

ORJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/dentalsci.2024-106782

Rejeneratif Endodonti Konusunda Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: Nicel Araştırma

A Bibliometric Analysis of Publications on Regenerative Endodontics: Quantitative Research

^{1b} Sümeyye KOYUNCU^a, ^{1b} Özge KURT^b, ^{1b} Melike GÜLEÇ^c

^aKaramanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD, Karaman, Türkiye

^bAksaray Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD, Aksaray, Türkiye

^cKaramanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Karaman, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, rejeneratif endodonti konusunda yapılan çalışmaların yayın performansı ve eğilimlerini bibliyometrik bir bakış açısıyla incelemek amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 13 Kasım 2024 tarihinde, “All Fields” seçeneğinde “regenerative endodontics” veya “regenerative endodontic treatment” anahtar kelimeleri kullanılarak Web of Science (WoS) taraması yapılmıştır. Çalışmaya sadece “Article” türündeki yayınlar dâhil edilmiştir. WoS kategorisi “Dentistry Oral Surgery Medicine” ve WoS indeksi “Science Citation Index Expanded” filtreleri ile sınırlandırıldığında 1988-2024 yılları arasında yayımlanmış 528 makale elde edilmiştir. Çalışmaların verileri WoS üzerinden “BibTeX” formatında indirilmiş, Biblioshiny yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. **Bulgular:** Bu konuda 1.887 yazarın araştırma yaptığı, 1.231 anahtar kelimenin kullanıldığı, makalelerin toplamda 35 dergi kaynağı kullandığı, %10,71 yıllık büyüme oranı ile 528 makalenin yayımlandığı görülmüştür. Makalelerin çoğunluğunun “Journal of Endodontics” kaynağında yayımlandığı, bu alanda en çok yayına sahip olan ülkenin ABD olduğu tespit edilmiştir. Yazarlar tarafından bu konuda en sık kullanılan anahtar kelimelere bakıldığında, “kök hücreler” kelimesini, “revaskülarizasyon” kelimesi takip etmekte olup, “diş” ya da “dişler” kelimesi üçüncü sırada yer almaktadır. **Sonuç:** Pozitif yöndeki yıllık büyüme oranı bu konuya olan ilginin arttığını göstermektedir. “Journal of Endodontics” dergisi bu konuda lider dergi konumundadır. ABD hem yayın sayısında hem de atıf sayısında ilk sıradadır. Bu araştırma, mevcut literatürü genişletmekte ve özellikle ulusal alanda rejeneratif endodonti konusunda planlanacak çalışmalar için önemli bir referans kaynağı sunarak araştırmacılara yeni çalışma konuları önermektedir.

ABSTRACT Objective: This study aims to examine the publication performance and trends of research on regenerative endodontics from a bibliometric perspective. **Material and Methods:** A Web of Science (WoS) search was conducted on November 13, 2024, using the keywords “regenerative endodontics” or “regenerative endodontic treatment” under the “All Fields” option. Only articles of the “Article” type were included in the study. The WoS category was limited to “Dentistry Oral Surgery Medicine”, and the WoS index was filtered using “Science Citation Index Expanded”, resulting in a total of 528 articles published between 1988-2024. The data of the studies were downloaded in “BibTeX” format from WoS and analyzed using Biblioshiny software. **Results:** It was found that 1,887 authors contributed to the research in this field, 1,231 keywords were used, and 35 journal sources were referenced. A total of 528 articles were published with an annual growth rate of 10.71%. It has been determined that the majority of the articles were published in the “Journal of Endodontics”, and the USA is the country with the highest number of publications in this field. When examining the most frequently used keywords in this field by the authors, the term “stem cells” is followed by “revascularization”, with the terms “tooth” or “teeth” ranking third. **Conclusion:** The positive annual growth rate indicates an increasing interest in the field. The “Journal of Endodontics” holds a leading position in this domain. The USA ranks first in both publication and citation counts. This study expands the existing literature and offers new research topics to researchers, serving as an important reference for future studies related to regenerative endodontics, especially in the national context.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometri; kök hücre; rejeneratif endodonti

Keywords: Bibliometrics; stem cells; regenerative endodontics

Correspondence: Melike GÜLEÇ

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi AD, Karaman, Türkiye
E-mail: mlkacd92@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences.

Received: 14 Nov 2024

Received in revised form: 02 Dec 2024

Accepted: 19 Jan 2025

Available online: 10 Jun 2025

2146-8966 / Copyright © 2025 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Bibliyometrik analiz, akademik literatürün kapsamlı bir şekilde değerlendirmesini sağlayan, belirli bir alanda araştırma eğilimlerini, bilimsel etkileşimleri ve bilgi akışını incelemek için kullanılan nicel bir yöntemdir.¹ Tanımlandığı ilk yıllarda, yalnızca yazılı metinlere matematiksel yöntemlerin uygulanması olarak ele alınan bibliyometri, günümüz teknolojik gelişmeleri, Web of Science (WoS) ve Scopus gibi kapsamlı veri tabanlarının sağladığı bilgi erişim kolaylığı ve geliştirilen yazılımların bu verileri kolayca işleyebilme yeteneği sayesinde, bilimsel bilginin değişimini daha dinamik bir perspektiften inceleme imkânı sunmaktadır.^{2,3} Bibliyometrik analiz çalışmaları, herhangi bir alanda yayımlanan araştırmaların konusu, kurum ve yazar bilgileri, kullanılan anahtar kelimeler ve atıf sayısı vb. parametreler üzerinden incelenen konunun bilimsel durumuna ilişkin güncel ve objektif veriler sunarak konu hakkında genel bir bakış açısı sağlayan kıymetli çalışmalardır.

Bibliyometrik yöntemler kullanılarak belirli bir konu üzerine yapılan kapsamlı bir literatür analizi, yayınlar, kurumlar ve ülkeler arası bağlantıları belirleyerek planlanacak diğer çalışmalar için veri sağlamaktadır. Bu analiz sonucunda sunulan bilgiler, herhangi bir disiplinin veya bilim dalının mevcut durumunu değerlendirmekle kalmayıp, zaman bazında kesitsel bilgiler sunarak konu ile ilgili araştırma boşluklarını ve gelecekteki olası yönelimleri belirlemede stratejik bir araç olarak kullanılmaktadır.⁴

Temelleri 1950’li yıllarda, vital pulpa tedavilerinde kalsiyum hidroksitin kullanılmasıyla atılan rejeneratif endodonti, çürük veya farklı nedenlerle açığa çıkmış olan koronal dentin dokusu, pulpa-dentin kompleksi ve apikal kök dentininin yenilenmesini amaçlamaktadır.^{5,6} Geleneksel endodontik tedavilerin odağı enfekte dokuların uzaklaştırılması ve kök kanallarının şekillendirilip doldurulması iken, rejeneratif endodonti, kök kanalındaki kök hücreleri, büyüme faktörlerini ve biyomimetik materyalleri kullanarak hasarlı veya kaybedilmiş pulpa-dentin kompleksini yeniden oluşturmayı hedeflemektedir.⁷ Bu alan, özellikle genç daimi dişlerde pulpa nekrozu gelişen vakalar için umut verici bir tedavi alternatifi olarak öne çıkmaktadır. Rejeneratif endodonti, biyomühendislik, kök hücre biyolojisi ve doku mühendisliği gibi multidisipliner bir yaklaşım gerektirmekte

olup, pulpa-dentin kompleksinin doğal işlevlerinin geri kazandırılmasını sağlayarak konvansiyonel yaklaşımların ötesine geçmektedir.⁸ Bu bağlamda, rejeneratif endodonti uygulamalarının biyolojik temelleri ve klinik başarı oranları, modern endodontik tedavi alanında kapsamlı bir araştırma konusu olarak dikkat çekmektedir.

Literatür incelendiğinde uluslararası alanda rejeneratif endodonti konusunda yapılan sınırlı sayıdaki bibliyometrik çalışmanın güncel olmadığı, ulusal alanda ise bu konuda çalışma bulunmadığı tespit edilmiştir.^{9,10} Buradan yola çıkılarak bu araştırmada, rejeneratif endodonti konusunda yapılan çalışmaların yayın performansı ve eğilimlerini bibliyometrik bir bakış açısıyla incelemek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

VERİ TOPLAMA

Bu araştırmada kullanılan veriler WoS veri tabanından elde edilen çalışmalar olduğundan etik kurul onayı gerektirmemektedir. 13 Kasım 2024 tarihinde, “All Fields” seçeneğinde “regenerative endodontics” OR “regenerative endodontic treatment” anahtar kelimeleri kullanılarak WoS taraması yapılmıştır.

Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Çalışmaya yalnızca İngilizce dilinde yazılmış ve “Article” türünde olan yayınlar dâhil edilmiştir. Konferans bildirileri, kitap bölümleri, derleme türü makaleler ve İngilizce dışındaki dillerde yayımlanan makaleler çalışmadan dışlanmıştır. WoS taramasında bulunan araştırmalar yukarıda belirtilen dışlama kriterlerine ilaveten, WoS kategorisi “Dentistry Oral Surgery Medicine” ve WoS indeksi “Science Citation Index Expanded” filtreleri ile sınırlandırıldığında 1988-2024 yılları arasında yayımlanmış 528 makale elde edilmiştir.

VERİLERİN ANALİZİ

Dahil edilme kriterlerini karşılayan çalışmaların verileri WoS üzerinden “BibTeX” formatında “Full Record” olacak şekilde indirilmiş ve ücretsiz kurulumu olan RStudio (v 4.3.2; <https://posit.co/products/open-source/rstudio/>) platformunda çalışan Bibliometrix paketinin bir parçası olan Biblioshiny yazılımı kulla-

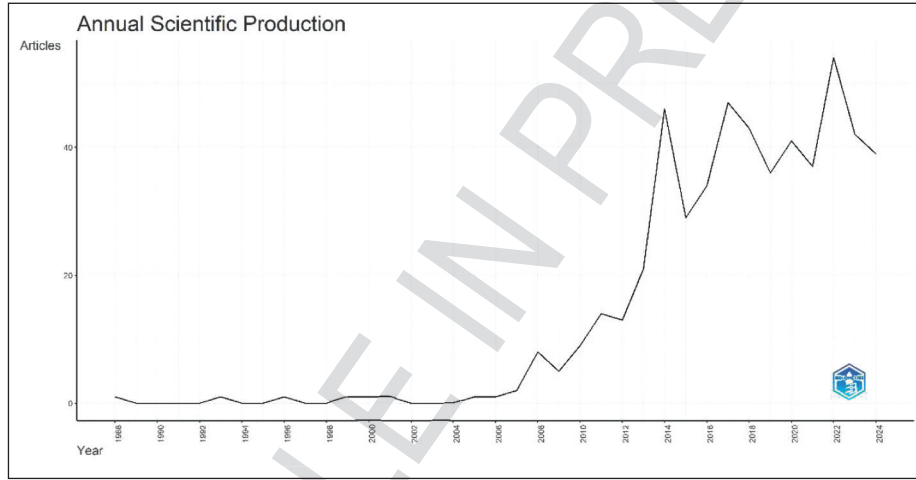
nılarak analiz edilmiştir. Veri tarama ve analiz işlemleri, analizlerin doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmak amacıyla iki araştırmacı (Koyuncu S ve Güleç M) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizde makale sayısı, yazar sayısı, yayımladığı dergiler, yayımlanma yılı, atıf sayısı, yazarlar-ülkeler arası ilişkiler, kullanılan anahtar kelimeler gibi parametreler değerlendirilmiştir.

BULGULAR

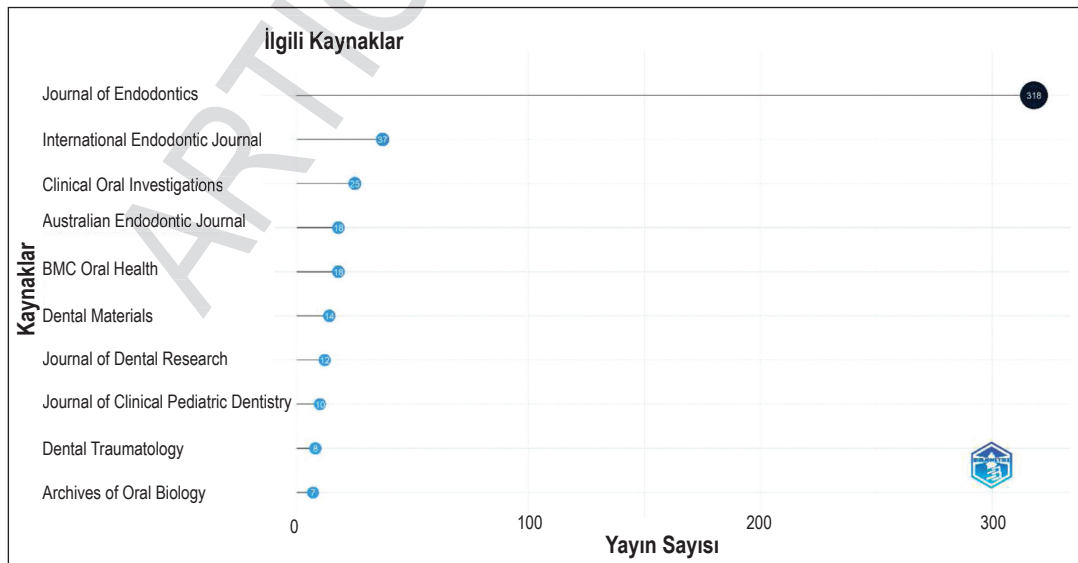
Bu araştırmada, WoS veritabanındaki, rejeneratif endodonti konusunda 1988-2024 yılları arasında ya-

yımlanan makalelerin bibliyometrik analizi yapılmıştır. Sonuçta, bu konuda 1.887 yazarın araştırma yaptığı, 1.231 anahtar kelimenin kullanıldığı, makalelerin toplamda 35 dergi kaynağı kullandığı, %10,71 yıllık büyüme oranı ile 528 makalenin yayımlandığı görülmüştür. 2022 yılında zirve yapan yıllık bilimsel üretkenlik Şekil 1’de izlenmektedir.

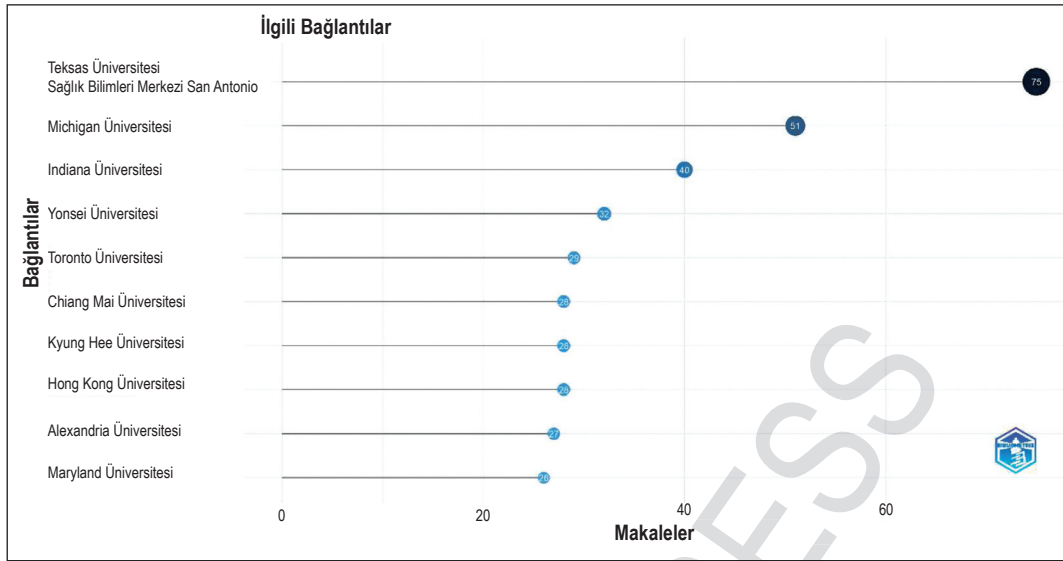
Makalelerin çoğunluğunun “Journal of Endodontics” kaynağında yayımlandığı, bunu “International Endodontic Journal” ve “Clinical Oral Investigations” kaynaklarının takip ettiği görülmüştür. En sık kullanılan 10 kaynak Şekil 2’de izlenmektedir.



ŞEKİL 1: Yıllara göre bilimsel üretkenli



ŞEKİL 2: Makalelerin en sık yayımlandığı dergiler listesi



ŞEKİL 3: En ilişkili kurumlar listesi

Rejeneratif endodonti alanında en fazla çalışan yazarın Diogenes A. olduğu görülmüş, en ilişkili kurumun ise ABD’de bulunan San Antonio Texas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi (Şekil 3) olduğu tespit edilmiştir.

Bu alanda en çok yayına sahip olan ülkeler; ABD, Çin, Brezilya ve Türkiye ve Kore’dir. Ülkemiz rejeneratif endodonti konusunda yapılan yayın sayısına göre dünya çapında 4. sırada iken atıf sayısına göre 3. sırada bulunmaktadır (Tablo 1). Şekil 4’te ülkeler arası iş birliği izlenmektedir.

Yazarlar tarafından bu konuda en sık kullanılan anahtar kelimelere bakıldığında, “kök hücreler” kelimesini, “revaskülarizasyon” kelimesi takip etmekte olup, “diş” ya da “dişler” kelimesi üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 5).

TARTIŞMA

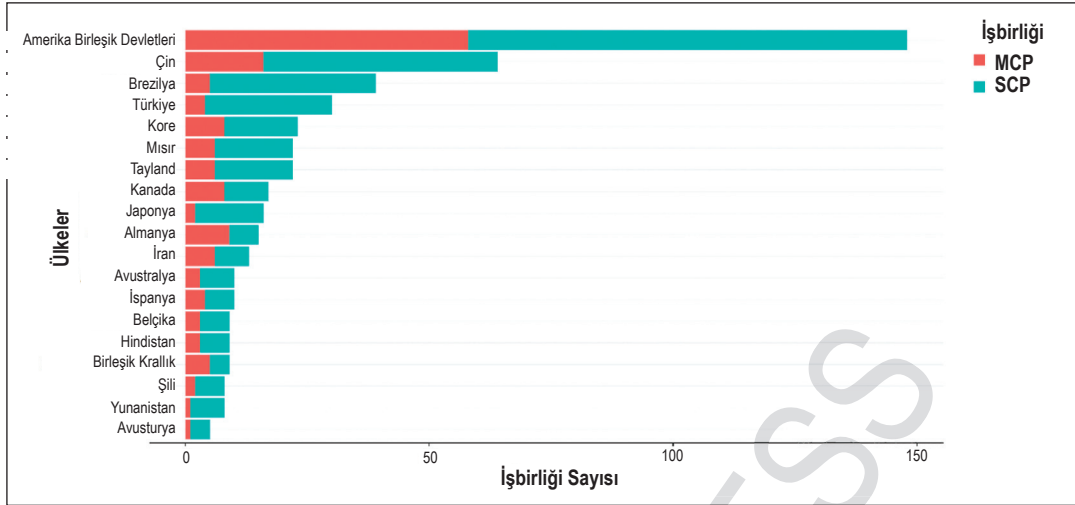
Elektronik ortamda yapılan bir literatür taramasına dayanan bu araştırmada rejeneratif endodonti alanında yapılan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Pozitif yöndeki yıllık büyüme oranı ile araştırmacıların bu konuya olan ilgisinin gün geçtikçe arttığı gözlenmiştir.

Bu çalışmada, konuya ilişkin araştırmalar için veri tabanı olarak WoS tercih edilmiştir. 1945 yılına kadar uzanan yayınları içermesi nedeniyle, atıf analizinde yaygın olarak kullanılan popüler bir veri tabanı olan WoS, sağlık bilimleri alanında benzer veri tabanlarına kıyasla daha fazla makaleye erişim sağlamaktadır.¹¹ Yapılan bir çalışmada, farklı veri tabanlarındaki taramalarda yıllar ve dergilere göre atıf sayılarının farklılık gösterebileceği belirtilmiş ve bitirme tezleri ile konferans bildirilerini de sunan veri tabanlarının teknik hassasiyeti yeterince sağlayamayabileceği ifade edilmiştir.¹² Bir yayının kaynağının etki faktörü ve indeksi derginin kalitesi ile ilgili bilgi veren önemli bir parametre olduğundan, bu çalışmada yalnızca yüksek etki faktörü olan “SCI-Expanded” dergilerde ve literatürde en geçerli dil olan İngilizce dilinde yayımlanan çalışmalar analiz edilmiştir.

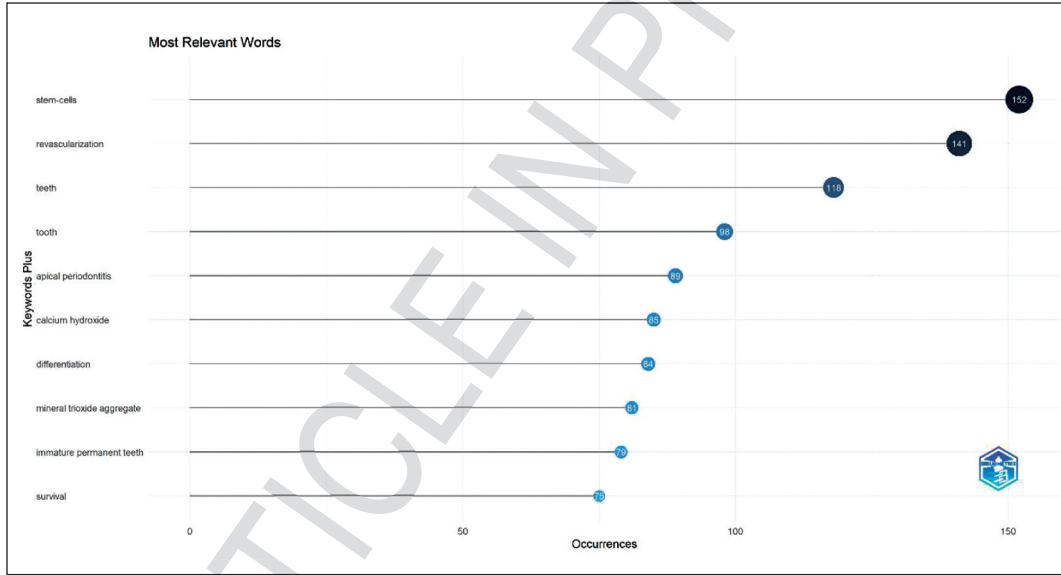
Rejeneratif endodontik tedaviler, pulpa nekrozu olan dişlerde pulpa-dentin kompleksini yeniden oluş-

TABLO 1: Ülkelere göre yayın ve atıf sayısı

	Yayın sayısı	Atıf sayısı
ABD	148	7.361
Çin	64	1.570
Brezilya	39	634
Türkiye	30	894
Güney Kore	23	694



ŞEKİL 4: Ülkeler arası iş birlikleri izlenmektedir.
MCP: Çok ülkeli yayınlar, SCP: Tek ülkeli yayınlar



ŞEKİL 5: Yazarlar tarafından en sık kullanılan anahtar kelimeler

turmayı amaçlayan biyolojik temelli tedavilerdir.^{13,14} Bu alan, diş hekimliğinde en hızlı büyüyen akademik araştırma alanlarından biridir. 2007 yılında, “Journal of Endodontics” dergisi, bu alandaki araştırmaların geliştirilmesini hızlandırmak için bilim insanlarına, endodontik uzmanlara ve finansman sağlayan kuruluşlara bir “eylem çağırısı” makalesi yayınladı.⁶ O zamandan beri bu alan, araştırmacılar ve klinisyenler tarafından büyük ilgi görmüş ve son 15 yılda yayın sayısında önemli bir artışa yol açmıştır. Bu araştır-

manın sonuçlarına göre, en üretken dergiler listesinde öne çıkan kaynakların endodonti temel bilim alanında etki faktörü en yüksek 2 dergi olan “Journal of Endodontics” ve “International Endodontic Journal” dergileri olduğu görülmüştür. İrrigasyon konusundaki en çok atıf alan güncel çalışmaların bibliyometrik analizinin yapıldığı benzer bir çalışmada da bu 2 dergi en çok yayın yapılan ve atıf alan dergi olarak listelenmiştir.¹⁵ 2019 yılında rejeneratif endodonti konusunda yapılan bibliyometrik bir çalışmada, en fazla

yayın yapan dergilerin “Journal of Endodontics” ve “Journal of Dental Research” olduğu tespit edilmiştir.¹⁰ Bu araştırmadaki sıralamada ise “International Endodontic Journal” dergisinin ikinci sıraya yükselmesinde 2022 yılında bu dergide yayınların makalelerin etkisi olabileceği düşünülmektedir. 2023 yılında bu konuda en çok atıf alan 100 makalenin incelendiği bibliyometrik bir çalışmada da en üretken dergilerin sırasıyla “Journal of Endodontics”, “International Endodontic Journal” ve “Journal of Dental Research” olduğu belirtilmiştir.¹⁶

Araştırmamızın sonuçlarına göre bu alanda en fazla yayın yapan ülkenin ABD olduğu tespit edilmiştir. Rejeneratif endodonti konusunda en fazla yayın yapan yazarın bağlı olduğu kurum olan San Antonio Teksas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Merkezi ise ülkede bu konuya katkıda bulunan toplam 18 enstitü arasında ilk sırada yer almaktadır. Bu durum, hem hükümet hem de özel sektör tarafından sağlanan araştırma ve geliştirme fonlarının güçlü desteğini, iyi eğitilmiş iş gücü mevcudiyetini, araştırmacıların hareketliliğini ve birçok donanımlı araştırma ortamını işaret etmektedir. Bu sayede ABD bilim ve teknoloji inovasyonunda en yüksek sırada yer alan ülke olmuştur.¹⁷ Bu konuda en çok yayın yapan ikinci ülke Çin’dir. Literatürdeki benzer çalışmalarda bu durum Çinli araştırmacılar ile ABD’de yaşayan araştırmacılar arasındaki güçlü iş birliklerine dayandırılmıştır (Şekil 4).⁹ Yalnızca 2019-2023 yılındaki çalışmaların incelendiği başka bir araştırmada da, en çok yayın yapan kurumun Çin’deki Hong Kong Üniversitesi olduğu, sorumlu yazarların çoğunun ise ABD vatandaşı olduğu belirtilmiştir. Aynı çalışmada, en çok atıf alan yayınların kök hücrelerle temas hâlindeki biyomalzemelere odaklanan *in vitro* laboratuvar çalışmalarından oluştuğu, daha yüksek bilimsel kanıt düzeyini temsil eden klinik çalışmalar ve sistematik derlemelerin atıf sayısında listenin gerisinde kaldığı belirtilmiştir.¹⁶

Bu araştırmanın sonuçlarına göre, rejeneratif endodonti konusunda yazarlar tarafından en sık kullanılan anahtar kelimeler “kök hücreler”, “revaskülarizasyon” ve “diş” kelimelerdir. “rejeneratif endodonti” anahtar kelimesi ise sık kullanılan anahtar kelimeler listesinde 28. sırada yer almaktadır. 2018 yılında yapılan, tüm yayın türlerinin incelendiği bibliyometrik bir çalışmada en sık kullanılan

anahtar kelimelerin “rejeneratif endodonti”, “revaskülarizasyon” ve “kök hücreler” kelimeleri olduğu tespit edilmiştir.⁹ Bizim çalışmamızda yalnızca araştırma makalesi türünden çalışmalar incelendiğinden anahtar kelimelerdeki sıralama farklılığının bundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Rejeneratif endodonti konusunda en çok atıf alan 100 makalenin incelendiği güncel bir çalışmada ise en sık kullanılan anahtar kelimenin “rejeneratif endodonti” olduğu, ikinci sırada ise “kök hücreler” anahtar kelimesinin bulunduğu belirtilmiştir.¹⁶ Buradan yola çıkılarak yazarların anahtar kelimeler arasında “rejeneratif endodonti” kelimesini bulundurmasının makalenin atıf oranını artıracağını bilmesi gerektiği yorumu yapılabilir. Ayrıca 2018 yılındaki çalışmada ‘kök hücreler’ anahtar kelimesi üçüncü sırada iken, 2023 kasım ayında verilerin toplandığı dos Reis-Prado ve ark. çalışmasında ikinci sıraya yükselmiş, bu çalışmada ise ilk sırada yer almıştır.^{9,16} Bu durum modern doku mühendisliğinin gelişmesiyle birlikte bu konuya olan ilginin artmasından kaynaklanabilir.

SONUÇ

Bu araştırmada, tüm zamanlarda rejeneratif endodonti konusunda yapılan araştırma makalesi türündeki yayınların performans ve eğilimlerini incelemek amacıyla bibliyometrik analizi yapılmıştır. Pozitif yöndeki yıllık büyüme oranı bu konuya olan ilginin arttığını göstermektedir. “Journal of Endodontics” dergisi bu konuda lider dergi konumundadır. ABD hem yayın sayısında hem de atıf sayısında ilk sıradadır. En sık kullanılan anahtar kelime “kök hücreler” anahtar kelimesidir.

Bu araştırma, mevcut literatürü genişletmekte ve özellikle ulusal alanda “rejeneratif endodonti” ve “revaskülarizasyon” konusunda planlanacak çalışmalar için önemli bir referans kaynağı sunarak araştırmacılara yeni çalışma konuları önermektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi

bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

1. Merigó JM, Jian-Bo Y. A bibliometric analysis of operations research and management science. *Omega*. 2017;73:37-48. <https://ideas.repec.org/a/eee/jomega/v73y2017icp37-48.html>
2. Pritchard A. Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*. 1969;25:348-9. https://www.researchgate.net/publication/236031787_Statistical_Bibliography_or_Bibliometrics
3. Canik S, Güneren Özdemir E. Sağlık turizmini konu alan lisansüstü tezlerin bibliyometrik değerlendirmesi (1988-2017) [Bibliometric analysis of graduate thesis on health tourism (1988-2017)]. 2019;30(2):125-34. <https://doi.org/10.17123/atad.636870>
4. Feng Y, Zhu Q, Lai K-H. Corporate social responsibility for supply chain management: a literature review and bibliometric analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2017;158(43):296-307. doi:10.1016/j.jclepro.2017.05.018
5. Hermann BW. Über die Reaktion der vitalamputierten, mit calxyl bedeckten pulpa [On the reaction of the dental pulp to vital amputation and calxyl capping]. *Dtsch Zahnarztl Z*. 1952;7(24):1446-7. Undetermined Language. PMID: 13020610.
6. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. *J Endod*. 2007;33(4):377-90. PMID: 17368324.
7. Fouad EM. Regenerative endodontics: repair or true regeneration? A narrative review. 2023;1(1):4-7. https://www.reseaprojournals.com/emsystem/uploads/archive_files/Regenerative%20endodontics%20repair%20or%20true%20regeneration%20A%20narrative%20review.pdf
8. Zbańska J, Herman K, Kuropka P, Dobrzyński M. Regenerative endodontics as the future treatment of immature permanent teeth. *Applied Sciences*. 2021;11(13):6211. <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/13/6211>
9. Adnan S, Ullah R. Top-cited articles in regenerative endodontics: a bibliometric analysis. *J Endod*. 2018;44(11):1650-64. PMID: 30243658.
10. Shamszadeh S, Asgary S, Nosrat A. Regenerative endodontics: a scientometric and bibliometric analysis. *J Endod*. 2019;45(3):272-80. PMID: 30803534.
11. Şahin TN, Özmen EE. Bibliometric analysis of permanent tooth avulsion articles in the Web of Science database. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2024;30(4):588-94. doi:10.5336/dentalsci.2024-103832
12. Ahmad P, Alam MK, Jakubovics NS, Schwendicke F, Asif JA. 100 years of the journal of dental research: a bibliometric analysis. *J Dent Res*. 2019;98(13):1425-36. PMID: 31746684.
13. Hargreaves KM, Diogenes A, Teixeira FB. Treatment options: biological basis of regenerative endodontic procedures. *J Endod*. 2013;39(3 Suppl):S30-43. PMID: 23439043; PMCID: PMC3589799.
14. Nosrat A, Seifi A, Asgary S. Regenerative endodontic treatment (revascularization) for necrotic immature permanent molars: a review and report of two cases with a new biomaterial. *J Endod*. 2011;37(4):562-7. PMID: 21419310.
15. Sağlam H. Endodontide irrigasyon: son 15 yılın en çok atıf alan 50 makalesi: bibliyometrik analiz çalışması [Irrigation in endodontics: bibliometric analysis of the 50 most cited articles of the last 15 years]. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2024;30(4):615-23. doi: 10.5336/dentalsci.2024-103763
16. Dos Reis-Prado AH, Maia CA, Nunes GP, de Arantes LC, Abreu LG, Duncan HF, et al. Top 100 most-cited scientific articles in regenerative endodontics 2019-2023: a bibliometric analysis. *Int Endod J*. 2024;57(10):1434-52. PMID: 38949098.
17. Philipson L. Medical research activities, funding, and creativity in Europe: comparison with research in the United States. *JAMA*. 2005;294(11):1394-8. PMID: 16174700.