

Endodontik Tedavi Görmüş Dişlerin Kırılma Direnci Araştırmalarında Yayın Eğilimleri: Son 5 Yılın Bibliyometrik Analizi

Publication Trends In Fracture Resistance Research Of Endodontically Treated Teeth: A Bibliometric Analysis Of The Last 5 Years

ÖZ

Amaç: Bibliyometrik analizler nicel ölçümler kullanarak bilimsel literatürü ayrıntılı olarak değerlendirmeyi sağlamaktadır. Basılmış makaleler, dergiler, yazarlar, atıflar gibi başlıkların incelenmesinin yanında makalelerin yıllara göre dağılımı, ülkelerin bilimsel etkinliği gibi verileri ortaya koyan önemli bir analiz tipidir. Bu çalışmanın amacı, endodonti alanında son 5 yılda yayınlanmış endodontik tedavi görmüş dişlerin kırılma direnci araştırmalarının yayın eğilimlerinin ayrıntılı bibliyometrik analizini sunmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Web of Science çevrimiçi veri tabanı kullanılarak 2019 ile 2023 tarihleri arasında endodonti alanında kırılma direnci ile ilgili yayınlanan çalışmalarını kapsayan bir literatür taraması yapıldı. Ayrıntılı tarama sonrası seçilen her makale için başlık, dergi adı, ilk yazar, ülke, yıl, atıf, anahtar kelimeler gibi parametreler kaydedildi.

Bulgular: Anahtar kelimeler ile tarama yapıldıktan sonra dahil edilme kriterleri uygulanarak duplikasyonlar çıkarıldı ve toplam 178 makale çalışmaya dahil edildi. Bu makaleler içinde en çok atıf alan makalenin 2021 yılında yayınlanan ve 92 atıf alan bir orijinal araştırma makalesi olduğu gözlemlendi. En fazla makalenin yayınlandığı yılın ise 2021 olduğu tespit edildi. Dahil olan ülkelere en fazla katkıyı Brezilya'nın yaptığı görüldü.

Sonuç: Bu bibliyometrik analizde endodontik tedavi görmüş dişlerin kırılma direnci hakkında son 5 yılda yapılan çalışmalar incelenerek konunun gelişim süreci ve yayınlanma eğilimleri hakkında araştırmacılara yol gösterici verilere ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometri, Bibliyometrik Analiz, Endodonti, Kırılma Direnci, Atıf.

ABSTRACT

Objective: Bibliometric analyses provide detailed evaluation of scientific literature using quantitative measurements. In addition to examining titles such as published articles, journals, authors, citations, it is an important type of analysis that reveals data such as the distribution of articles by year and the scientific activity of countries. The aim of this study is to present a detailed bibliometric analysis of the publication trends of endodontically treated teeth fracture resistance studies published in the field of endodontics in the last 5 years.

Materials and Method: A literature review covering studies published on fracture resistance in the field of endodontics between 2019 and 2023 was conducted using the Web of Science online database. After detailed screening, parameters such as title, journal name, first author, country, year, citation, and keywords were recorded for each selected article.

Results: After scanning with keywords, duplicates were removed by applying the inclusion criteria and a total of 178 articles were included in the study. It was observed that the most cited article among these articles was an original research article published in 2021 and received 92 citations. It was determined that the year in which the most articles were published was 2021. It was seen that Brazil made the most contributions from the included countries.

Conclusion: In this bibliometric analysis, studies on the fracture resistance of endodontically treated teeth in the last 5 years were examined and guiding data was obtained for researchers about the development process of the subject and publication trends.

Key Words: Bibliometrics, Bibliometric Analysis, Endodontics, Fracture Resistance, Citation.

Sena KAŞIKÇI¹

ORCID: 0000-0003-4270-9467

Ebru ŞİRİNOĞLU¹

ORCID: 0009-0003-9802-0009

¹Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği
Fakültesi, Endodonti AD,
Kocaeli, Türkiye



Geliş tarihi / Received: 28.06.2024

Kabul/ Accepted: 13.07.2024

İletişim Adresi/Corresponding Adress:

Sena KAŞIKÇI

Kocaeli Üniversitesi, Diş Hekimliği

Fakültesi, Endodonti AD,

Kocaeli, Türkiye

E-mail: kasikcisena1@gmail.com

GİRİŞ

Kök kanal tedavisi yapılmış dişlerin kırılma olasılığı artmaktadır, bu durum kırılma direncinin ve dayanıklılığın azalmasına yol açmaktadır. Dişte bulunan çürükler, giriş kavitesi, kök kanal preparasyonu gibi etmenlerden kaynaklanan yapı kaybı bu durumun nedenleri arasında gösterilmektedir. (1). İrrigantlar ve kanal içi medikamentler, endodontik olarak tedavi edilmiş dişlerin kırılma direncini etkilemektedir (2). Endodontik giriş kavitesi fonksiyon sırasında tüberküllerin kırılma riskini artırmaktadır (3,4). Kök kanal tedavisi yapılmış olan dişlerin ağız içerisinde kalması, kök kanal tedavisinin etkinliğine ve kalan dentin kalınlığı ile tedavi sonrası görülen iyileşmeye bağlıdır (5). Vertikal kök kırığı Amerikan Endodontistler Birliği'ne göre; kökün apeksten başlayıp koronal kısmına doğru ilerleyen uzunlamasına bir kırıktır (6). Literatüre göre ise vertikal kök kırıkları endodontik tedavili dişlerin kaybedilmesinin üçüncü en sık görülen sebebidir (7). Vertikal kök kırıklarının teşhisinin konulması zordur. Vertikal kök kırıklarının; fiziksel travma, oklüzal erken temaslar, tekrarlayan ağır ve stresli çiğneme, rezorpsiyonlu zayıf dişler ve iyatrojenik diş tedavilerinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Vertikal kök kırığı kanal tedavili dişlerin çekilmesinin en yaygın sebebi olmakla birlikte buna neden olduğu düşünülen en yaygın dental prosedür, olması gerekenden daha fazla madde kaybına sebep olan endodontik tedavilerdir (8,9). Kırılma direncini değerlendiren yöntemler arasında Universal Test Cihazı ile kırılma direnci testi ve sonlu elemanlar analizi kullanılarak yapılan kırılma direnci testi bulunmaktadır (10-12). Universal test cihazı ile kırılma direnci testinde kullanılan diş örnekleri, Universal test cihazında yerleştirilecekleri yuvaya uygun boyutlarda olacak şekilde, otopolimerizan akrilik bloklara gömülür (13,14). Düzeneğe yerleştirilen numunelere, uygun bir uç kullanılarak önceden belirlenmiş bir eksen boyunca ve kontrollü bir hızda kuvvet uygulanır. Kırılma direnci testi sırasında uygulanan kuvvetin hızı genellikle 1 mm/dk olarak ayarlanır. Kırığın oluştuğu an, kuvvetteki ani bir düşüşle belirlenir ve maksimum kuvvet (Fmax), test cihazındaki yük hücresi tarafından Newton (N) cinsinden ölçülüp kaydedilir (15,16). Kırılma direnci testlerinde sonlu elemanlar analizi kullanıldığında, CBCT taramalarından elde edilen görüntüler veya literatürdeki diş ölçüleri kullanılarak bilgisayar tabanlı yazılımlarda üç boyutlu modeller oluşturulur. Materyal özellikleri yazılıma eklendikten sonra, bu üç boyutlu modellere kuvvet uygulanır. Kuvvet değerleri, kırılma türleri ve modeldeki stres dağılımı kaydedilir ve analiz edilir (15,17). Bibliyometri, literatür sistemini ve bibliyometrik özelliklerini araştıran, literatürün

niceliksel ve niteliksel analizlerini yapan bir bilişim dalıdır. Bu yöntem, araştırma alanının dağılımını, ilişkisini ve kümelenmesini niceliksel olarak ölçer (18). Akademik çalışmanın güvenilirliğini, kalitesini ve etkisini değerlendirmek için kullanılan yaygın tekniklerden biridir (19). Farklı yazarların, ülkelerin, bölgelerin, kurumların, disiplinlerin ve dergilerin katkılarını ve etkilerini içerebileceği gibi, araştırma faaliyetlerinin durumunu, eğilimlerini ve sınırlarını da değerlendirebilir. VOSviewer bu alanda veri analizi ve görselleştirme için yaygın olarak kullanılan bir bibliyometrik görselleştirme aracıdır (20). Endodonti alanında bibliyometrik analiz ilk olarak, Fardi ve ark. tarafından 2011'de yüksek faktörlü alan dergilerinden biri olan Journal of Endodontics dergisinde yayınlanmıştır (21).

Kök kırıklarının kritik önemi ve dişin ağızda kalma süresine etkisi düşünüldüğünde, çok düşük düzeyde bir zarar bile klinik açıdan önem taşır. Kanal tedavisi görmüş dişlerin kırılma direnci endodontik açıdan da önem taşıdığından bu konu üzerine endodonti alanında çeşitli çalışmalar yapılmaktadır.

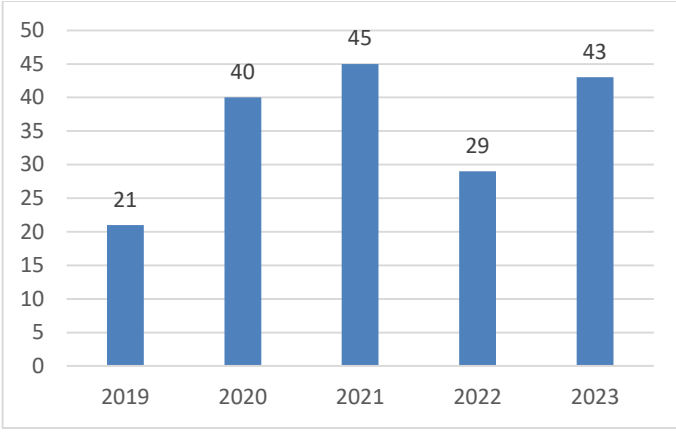
Bu çalışmanın amacı, endodonti alanında son 5 yılda yayınlanmış kırılma direnci araştırmalarının yayın eğilimlerinin ayrıntılı bibliyometrik analizini sunmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Web of Science çevrimiçi veri tabanı kullanılarak 2019 ile 2023 tarihleri arasında endodonti alanında kırılma direnci ile ilgili yayınlanan çalışmaları kapsayan bir literatür taraması yapıldı. "Fracture resistance" ya da "vertical root fracture" ve "endodontics" anahtar kelimeleri ile tarama yapıldı. Anahtar kelimeler ile tüm dahil edilme kriterleri uygulanıp duplikasyonlar çıkartıldı. Bildiriler, editöre mektuplar, veri belgeleri ve erken erişim yayınları tarama dışı bırakıldı. Taramaya orijinal çalışma makaleleri ve derleme makaleler dahil edildi. Toplamda 178 makale çalışmaya dahil edildi. Ayrıntılı inceleme sonrası seçilen her makale için başlık, dergi adı, ilk yazar, ülke, yıl, atıf, anahtar kelimeler gibi parametreler kaydedildi ve tek & çift yönlü ANOVA istatistiksel testleri ile veri analizleri yapıldı.

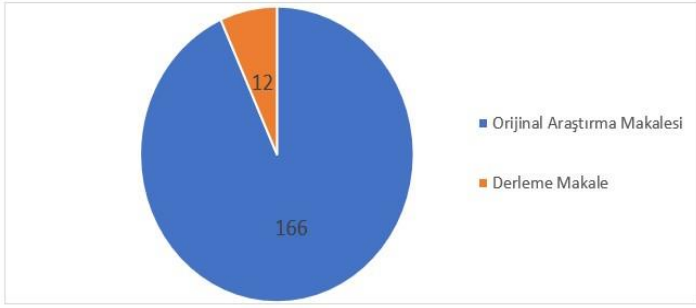
BULGULAR

2019 ve 2023 yılları arasında dünya genelinde yayınlanmış olan çalışmalar incelendiğinde en fazla makale yayınlanan yıl toplamda 45 makale ile 2021 yılı olmuştur. 2021 yılını takiben en fazla çalışma yapılan yıllar 43 makale ile 2023 yılı ve 40 makale ile 2020 yılıdır (Şekil 1).



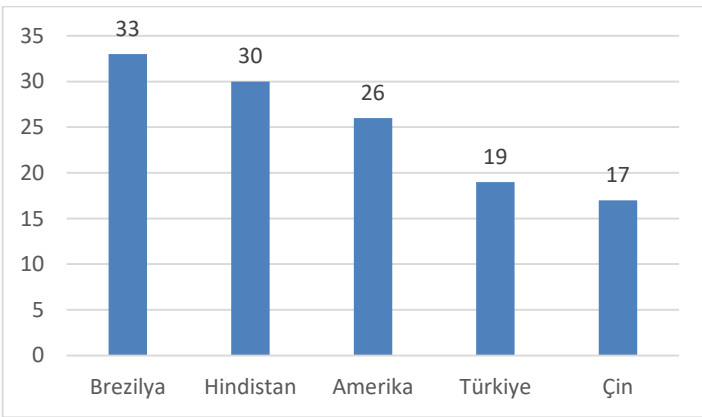
Şekil 1. Yıllara göre yayınlanan makale sayısı.

Yayınlanan makalelerin % 93'ü orijinal araştırma makalesi iken % 7'si derleme makalelerinden oluşmaktadır (Şekil 2).



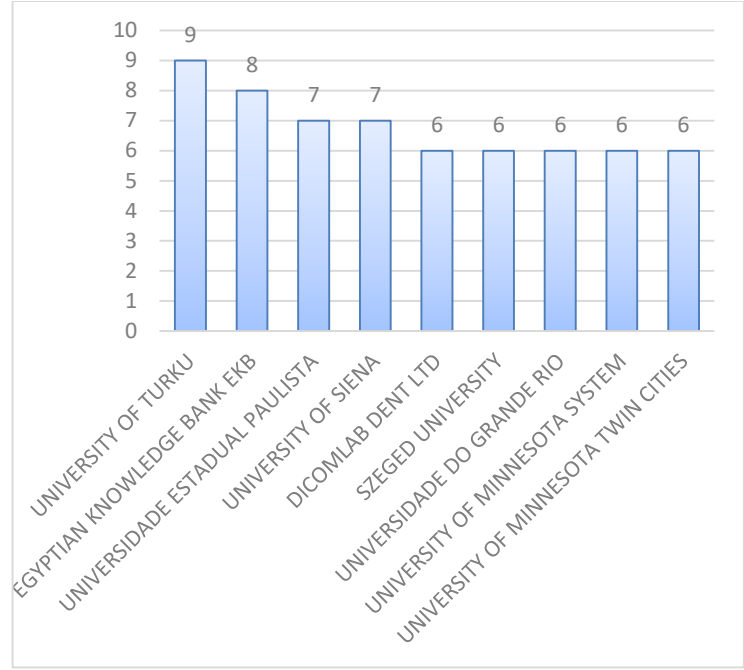
Şekil 2. Makale türleri.

Yayınlanan makaleler ülke bazında 33 makale ile en çok Brezilya'dan olup, bunu 30 makale ile Hindistan takip etmektedir. Türkiye ise 19 makale ile en çok çalışma yapan ülkeler arasında dördüncü sırada bulunmaktadır (Şekil 3).



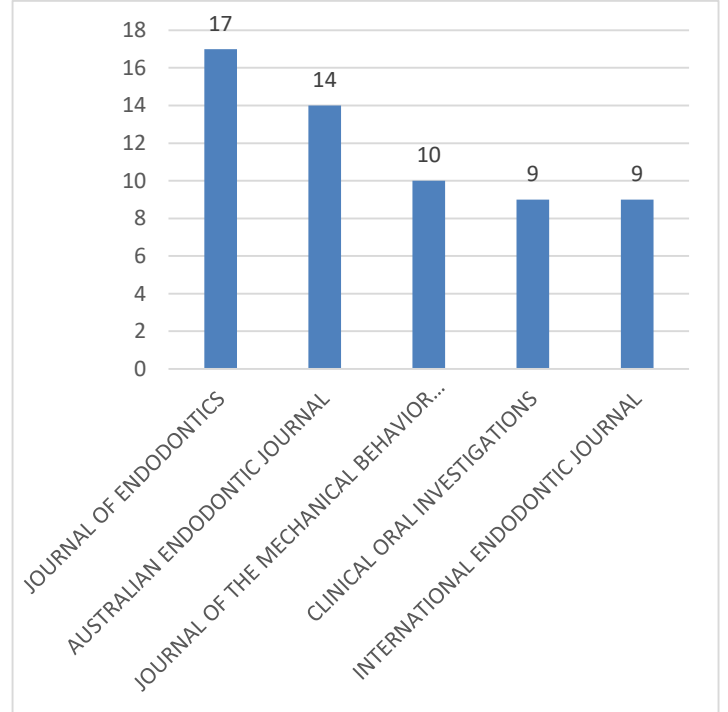
Şekil 3. En çok yayın yapan ülkeler ve yayın sayıları

Konu ile ilgili yayınlanan makalelere katkı sağlayan kurumlar arasında en fazla katkı 9 adet makale ile Turku Üniversitesi (University of Turku, Finlandiya) olmuştur (Şekil 4).



Şekil 4. Çalışmaların yapıldığı kurumlar.

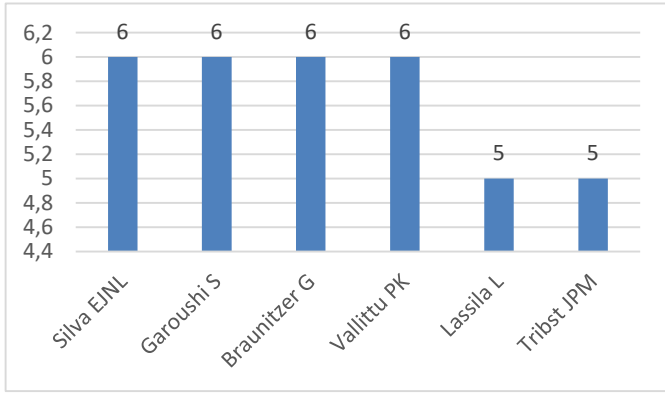
Yapılmış olan çalışmalara en çok yer veren dergiler incelendiğinde ilk sırada 17 adet makalenin yayınlandığı Journal of Endodontics bulunmaktadır. Bu dergiyi takiben ikinci sırada 14 adet makale yayını ile Australian Endodontic Journal ve ardından 10 adet makale yayını ile Journal of The Mechanical Behavior of Biomedical Materials yer almaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Çalışmaların yayınlandığı dergiler.

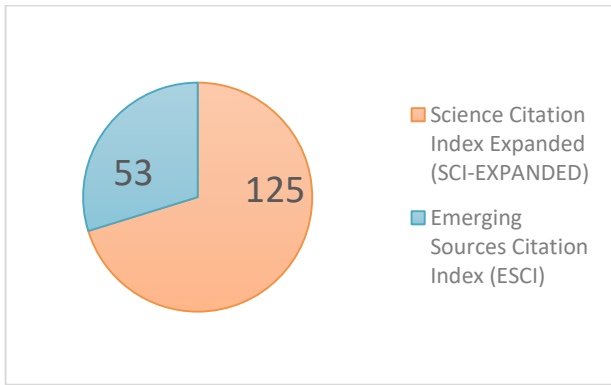
Konuya çalışmaları ile katkı sağlayan yazarlar incelendiğinde ilk sırayı 6 adet çalışma ile Silva ENJL, Garoushi S, Braunitzer G, Vallittu PK paylaşmaktadır.

Bu yazarları ise yaptıkları beşer adet çalışma ile Lassila L ve Tribst JPM takip etmektedir (Şekil 6).



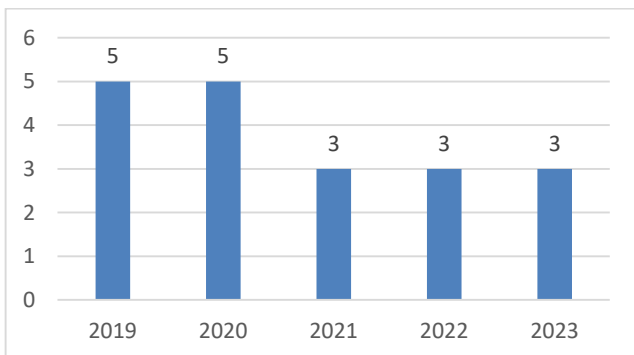
Şekil 6. Katkı sağlayan yazarlar.

Yapılan çalışmalar yayınlanan dergilerin indekslerine göre incelendiğinde; çalışmalar %70 oranında Science Citation Index Expanded (SCI- Expanded) dergilerde yayın olurken %30 oranında Emerging Sources Citation Index (ESCI) dergilerde yayın olmuştur (Şekil 7).



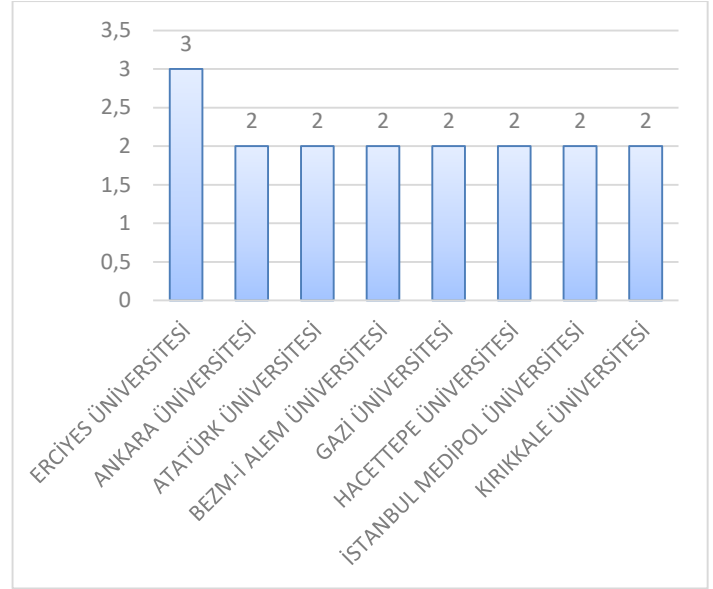
Şekil 7. Yayınların yer aldığı dergi indeksleri oranı ve yapılan çalışma sayıları.

En çok atıf alan makale 92 atıf ile Journal of The Mechanical Behavior of Biomedical Materials dergisinde yayınlanan Hindistan merkezli orijinal araştırma makalesi olmuştur (22). Ülkemizde konu ile ilgili yapılan 19 adet çalışmanın yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok çalışma yapılan yıllar beşer adet makale ile 2019 ve 2020 yılları olmuştur (Şekil 8).



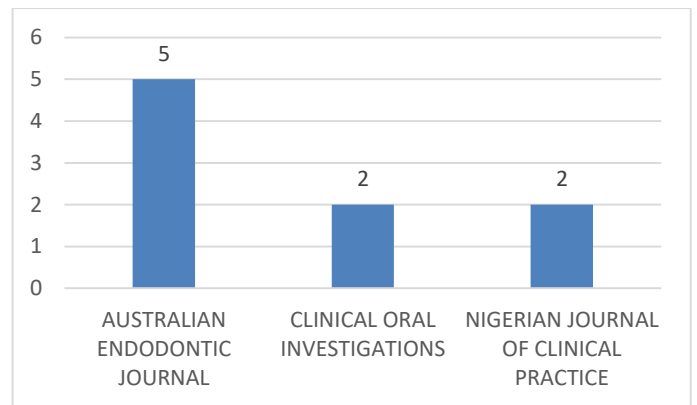
Şekil 8. Ülkemizde yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların tamamı orijinal araştırma makalesidir. Ülkemizde yapılan çalışmalar kurum bazında incelendiğinde en fazla çalışma 3 adet makale ile Erciyes Üniversitesinde yapılmış olup bunu ikişer adet makale ile Ankara Üniversitesi, Atatürk Üniversitesi, Bezm-i Alem Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, İstanbul Medipol Üniversitesi ve Kırıkkale Üniversitesi takip etmektedir (Şekil 9).



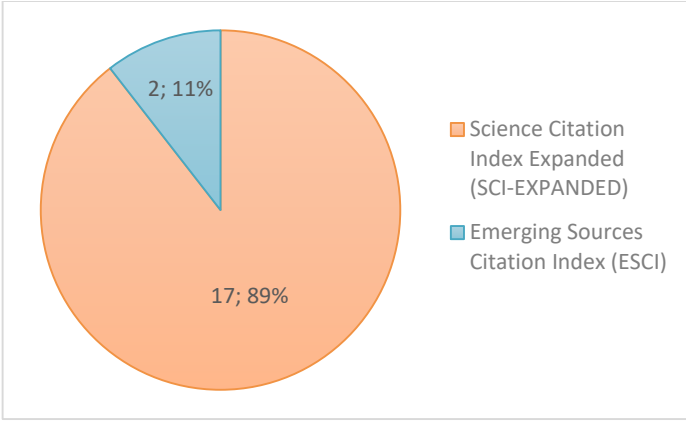
Şekil 9. Ülkemizde çalışmaların yapıldığı kurumlar.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmaların en çok yayınlandığı dergiler incelendiğinde ilk sırada 5 adet yayın ile Australian Endodontic Journals bulunmaktadır. Bu dergiyi üçer adet yayın ile Clinical Oral Investigations ve Nigerian Journal of Clinical Practice takip etmektedir (Şekil 10).



Şekil 10. Ülkemizde yapılan çalışmaların yayınlandığı dergiler.

Ülkemizde yapılmış olan çalışmaların yayınlandığı dergiler indekslerine göre incelendiğinde; çalışmalar % 89 oranında Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) dergilerde yayın olurken % 11 oranında Emerging Sources Citation Index (ESCI) dergilerde yayın olmuştur (Şekil 11).



Şekil 11. Ülkemizde yapılan çalışmaların yer aldığı dergi indeksleri oranı ve yapılan çalışma sayıları.

Ülkemizde yapılan çalışmalar arasında en çok atıf alan makale 12 atıf ile Australian Endodontic Journal dergisinde yayınlanan, Erciyes Üniversitesinde yapılmış olan orijinal araştırma makalesi olmuştur (23).

TARTIŞMA

Bibliyometrik analiz, bir araştırma konusu veya alanının akademik faaliyet yapısını ve ortaya çıkan eğilimleri ortaya koymak için büyük miktarda veriyi özetler (24). Bu çalışmada endodonti alanında çekilmiş dişler üzerinde yapılan kırılma direnci araştırmalarının yayın eğilimlerinin son 5 yıllık süreci bibliyometrik olarak incelenmiştir. Dünya genelinde yayın yapılmış olan yıllara bakıldığında en çok yayın yapılan yılın 45 makale ile 2021 yılı olmasına karşın 2023 yılında 43 makale yayınlanmış olması arada büyük bir fark olmadığını göstermektedir. Ülkemiz genelinde baktığımızda ise konu ile ilgili yayınlanan makale sayısı azalma gösterse de arada büyük bir fark bulunmamaktadır. Günümüzde bu konu hala popülerliğini korumakta olup üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar büyük oranda orijinal araştırma makalesi olup derleme makaleler daha küçük bir orana sahiptir. Ülkemizde yapılmış olan tüm çalışmaların da orijinal araştırma makalesi olduğu görülmüştür. Bu durum; orijinal araştırma makalelerinin daha fazla yayın şansı bulmasına bağlanabilir. Yapılan analiz sonucuna göre bu konuda en çok çalışma yapan ülkenin Brezilya olduğu görülmüştür. Konu ile ilgili en çok yayın yapan yazarlar arasında da Brezilyalı yazar Silva bulunmaktadır. Ülkemiz bu sıralamada 19 makale ile dördüncü sırada yer almaktadır. Genel itibarıyla bakıldığında konuya katkı sağlayan çok sayıda ülke arasından dördüncü sırada yer almanın iyi bir başarı olduğu düşünülmektedir. Brezilya ile ülkemiz arasında böyle bir fark bulunması bu konunun Brezilya'da daha popüler olduğunu gösterebilir. Ancak ülkemizde de konu ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Dünya

genelinde konu ile ilgili yapılan çalışmaların yapıldığı kurumlar incelendiğinde ilk sırada Turku Üniversitesi olduğunu görmekteyiz. Ülkemizde ise en çok Erciyes Üniversitesinde yayın yapılmıştır. Analiz sonuçlarına baktığımızda ilk sırada yer alan kurum ile diğer kurumlar arasında belirgin bir fark olmaması konunun genel anlamda ilgi çektiğini ve birçok kurumun çalışmaları ile konuya dahil olduğunu göstermektedir. Mevcut analizden elde edilen bulgulara göre dünya genelinde yapılmış olan çalışmaların % 70'i ve ülkemizde yapılmış olan çalışmaların % 89'u Science Citation Index Expanded (SCI- Expanded) indeksli dergilerde yayın olmuştur. Dünya genelinde yapılan yayınlara en çok yer veren dergi Journal of Endodontics dergisidir. Ülkemizde yapılmış olan çalışmalar ise en çok Australian Endodontic Journal dergisinde yayınlanmıştır. Çalışma sonucunda; yapılan çalışmaların SCI-Expanded indeksli dergilerde yayın olma şansının yüksek olduğu ve akademik başarıyı olumlu anlamda etkileyecek çalışmalar yapılabileceği sonucuna varılabilir. Dünyada ve ülkemizde yapılmış

SONUÇ

olan çalışmalara en çok yer veren dergilerin SCI-Expanded indeksli olması bu sonucu destekler niteliktedir.

Endodontik tedavi görmüş dişlerin kırılma direnci; üzerinde çalışılmaya devam edilen önemli bir konudur. Bu bibliyometrik analizde; endodontide çekilmiş dişlerin kırılma direnci hakkında son 5 yılda yapılan çalışmalar incelenerek bu çalışmaların yıl, yayınlanan dergi ve yayınlanma trendi gibi özellikleri belirlenmiştir. Genel olarak yapılan çalışmalar incelendiğinde ülkemizin konuya olan katkısının büyük olduğu görülmektedir. Yapmış olduğumuz bibliyometrik analiz sonucunda bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacılara yol gösterici verilere ulaşılmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma 19-22 Mayıs 2024 tarihinde 10. Uluslararası Endodonti Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Trope M, Langer I, Maltz D, Tronstad L. Resistance to fracture of restored endodontically treated premolars. Endod Dent Traumatol. 1986;2(1):35-8.
2. Maxwell EH, Braly BV, Eakle WS. Incompletely fractured teeth--a survey of endodontists. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1986;61(1):113-7.

3. Gutmann JL. The dentin-root complex: anatomic and biologic considerations in restoring endodontically treated teeth. *J Prosthet Dent.* 1992;67(4):458-67
4. Panitvisai P, Messer HH. Cuspal deflection in molars in relation to endodontic and restorative procedures. *J Endod.* 1995;21(2):57-61.
5. Santos JM, Palma PJ, Ramos JC, Cabrita AS, Friedman S. Periapical inflammation subsequent to coronal inoculation of dog teeth root filled with Resilon/Epiphany in 1 or 2 treatment sessions with chlorhexidine medication. *J Endod.* 2014;40(6):837-41.
6. American Association of Endodontists Endodontics: Colleagues for excellence-Cracking the cracked tooth code. 2008.
7. Touré B, Faye B, Kane AW, Lo CM, Niang B, Boucher Y. Analysis of reasons for extraction of endodontically treated teeth: A prospective study. *J Endod.* 2011;37(11):1512-5.
8. Patel S, Bhuva B, Bose R. Present status and future directions: vertical root fractures in root filled teeth. *Int Endod J.* 2022;55:804-826.
9. Cohen S, Berman LH, Blanco L, Bakland L, Kim JS. A Demographic Analysis of Vertical Root Fractures. *J Endod.* 2006;32(12):1160-3.
10. Brito-Júnior M, Pereira RD, Veríssimo C, Soares CJ, Faria-e-Silva AL, Camilo CC, et al. Fracture resistance and stress distribution of simulated immature teeth after apexification with mineral trioxide aggregate. *Int Endod J.* 2014;47(10):958-66.
11. Bayram E, Bayram HM. Fracture resistance of immature teeth filled with mineral trioxide aggregate, bioaggregate, and biodentine. *Eur J Dent.* 2016;10(2):220-224.
12. Aktemur Türker S, Kaşıkçı S, Uzunoğlu Özyürek E, Olcay K, Elmas Ö. The effect of radiotherapy delivery time and obturation materials on the fracture resistance of mandibular premolars. *Clin Oral Investig.* 2021;25(3):901-905.
13. Mello I, Michaud PL, Butt Z. Fracture Resistance of Immature Teeth Submitted to Different Endodontic Procedures and Restorative Protocols. *J Endod.* 2020;1;46(10):1465-9.
14. Aktemur Türker S, Olcay K, Kaşıkçı S, Yurdagül FZ. Reinforcement effect of intra-orifice barrier materials in teeth treated with regenerative endodontic procedure: Research article. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2021;15(2):111-114.
15. Pecora N, Yaman P, Dennison J, Herrero A. Comparison of shear bond strength relative to two testing devices. *J Prosthet Dent.* 2002;88(5):511-5.
16. Khoroushi M, Ziaei S, Shirban F, Tavakol F. Effect of Intracanal Irrigants on Coronal Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth Undergoing Combined Bleaching Protocol: An In Vitro Study. *J Dent (Tehran).* 2018;15(5):266-274.
17. Khadar S, Sapkale K, Patil PG, Abrar S, Ramugade M, Huda F. Fracture Resistance and Stress Distribution Pattern of Different Posts-Core Systems in Immature Teeth: An In Vitro Study and 3D Finite Element Analysis. *Int J Dent.* 2022;2022:2610812.
18. Ma D, Guan B, Song L, Liu Q, Fan Y, Zhao L, et al. A Bibliometric Analysis of Exosomes in Cardiovascular Diseases From 2001 to 2021. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8:734514.
19. Ellegaard O, Wallin JA. The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics.* 2015;105(3):1809-31.
20. Wei N, Xu Y, Li Y, Shi J, Zhang X, You Y, et al. A bibliometric analysis of T cell and atherosclerosis. *Front Immunol.* 2022;13:9483114.
21. Fardi A, Kodonas K, Gogos C, Economides N. Top-cited articles in endodontic journals. *J Endod.* 2011;37(9):1183-90.
22. Shilpa-Jain DP, Krithikadatta J, Kowsky D, Natanasabapathy V. Effect of cervical lesion centered access cavity restored with short glass fibre reinforced resin composites on fracture resistance in human mandibular premolars- an in vitro study. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2021;122:104654.
23. Aslan T, Üstün Y, Esim E. Stress distributions in internal resorption cavities restored with different materials at different root levels: A finite element analysis study. *Aust Endod J.* 2019;45(1):64-71.
24. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *J Bus Res.* 2021;133:285-96.