


DOI: 10.5281/zenodo.11094809

ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

Türkiye’de Son Yıllarda Bruksizm ile İlgili İnternet Aramalarındaki Trendlerin Araştırılması

An Investigation of Trends in Internet Searches Related to Bruxism in Turkey in Recent Years

 Birkan Eyüp YILMAZ¹

¹ Uzm. Diş Hekimi, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Ordu, Türkiye, ylmzbirkan@gmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Türkiye’deki bruksizm hastalığı ve tedavi yöntemi olan masseter kasına botoks uygulaması ilgili Google aramalarının araştırılmasıdır. **Yöntem:** Çalışmada “diş gıcırdatma, diş sıkma, bruksizm, masseter botoksu, diş botoksu, çene botoksu” terimlerinin Google trends üzerinden yıllara göre arama verilerine ulaşılmıştır. Arama verileri Türkiye’de internet kullanımının %50’yi geçtiği 2014 yılından 2022 sonuna kadar olan verilerden elde edilmiştir. Bu verilerin yıllara göre artışı ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan mutsuzluk oranıyla ilişkisi incelenmiştir. **Bulgular:** Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre en çok aratılan terim “diş gıcırdatma” en az aratılan terim “diş botoksudur”. Yılla Google aramalarının ilişkisi incelendiğinde “çene botoksu” haricinde anlamlı korelasyon bulunmuştur ($p<0,05$). Mutsuzluk oranlarıyla, arama terimleri arasında “çene botoksu” terimi haricinde pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur ($p<0,05$). **Sonuç:** Sonuç olarak her geçen yıl bruksizm ve tedavisi masseter botoksu ile ilgili halkın bilgi ihtiyacı artmaktadır. Mutsuzluk oranı arttıkça bruksizmle ilgili aramaların da giderek arttığı görülmüştür. Bu bulgular da toplumda bu konuda tedavi ihtiyacının arttığını göstermektedir. **Anahtar Kelimeler:** Bruksizm; Google Trends; Masseter Botoks

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to investigate Google searches about bruxism in Türkiye and botox injection to the masseter muscle, which is a treatment method of this disease. **Methods:** In the study, data on the search terms "teeth grinding, teeth clenching, bruxism, masseter botox, teeth botox, jaw botox" were obtained from Google Trends over time. Data were obtained from the Google engine between the years 2014 and 2022, when internet usage in Türkiye exceeded 50%. The evolution in these data over the years and the relationship with the unhappiness rate reported by Turkish Statistical Institute (TURKSTAT) was analysed. **Results:** According to the results obtained from the study, the most searched term is teeth grinding and the least searched term is teeth botox. When the relationship between year and Google searches was analysed, a significant correlation was found except for jaw botox ($p<0.05$). A significant positive correlation was found between unhappiness rates and search terms, except for the term jaw botox ($p<0.05$). **Conclusion:** In conclusion, the public's need for information about bruxism and its treatment masseter botox is increasing every year. It is known that as the rate of unhappiness increases, searches about bruxism also increase gradually. This shows that the need for treatment in this subject is increasing in the society.

Keywords: Bruxism; Google Trends; Masseter Botox

Correspondence: Birkan Eyüp Yılmaz

Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

E-mail: ylmzbirkan@gmail.com

Received: 28/03/2024 Accepted: 30/04/2024 Available online: 30/04/2024
2979-9856/ISSN



GİRİŞ

Bruksizm, mandibulanın çeşitli yönlerdeki hareketleri ile meydana gelen diş sıkma ve gıcırdatma ile karakterize bir parafonksiyonel aktivitedir (1). Bruksizm, halk arasında çoğunlukla diş gıcırdatma olarak bilinmektedir (2). Bruksizm, parafonksiyonel bir aktivitedir ve anormal diş aşınmasına, periodontal dokuların, temporomandibuler eklemin ve çiğneme kaslarının hasarına neden olmaktadır (3). Bruksizmin yalnızca yetişkinleri değil çocukları da etkilediği ve genel olarak toplumda %20 oranında görüldüğü bildirilmiştir (4). Bruksizm esnasında 440 kg'a varan kuvvet yüklenmeleri olabilmektedir. Bu ısırma kuvveti kişinin cinsiyet, kilo, boy, yaş gibi özelliklerine bağlı olarak değişebileceği bilinmektedir. Bu yüksek kuvvetlerin getirdiği hasarları önlemek için yumuşak ve sert materyallerden üretilen oklüzal splintler sıklıkla etkin bir tedavi yöntemi olarak kullanılırlar (5). Ayrıca masseter kasına botulinum toksin uygulaması da kasın aktivitesini azaltarak bruksizmin yıkıcı etkilerini önlemede kullanılmaktadır (6). Botoks enjeksiyonu, invaziv olmayan, güvenli bir tedavi yöntemidir. Enjeksiyon sonrası maksimum etki ilk 3 ayda görülür ve etki süresi 6-12 ay sürebilir. Uzun süreli etki sağlamak için ekstra enjeksiyon randevuları gerekmektedir (7).

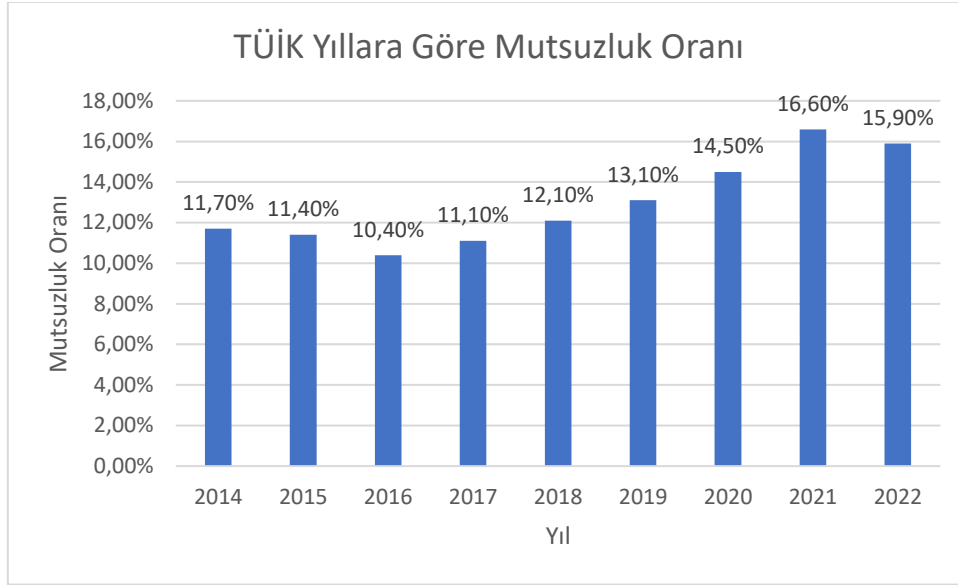
Bruksizmin etiyolojik faktörleri morfolojik ve santral faktörler olarak ikiye ayrılmaktadır. Morfolojik faktörler genel olarak dental ve lokal faktörleri içerir. Bunlar; diş eksiklikleri, hatalı restorasyonlar, uzamış dişler, artmış tüberkül eğimleri ve diğer oklüzal bozukluklardır. Santral faktörler ise uyku ile ilgili merkezi içeren otonom ve santral sinir sistemidir (4). Stres, alerji, depresyon, uyku kalitesi gibi etkenlerin de kaynak olabileceği düşünülmektedir. Kişinin stresli olması bruksizmin şiddetini ve sıklığını artırır, stresin azalmasıysa bruksizm aktivitesini azaltır (8). Depresyon mutsuzluk, karamsarlık haliyle kendini gösterir (9). Bruksizimli hastalarda da depresyon ve anksiyete skorlarının bruksizmi olmayan hastalara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir (10). Ayrıca bruksizm bulgularında mevsimsel bir değişiklik olmakta ve kış aylarında zirveye çıkmaktadır (11).

Google trends, Google arama motorunun ücretsiz, tüm bireyler tarafından erişilebilir bir web uygulamasıdır. Google trends, Google üzerindeki günlük üç milyar aramanın coğrafi ve zamansal sınıflamalara göre analiz eder ve kullanıcılara sunar (12). Google trends arama hacimlerini mutlak değil göreceli arama hacmi olarak sunar. Bu nedenle terimler kıyaslanarak aratıldığında veriler değişmektedir (13). Google'da arama hacmi, aratılan sorgulara göre "0 ile 100" arasında normleştirilmiştir ve "100" ilgili arama teriminin zirvesini temsil eder (14). Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki bruksizm hastalığı ve tedavi yöntemi olan masseter kasına botoks uygulaması ilgili internet aramalarının araştırılmasıdır.

YÖNTEM

Çalışmada kamuya açık bilgiler kullandığından etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışmada son 10 yılda bruksizmle ilgili internet araştırmalarındaki değişimin araştırılması amacıyla Google trend verileri kullanılmıştır. Bunun için öncelikle halk tarafından sıklıkla kullanılan "diş gıcırdatma" terimi aramaya yazılmış ve sonrasında bununla ilgili hastalığa dair en alakalı sorgu terimleri olan "diş sıkma" ve "bruksizm" tespit edilmiştir. Aramanın başlangıç tarihi olarak Türkiye'de halkın internet kullanım oranının %50'yi geçtiği 2014 yılının başlangıcı seçilmiştir (15). Hastalıkla ilgili olarak "diş gıcırdatma", "diş sıkma", "bruksizm" terimleri için, aramanın yapıldığı gün (28.11.2023) 24.01.2014-31.12.2022 tarih aralığı

seçilerek görelî arama hacmi verilerine ulaşılmıştır. Daha sonrasında bruksizm tedavisi amacıyla kullanılan ‘‘masseter botoksu’’ aramaya yazılmış ve en alakalı tedavi sorguları olan ‘‘çene botoksu’’ ve ‘‘diş botoksu’’ sorgu terimleri tespit edilmiştir. Tedaviyle ilgili bu üç terimin de 24.01.2014-31.12.2022 tarihleri arasındaki görelî arama hacmi verilerine aynı gün ulaşılmıştır. Aylık olarak verilen bu verilerin aritmetik ortalaması alınarak yıllık veriye ulaşılmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından her yıl araştırılan yaşam memnuniyeti anketinden 2014 ve 2022 yılları arasındaki mutsuzluk oranı verileri elde edilmiştir (Şekil 1) (16). Bu verilerin birbiriyle ve TÜİK yaşam memnuniyeti anketi sonuçlarıyla korelasyonu incelenmiştir.



Şekil 1. TÜİK Yıllara Göre Mutsuzluk Oranı

İstatiksel analiz IBM SPSS (versiyon 25.0; Chicago, Illinois) programıyla yapılmış olup verilerin normalliğini değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Verilerin korelasyonunun araştırılması için Spearman korelasyon testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Google görelî arama hacmi verilerine göre, arama terimleri arasında en çok ‘‘diş gıcırdatma’’ en az ‘‘diş botoksu’’ terimi aratılmıştı (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırılan Arama Terimlerinin Google Görelî Arama Hacmi Verileri

Bruksizm		6,84±0,11
Diş Gıcırdatma		7,22± 0,14
Diş Sıkma	<i>Ortalama ± SS</i>	6,91±0,24
Masseter Botoksu		6,80±0,17
Diş Botoksu		6,72±0,20
Çene Botoksu		6,74±0,12

İlerleyen yıllarda, Google arama terimleri ve mutsuzluk oranı arasındaki korelasyon incelendiğinde “çene botoksu” araması haricindeki arama terimleri ve mutsuzluk oranıyla pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Google Aramaları ve TÜİK Mutsuzluk Oranının Yıl Verisiyle İlişkisi

	Bruksizm	Diş Gıcırdatma	Diş Sıkma	Masseter Botoksu	Diş Botoksu	Çene Botoksu	Mutsuzluk Oranı
Yıl	r ,917**	,828**	,967**	,837**	,912**	,661	,833**
p	,001	,006	,000	,005	,001	,053	,005

r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık değeri

Mutsuzluk oranıyla, arama terimlerinin arasındaki korelasyon incelenmiş ve “çene botoksu” araması haricindeki arama terimleriyle arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. TÜİK Mutsuzluk Oranı ile Google Arama Verilerinin İlişkisi

	Bruksizm	Diş Gıcırdatma	Diş Sıkma	Masseter Botoksu	Diş Botoksu	Çene Botoksu
Mutsuzluk Oranı	r ,750*	,745*	,867**	,929**	,728*	,356
	p ,020	,021	,002	,000	,026	,347

r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık değeri

Hastalık sorgu terimleriyle, tedavi terimleri arasında “bruksizm ve diş botoksu”, “diş sıkma ve diş botoksu” arasında ileri derecede anlamlı korelasyon olduğu bulunmuştur (Tablo 4)

Tablo 4. Hastalıkla İlgili Google Aramaları ile Tedaviyle İlgili Google Aramalarının İlişkisi

		Masseter Botoksu	Diş Botoksu	Çene botoksu
Bruksizm	r	,762*	,996**	,475
	p	,017	,000	,197
Diş Gıcırdatma	r	,651	,693*	,562
	p	,057	,038	,115
Diş Sıkma	r	,795*	,912**	,593
	p	,010	,001	,092

r: Spearman korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık değeri

TARTIŞMA

Bu çalışmanın spesifik amaçları bruksizmle ilgili Google arama trendlerini araştırmak, yıllara göre bu konudaki araştırmaların değişmesi ve bunların ülke genelinde araştırılan TÜİK yaşam memnuniyeti anketinde mutsuz olduğunu belirtenlerin oranıyla ilişkisini araştırmaktır. Her geçen yıl hastaların bu konuyla ilgili daha fazla araştırma yaptığı sonucu görülmüştür.

Son yıllarda bruksizmin stres ve anksiyeteye ek olarak geliştiği fazlasıyla kabul gören bir görüştür (2, 17). Ancak Smardz ve ark. çalışmasında stres ve depresyonla uyku bruksizminin ilişkisini araştırmış ve bunların arasında bir korelasyon olmadığını belirtmişlerdir (18). Perlman ve ark. yaptıkları çalışmada stresli hissetme ve temporomandibuler eklem sesleri uyku bruksizmi ile ilişkili bulunmuş, mutsuzluk hali, temporomandibuler eklem sesleri, orofasiyal ağrı ve stresli hissetme ile de uyanıklık bruksizmi ile ilişkili bulunmuştur (19). Ayrıca 2022 yılında yayınlanan bir çalışmada COVID-19 pandemisi döneminde gelişen işsizlik, ekonomik kriz, ölüm, karantinalar, sıkı kapanma tedbirleri nedeni ile toplumda stresin arttığı ve 2020 yılındaki bruksizmle ilgili aramaların 2016-2019 yıllarına kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu ABD’de ve dünya çapında arttığı belirtilmiştir (20). Literatürdeki başka bir çalışmada yine yüksek sıklıkta görülen bruksizmle, devamlı stresin ilişkili olduğu belirtilmiştir (21). Diş sıkma ve gıcırdatma mutsuzlukla da ilişkilendirilmiştir (22). Çalışmamızda da TÜİK yaşam memnuniyeti anketindeki mutsuzluk oranındaki artışla ülke genelindeki bruksizm ve masseter botoksu tedavisiyle ilgili arama terimlerinin ilişkisi araştırılmıştır. Sonuç olarak 6 arama teriminin 5’iyle mutsuzluk oranının arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca yıllar ilerledikçe bruksizmle ilgili aramalar da artmaktadır.

Son yıllarda bruksizmin tedavisi için masseter botoks uygulaması popüler hale gelmiştir (23). Oh ve Rootman çalışmasında ABD’de kozmetik prosedürlerin trend aramalarını araştırmış ve botoksun en çok artan ikinci, masseter botoksun en çok artan üçüncü arama terimi olduğunu belirtmişlerdir (24). 2020 yılında yayınlanan bir bibliometrik analizde yıllar ilerledikçe botulinum toksin ile ilgili yayınların da arttığı bildirilmiştir (25). Kutlu, çalışmasında Covid-19 pandemisi döneminde botoksle ilgili aramaların azaldığını ancak açılma döneminde yeniden pandemi öncesindeki seviyesine çıktığını bildirmiştir (26). Bu çalışmada da ilerleyen yıllarla birlikte masseter botoksu ve diş botoksu terimleriyle ilgili aramalar arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon bulunmuştur. Bu da bruksizm tedavisindeki masseter botoksunun hastalardaki popüleritesinin giderek artırdığını göstermektedir.

Çalışmanın sonuçları değerlendirilirken limitasyonları da göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışma retrospektif bir araştırmadır. Toplumun tamamının internet kullanımı henüz olmaması, sadece belli bir sosyokültürel grubun sonuçlarını ortaya çıkarabilir. Ayrıca bruksizmle ilgili şikayetlerin stresle ve mutsuzlukla ilişkisinin araştırılması ve tedavi ihtiyacının sorgulanması için geniş kapsamlı anket çalışmalarıyla bu çalışmanın verileri doğrulanabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda ilerleyen yıllarda artan mutsuzluk oranının, bruksizm ve tedavisi masseter botoksuyla ilgili arama terimlerinin arasında çoğunlukla anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu da insanların bu konudaki tedavi ihtiyacının yıllara göre giderek arttığını göstermektedir. Bu konuyla ilgili daha geniş çaplı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Etik Beyanı

Çalışmada kamuya açık bilgiler kullandığından etik kurul onayı gerektirmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Taşşöker, M., M. Güleç, S. Özcan Şener, Bruksizmin tanı ve tedavisinde güncel yaklaşımlar. Selcuk Dental Journal,2019.6(2):p.221-228.
2. Şener, S., S. Karabekiroğlu, N. Ünlü, Assessment of bruxism awareness and related various factors in young adults. Cumhuriyet Dental Journal,2014.17(4):p.361-71.

3. Ataş, M., E.H. Bodrumlu, Çocuklarda Bruksizm ve Ağız Diş Sağlığına Etkileri. *Selcuk Dental Journal*,2020.7(1):p.118-123.
4. Bulut, A.C., A. Saadet, Bruksizm Tanı ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*,2012.14(1):p.20-25.
5. Öndürücü, A., M. Kılınc, Bruksizm Tedavisinde Kullanılan Oklüzal Splintlerdeki Gerilme Dağılımının Fotoelastik Yöntemle İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*,2018.22(2):p.861-866.
6. Özgür, M.E., Ö. Arifağaoğlu, D. Karabekmez, Bruksizm teşhis ve tedavisi üzerine güncel yaklaşımlar: Derleme. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*,2019.10(2):p.251-258.
7. Kundu, N., R. Kothari, N. Shah, S. Sandhu, D.M. Tripathy, H. Galadari, ve ark., Efficacy of botulinum toxin in masseter muscle hypertrophy for lower face contouring. *Journal of cosmetic dermatology*,2022.21(5):p.1849-1856.
8. Eren, S., H.K. Arıkan, C. Tamam, Ç. Kasapoğlu, Bruksizm ve güncel tedavi yaklaşımları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*,2015.25(2):p.241-258.
9. Flueraşu, M.I., I.C. Bocşan, I.-A. Ţig, S.M. Iacob, D. Popa, S. Buduru, The epidemiology of bruxism in relation to psychological factors. *International journal of environmental research and public health*,2022.19(2):p.691.
10. Gungormus, Z., K. Erciyas, Evaluation of the relationship between anxiety and depression and bruxism. *Journal of international medical research*,2009.37(2):p.547-550.
11. Kardeş, S., E. Kardeş, Seasonality of bruxism: evidence from Google Trends. *Sleep and Breathing*,2019.23(2):p.695-701.
12. Nuti, S.V., B. Wayda, I. Ranasinghe, S. Wang, R.P. Dreyer, S.I. Chen, ve ark., The use of google trends in health care research: a systematic review. *PloS one*,2014.9(10):p.e109583.
13. Vaughan, L., Y. Chen, Data mining from web search queries: A comparison of google trends and baidu index. *Journal of the Association for Information Science and Technology*,2015.66(1):p.13-22.
14. Nghiem, L.T., S.K. Papworth, F.K. Lim, L.R. Carrasco, Analysis of the capacity of Google Trends to measure interest in conservation topics and the role of online news. *PloS one*,2016.11(3):p.e0152802.
15. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2014. 2014, Türkiye İstatistik Kurumu.
16. Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2014-2022. Türkiye İstatistik Kurumu.
17. Lobbezoo, F., J. Ahlberg, A. Glaros, T. Kato, K. Koyano, G. Lavigne, ve ark., Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of oral rehabilitation*,2013.40(1):p.2-4.
18. Smardz, J., H. Martynowicz, A. Wojakowska, M. Michalek-Zrabkowska, G. Mazur, M. Wieckiewicz, Correlation between sleep bruxism, stress, and depression—a polysomnographic study. *Journal of clinical medicine*, 2019.8(9):p.1344.
19. Emodi Perlman, A., F. Lobbezoo, A. Zar, P. Friedman Rubin, M. Van Selms, E. Winocur, Self-reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. *Journal of Oral Rehabilitation*,2016.43(6):p.443-450.
20. Kardeş, E., S. Kardeş, Google searches for bruxism, teeth grinding, and teeth clenching during the COVID-19 pandemic. *Journal of Orofacial Orthopedics/Fortschritte der Kieferorthopädie*,2022.83(6):p.1-6.

21. Ahlberg, J., M. Rantala, A. Savolainen, T. Suvinen, M. Nissinen, S. Sarna, ve ark., Reported bruxism and stress experience. *Community dentistry and oral epidemiology*,2002.30(6):p.405-408.
22. Pejkovska Shahpaska, B., Assessment of the pain, stress and emotional factor related to the occurrence of bruxism. *Balkan Journal of Dental Medicine*,2019.23.
23. Gaş, S., Ö.Ö. Zincir, A.P. Bozkurt, Are YouTube videos useful for patients interested in botulinum toxin for bruxism? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*,2019.77(9):p.1776-1783.
24. Oh, A.J., D.B. Rootman, Recent Fluctuations in Public Searches for Cosmetic Procedures as Shown by Google Trends. *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery*,2023:p.10.1097.
25. Şenel, E., Ü. Muslu, Global trends of botulinum toxin literature: A bibliometric analysis of botulinum toxin publications between 1975 and 2017. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*,2020.13(2):p.95.
26. Kutlu, Ö., Analysis of dermatologic conditions in Turkey and Italy by using Google Trends analysis in the era of the COVID-19 pandemic. *Dermatologic Therapy*,2020.33(6):p.e13949.