenilmeme	Zayıf	16	16,50	0,111
	Orta	17	21,03	
	İyi	6	26,42	

Branşa göre yalnızca abone sayısı gruplar arasında anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre sıra ortalaması en yüksek grup nöroloji iken en düşük grup pratisyenlerdir (Tablo 3).

Tablo 3. Klinik branşlara göre video analizlerinin dağılımı

		N	Mean Rank	p
Görüntülenme	Nöroloji	21	21,29	0,455
	Plastik cerrahi	9	18,89	
	Pratisyen	3	24,00	
	FTR	2	27,50	
	KBB	2	10,00	
	Dermatoloji	1	13,00	
	Beyin cerrahi	1	3,00	
Abone	Nöroloji	21	22,55	0,043
	Plastik cerrahi	9	13,56	
	Pratisyen	1	5,00	
	FTR	2	22,50	
	KBB	2	10,00	
	Dermatoloji	1	16,00	
	Beyin cerrahi	1	7,00	
Beğenilme	Nöroloji	21	20,76	0,070
	Plastik cerrahi	9	14,94	
	Pratisyen	3	32,83	
	FTR	2	31,50	
	KBB	2	15,00	
	Dermatoloji	1	14,50	
	Beyin cerrahi	1	3,50	
Beğenilmeme	Nöroloji	21	19,57	0,387
	Plastik cerrahi	9	20,39	
	Pratisyen	3	21,83	
	FTR	2	37,00	
	KBB	2	11,50	
	Dermatoloji	1	11,50	
	Beyin cerrahi	1	11,50	

Nöroloji uzmanlığı ile diğer tıp branşları arasındaki farklar değerlendirildiğinde abone sayısı açısından nöroloji uzmanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde nöroloji branşının sıra ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Videoların nöroloji ve diğer tıp branşları açısından değerlendirilmesi

		N	Mean Rank	p
Görüntülenme	Nöroloji	21	21,29	0,447
	Diğer	18	18,50	
Abone	Nöroloji	20	22,55	0,010
	Diğer	16	13,44	
Beğenilme	Nöroloji	21	20,76	0,650
	Diğer	18	19,11	
Beğenilmeme	Nöroloji	21	19,57	0,813
	Diğer	18	20,50	

Videonun amacına göre beğenilme sayısı ve beğenilmeme sayısı açısından farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Beğenilme sayısında en yüksek sıra ortalaması profesyoneller için hazırlanan videolarda iken, beğenilmeme sayısında da benzer şekilde profesyonellerin amaçlandığı videolarda sıra ortalaması en yüksektir (Tablo 5).

Tablo 5. Videonun yayınlanma amacına göre analizlerinin dağılımı.

		N	Mean Rank	p
Görüntülenme	Hastalar için	11	19,36	0,480
	Profesyoneller	3	27,67	
	Genel bilgi verme	25	19,36	
Abone	Hastalar için	11	18,91	0,961
	Profesyoneller	2	20,00	
	Genel bilgi verme	23	18,17	
Beğenilme	Hastalar için	11	13,64	0,026
	Profesyoneller	3	32,17	
	Genel bilgi verme	25	21,34	
Beğenilmeme	Hastalar için	11	16,45	0,046
	Profesyoneller	3	33,00	
	Genel bilgi verme	25	20,00	

Kalite skoruna göre değişkenler açısından gruplar arasında görüntüleme, abone, beğenilme ve beğenilmeme sayıları açısından farklılık tespit edilmemiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Videoların kalite skorlarına göre analizlerinin dağılımı.

		N	Ortalama	P
Görüntülenme	1	1	38,00	0,090
	2	2	17,00	
	3	18	22,81	
	4	15	14,57	
	5	3	26,33	
Abone	1	1	11,00	0,859
	2	2	23,25	
	3	17	18,47	
	4	13	17,62	
	5	3	21,83	
Beğenilme	1	1	23,50	0,449
	2	2	16,75	
	3	18	17,39	
	4	15	21,37	
	5	3	29,83	
Beğenilmeme	1	1	37,00	0,265
	2	2	11,50	
	3	18	19,78	
	4	15	19,10	
	5	3	25,83	

Hedef kitleye göre değerlendirilme yapıldığında görüntülenme sayısı açısından gruplar arasında farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde en yüksek görüntülenme meslek dışı insanların hedef kitleyi oluşturduğu gruptadır (Tablo 7).

Tablo 7. Videoların hedef kitleye göre analizlerinin dağılımı.

		N	Mean Rank	p
Görüntülenme	Meslek dışı insanlar	12	25,83	0,043
	Profesyoneller	4	24,38	
	Her ikisi	23	16,20	
Abone	Meslek dışı insanlar	11	17,00	0,199
	Profesyoneller	2	7,00	
	Her ikisi	23	20,22	
Beğenilme	Meslek dışı insanlar	12	22,83	0,253
	Profesyoneller	4	25,50	
	Her ikisi	23	17,57	
Beğenilmeme	Meslek dışı insanlar	12	20,92	0,414
	Profesyoneller	4	25,63	
	Her ikisi	23	18,54	

Görüntülenme sayısı, abone sayısı, beğenilme ve beğenilmeme sayıları ve süre arasındaki ilişkiler spearman korelasyon analiziyle incelenmiştir. Değerlendirilene videoların süresi ile görüntülenme sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü orta kuvvette ($p<0,01$; $r=0,416$), beğenilme sayısı ile benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü orta kuvvette ($p<0,01$; $r=0,603$), beğenilmeme sayısı ile sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü zayıf kuvvette bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$; $r=0,331$). Görüntüleme sayısı ile beğenilme sayısı ve beğenilmeme sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta kuvvette bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$, sırasıyla $r=0,060$; $r=0,586$). Abone sayısı ile beğenilmeme sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve zayıf bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$; $r=0,336$). Beğenilme sayısı ile beğenilmeme sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta kuvvette bir ilişki tespit edilmiştir ($p<0,01$; $r=0,629$) (Tablo 8).

Tablo 8. Videoların süre, görüntülenme, abone, beğenilme ve beğenilmeme sayıları arasındaki ilişkiler

		Süre	Görüntülenme	Abone	Beğenilme	Beğenilmeme
Süre	Correlation Coefficient	1,000	,416**	,021	,603**	,331*
	Sig. (2-tailed)	.	,008	,904	,000	,039
	N	39	39	36	39	39
Görüntülenme	Correlation Coefficient	,416**	1,000	,241	,606**	,586**
	Sig. (2-tailed)	,008	.	,157	,000	,000
	N	39	39	36	39	39
Abone	Correlation Coefficient	,021	,241	1,000	,172	,336*
	Sig. (2-tailed)	,904	,157	.	,315	,045
	N	36	36	36	36	36
Beğenilme	Correlation Coefficient	,603**	,606**	,172	1,000	,629**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,315	.	,000
	N	39	39	36	39	39
Beğenilmeme	Correlation Coefficient	,331*	,586**	,336*	,629**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,039	,000	,045	,000	.
	N	39	39	36	39	39

TARTIŞMA

Migren sık görülen ve özellikle 15-49 yaş arası bireylerde günlük yaşamlarını olumsuz etkileyen, baş ağrısı ile kendini gösteren bir hastalık kümesidir. [1,11] Migren prevalansı toplumumuzda artmakta ve her 4 kadından birinde görülmektedir. İnternet dijital çağın başlamasıyla konu ile ilişkili migren okur yazarlığı önem kazanmaktadır. Bireyler bilgi kaynağı olarak interneti ve görsel sosyal medya platformu olarak YouTube kanalını çok sık bir şekilde kullanmaktadır. Migren tanısı alındıktan sonra internet ortamında tedavi yolları aranmakta ve tedavi yöntemleri sorgulanmaktadır. [1,14,15,16] Hiç şüphesiz birçok faydası olsa da kolayca erişilebilir sağlık bilgileri, istenmeyen eylemlere veya psikolojik sıkıntıya yol açan yanlış bilgi olasılığı bir endişe kaynağıdır. [1]

Migren tedavisinin kişiye özel olarak planlanması ve takibinin yapılması gerekir. Migren sadece baş ağrısı değildir. Migren etyopatogenezinde birçok faktör suçlanmakta ve hastada tedavi seçimi bu nedenlerin göz önüne alınmasıyla yapılmaktadır. Migrende BoT/A uygulaması spastisite ve kozmetik amaçlarla uygulamasının yaygınlaşması ile birlikte birçok tıp disiplini tarafından uygulanmaktadır. Video analizlerinde plastik cerrahi, kulak-burun boğaz, dermatoloji, aile hekimi ve pratisyen hekimlik gibi birçok tıp disiplinin uygulama yaptığını gördük. Tanının doğruluğu tedavi sonucunu etkileyecektir. Nörolojik tanı aldıktan sonra tedavinin takip ve uygulamasının ilgili branş tarafından yapılmasının daha uygun olduğu düşüncesindeyiz.

Nöroloji pratiğinde YouTube videolarının değerlendirildiği çalışmalar bulunmakla birlikte son dönemde oldukça popüler olan migrende BoT/A uygulaması ile literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dijital uygulamaların yaygın olarak kullanıldığı alanlarla ilgili konu başlıkları belirlenerek YouTube videolarının içerik kalitesi değerlendirilmiştir. Bu çalışmada analiz edilen videoların genel içerik kalite ortalamalarının düşük olduğunu görmekteyiz. Videoların sadece %15'nin iyi kalitede olduğunu görmekteyiz. Yine aynı şekilde global kalite skorunun orta düzeyde olduğunu tespit ettik. Ayrıca beğenilme oranı ile kalite arasında

korelasyon literatürle uyumlu bulundu. Bu tespitlerle bilgi amacıyla verilecek kaliteli videolara gereksinim olduğu kanaatindeyiz.

Sonuç olarak videoların değerlendirildiği bu çalışma bize dijital nöroloji alanında ve sosyal medyada sunulacak doğru, bilimsel, ticari kaygı gütmeyen kaliteli bilgiyi içeren videolara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

1. Saffi H, Do TP, Hansen JM, Dodick DW, Ashina M. The migraine landscape on YouTube: A review of YouTube as a source of information on migraine. *Cephalalgia*. 2020 Oct;40(12):1363-1369. DOI: 10.1177/0333102420943891. Epub 2020 Jul 23. PMID: 32703016.
2. Tele sağlık servisi uygulama usul ve esasları hakkında yönerge. 26.03.2015 tarihli ve 38110390/010.04/644 sayılı Bakanlık Makam Onayı)
3. Francesca Timpano, Lilla Bonanno Alessia Bramanti, Fabio Pirrotta, Letteria Spadaro, Placido Bramanti, Pietro Lanzafame Tele-Health and neurology: what is possible, *Neurol Sci*. 2013; 34:2263–2270. DOI: 10.1007/s10072-012-1285-5
4. Switzer JA, Levine SR, Hess DC. Telestroke 10 years later-“Telestroke , 2.0” *Cerebrovasc Dis*. 2009; 28:323–330. DOI: 10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005147
5. Tang W, Olscamp K, Choi SK, Friedman DB. Alzheimer's Disease in Social Media: Content Analysis of YouTube Videos. *Interact J Med Res*. 2017;6(2):e19. Published 2017 Oct 19. DOI:10.2196/ijmr.8612
6. Haque SN. Telehealth Beyond COVID-19. *Psychiatr Serv*. 2021 Jan 1;72(1):100-103. DOI: 10.1176/appi.ps.202000368.
7. Aydınlar EI, Yalınay Dikmen P, Sağduyu Kocaman A. *Nöropsikiyatri Arşivi* 2013; 50(1): 36-40.
8. Vance K, Howe W, Dellavalle RP. Social internet sites as a source of public health information. *Dermatol Clin* 2009; 27: 133-6. DOI:10.1016/j.det.2008.11.010.

-
9. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on You-Tube: a systematic review. *Health Inform J* 2015; 21:173-94. DOI: 10.1177/1460458213512220
 10. Kocyigit BF, Nacitarhan V, Koca TT, Berk E. YouTube as a source of patient information for ankylosing spondylitis exercises. *Clin Rheumatol.* 2019;38(6):1747-1751. DOI: 10.1007/s10067-018-04413-0
 11. Hassona Y, Taimeh D, Marahleh A, Scully C. YouTube as a source of information on mouth (oral) cancer. *Oral Dis* 2016; 22:202-8. DOI: 10.1111/odi.12434
 12. Yağcı F. Dijital Diş Hekimliği Hakkında Bilgi Kaynağı Olarak Youtube™'un Değerlendirilmesi. *Selçuk Dent J*, 2021; 8: 296-302. DOI: 10.15311/selcukdentj.900983
 13. Vos T, Abajobir AA, Abate KH, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1211–1259. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2
 14. Goodhew SC. Migraine literacy and treatment in a university sample. *SN Compr Clin Med* 2019; 9: 7–9. DOI: 10.1007/s42399-019-00124-y
 15. Viana M, Khaliq F, Zecca C, et al. Poor patient awareness and frequent misdiagnosis of migraine: Findings from a large transcontinental cohort. *Eur J Neurol* 27: 536–541. DOI: 10.1111/ene.14098
 16. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: How this affects the patient-health professional relationship. *Patient Educ Couns* 2006; 63: 24–28. DOI: 10.1016/j.pec.2005.10.006