

Cerrahi Alan Enfeksiyonuna Yönelik Bibliyometrik Analiz ve Bilim Haritalama: Tanımlayıcı Araştırma

Bibliometric Analysis and Science Mapping in Surgical Site Infection: Descriptive Research

^{1b} Esra ÖZKAN^a, ^{1b} Şeyma SÜRMELE^b

^aGiresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD, Giresun, Türkiye

^bGiresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi, Giresun, Türkiye

ÖZET Amaç: Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), tarihi çağlardan bu yana önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan; cerrahi operasyon geçiren hastalarda mortalite ve morbidite üzerinde etkisi yüksek ve güncelliğini sürdürmekte olan konulardan biridir. Son yıllarda tüm bilim dallarında kullanılmaya başlayan bu analiz yöntemi hemşirelik alanında da oldukça dikkat çekmektedir. Bu sebeple, çalışma CAE konusunda Scopus veri tabanında taranan dergilerde yayımlanan yayınları inceleyerek, görsel ağ haritalama ve bibliyometrik analiz yöntemi ile literatürün güncel durumunu ortaya koymayı amaçlamaktadır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmada bibliyometrik analiz, Vos-viewer ve MS excel programları kullanılmıştır. Veriler, Giresun Üniversitesi çevrim içi kütüphanesi Elsevier SCOPUS veri tabanından “surgical site infection” anahtar kelimesi ile (<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>) taranarak elde edilmiştir. **Bulgular:** Yapılan araştırma sonucunda CAE konusunda 5.250 çalışmaya ulaşılmıştır. Yüz on sekiz araştırmanın hemşirelik alanında ve araştırma makalesi olduğu belirlenmiştir. AORN Journal (n=38, %32,2) dergisinin cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik en fazla araştırmaya sahip olduğu, en çok atıf alan araştırmanın 2018 yılında 68 atıf ile “Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate Preoperative Cleansing to Reduce the Risk of Surgical Site Infection” isimli araştırmanın olduğu belirlenmiştir. **Sonuç:** Cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik araştırmalar 2020 yılında azalmış 2021 yılında yükselise geçmiştir. Konuya yönelik araştırmaların Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Avustralya ve Türkiye gibi ülkeler ile sınırlı olduğu ve yoğunlukla kullanılan anahtar kelimelerin cerrahi alan enfeksiyonu, sezaryen ve yara bakımına yönelik anahtar kelimeler olduğu belirlendi. Çıkan sonuçlara dayanarak araştırmanın hemşirelik alanında genel eğilimleri ortaya koyması açısından yeni araştırmacılara ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz;
cerrahi alan enfeksiyonu; hemşirelik

ABSTRACT Objective: Surgical site infections have been an important problem since historical times; it is one of the topics that have a high impact on mortality and morbidity in patients who have undergone surgical operation and that continues to be relevant. This analysis method, which has been used in all branches of science in recent years, draws attention in the field of nursing. For this reason, the study aims to reveal the current status of the literature with visual network mapping and bibliometric analysis method by examining the publications published in the journals scanned in the Scopus database on surgical site infections. **Material and Methods:** In the research, bibliometric analysis, Vos-viewer and MS excel programs were used. The data were obtained by searching Giresun University online library Elsevier SCOPUS database with the keyword “surgical site infection” (<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>). **Results:** As a result of the research, 5,250 studies on surgical site infections were reached. It was determined that 118 studies were in the field of nursing and were research articles. It was determined that the AORN Journal (n=38) had the most research on surgical site infection, and the most cited study was “Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate Preoperative Cleansing to Reduce the Risk of Surgical Site Infection”. **Conclusion:** Research on surgical site infection decreased in 2020 and increased in 2021. It was determined that the studies on the subject were limited to countries such as the United States, England, Australia and Türkiye, and the keywords used extensively were surgical site infection, cesarean section and wound care. Based on the results, it is thought that the research will contribute to new researchers and the literature in terms of revealing general trends in the field of nursing.

Keywords: Bibliometric analysis;
surgical wound infection; nursing

Correspondence: Esra ÖZKAN

Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği ABD, Giresun, Türkiye

E-mail: esra.ozkan@giresun.edu.tr



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

Received: 25 Jan 2023

Received in revised form: 25 Apr 2023

Accepted: 22 May 2023

Available online: 29 May 2023

2146-8893 / Copyright © 2023 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/>).

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), operasyonu takiben 30-90 gün içerisinde, vücudun herhangi bir bölümünde ya da insizyon yerinde ortaya çıkan enfeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır.^{1,2} CAE'ye genellikle cilt üzerine yerleşmiş olan mikroorganizmalar neden olurken, bu enfeksiyonların önlenmesinde vücut üzerindeki geçici mikroorganizmaların ortamdaki uzaklaştırılması öncelikli girişim olarak ele alınmalıdır.³ Asepsi ve antisepsi uygulamalarında, mevcut cerrahi tekniklerde ve antibiyotik profilaksisinde gelişme ve ilerlemelere rağmen yüksek morbidite ve mortaliteye neden olan CAE, dünya çapında en sık görülen postoperatif komplikasyon olarak da ayrıca karşımıza çıkmaktadır.^{4,5} Avrupa'da CAE oranlarının %0,60 ile %9,50 arasında değişmekte olduğu, Brezilya'da yapılan bir çalışmada genel cerrahi sonrası enfeksiyon oranının %3,40 olarak bulunduğu, Türkiye'de ise 16 ilde yapılan bir çalışmada bu oranın %4,5 olduğu tespit edilmiştir, CAE oranlarının yapılan cerrahi girişime göre değişkenlik gösterdiği yapılan çalışmalarla bildirilmektedir.⁶ CAE'yi önlemek ve güvenli cerrahiye kolaylaştırmak için el hijyeni, ameliyat öncesi hasta cilt antisepsisi ve antimikrobiyal irrigasyon dâhil olmak üzere çeşitli kanıt dayalı uygulamaların önemi ameliyathane ve cerrahi hemşireleri tarafından vurgulanmaktadır.⁷

Hemşireler, hastalar ile en çok vakit geçiren sağlık çalışanlarıdır. Bu nedenle hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde hemşirelerin katkısı yüksek oranda olup, hemşireler bu katkıyı uygulayıcı, yönetici, eğitici ve araştırmacı rolleriyle ortaya koymaktadır.⁸ İyi bir taburculuk planlaması da hastalarda görülebilecek enfeksiyon ve diğer komplikasyonların önüne geçilmesinde büyük bir önem taşımaktadır. Doğru bir taburculuk hizmeti ile hastaların hastaneye tekrar yatışının önlenmesi hedeflenmekte ve iyilik hâllerinin sürdürülebilmesi için fırsat sağlanmaktadır.⁹

Bibliyometrik analiz yöntemine bakıldığında karşılıklı ilişkileri ve etkileri ölçmek için istatistiksel araçlar ve matematiksel yöntemler kullanılarak yapılan bir analiz yöntemi olduğu ve bu analizin yapılmasındaki temel amacın çalışmalara ait yıl, kullanılan anahtar sözcükler, atıf sayısı, konular, yazarlar, ülkeler ve kuruluşlara yönelik çıktılarının elde edilmesi ile literatüre genel bir bakış sağladığı ifade edilmektedir.^{10,11} Sonuç çıktısında ise bilimsel literatürün hem

nicel hem de nitel verilerini ortaya koymak öncelikli hedef olarak ele alınır.¹² Bibliyometrik araştırmalar; bilimsel iletişimin paydaşları arasındaki ilişkileri ortaya çıkaran, aktörler arasındaki katkı düzeylerini ortaya koymayı hedefleyen yöntemler arasında da gösterilmektedir.¹³ Yapılan literatür taramasını güçselleştirmek için bibliyometrik haritalama yöntemi kullanılarak, temel eğilimi belirlemek amacıyla da görsel haritalar kullanılmaktadır. Görsel ağ haritalama ve bibliyometrik veriler, tüm bilim alanları için kullanılabilirken son yıllarda hemşirelerin de oldukça ilgisini çekmektedir.¹⁴ Yapılan çalışma sonuçlarının gelecekteki araştırma yöntemlerinin geliştirilmesi için bilgi temeli oluşturması, bu yöntemin en önemli yararlarından biridir.¹⁵ Bu sebeple araştırma, hemşirelik alanında önemli konulardan biri olan CAS'ye yönelik yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi ve görsel ağ haritasını sunmak amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMA DİZAYNI

Araştırmada bibliyometrik analiz ve bilim haritalama metodu kullanılmıştır.

ARAŞTIRMA SORULARI

Hemşirelik alanında CAE'ye yönelik yapılmış araştırma sayısının yıllara göre değişimi nedir?

Hemşirelik alanında CAE'ye yönelik yayın yapan ilk 10 dergi?

Cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik hemşirelik alanında yayın yapan ilk 10 üniversite?

Hemşirelik alanında mevcut araştırmalarda birlikte kullanılan anahtar kelimeler?

Hemşirelik alanında CAE'ye yönelik araştırma yapan ülkeler ve birbiri ile ilişkisi?

Hemşirelik alanında CAE'ye yönelik yazarların iş birliği?

VERİ KAYNAĞI

Veriler, Giresun Üniversitesi çevrim içi kütüphanesi Elsevier SCOPUS veri tabanı (<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>) taranarak elde edilmiştir.

TARAMA STRATEJİSİ

Belirlenen “surgical site infections”, anahtar kelimesi kullanılarak SCOPUS veri tabanında yapılan arama sonucunda toplam 5.250 çalışmaya ulaşıldı. Belirli filtremeler kullanıldıktan sonra hakemli dergilerde yayımlanmış hemşirelik alanına yönelik 145 çalışmaya ulaşıldı. Çalışmada yıl ve yazar ismi sınırlaması yapılmadan CAE’ye yönelik yapılan çalışmalar dâhil edildi ve araştırmaya yalnızca orijinal makaleler dâhil edilmiş olup derleme, kitap bölümü ve editöre mektup gibi yayınlar dışlandı. Ülke sınırı ve dil sınırı belirlenmedi. Bibliyometrik incelemelerde genellikle büyük veri kümeleriyle çalışıldığından, sonuçları optimize etmek için arama süreçlerinin hem verimliliği hem de etkinliği göz önünde alındığında belirli bir zaman diliminde veri tabanı ile sınırlandırmak önemlidir.¹³ Verilen bilgiye dayanarak tarama SCOPUS veri tabanının güncel ve veri tabanına bilimsel akışın devam etmesi sebebi ile tek gün olacak şekilde 26 Aralık 2022 tarihinde yapıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada ileri boyutta bir istatistik yöntem (ortalama, medyan, standart sapma ve istatistiksel test vb.)

kullanılmadı. Yüzde, frekans dağılımlarını vermek ve tablo görseli sunmak için Microsoft 2016 Excel (Microsoft-England), VOSviewer version 1.6.19 (Nees Jan van Eck and Ludo Waltman Centre for Science and Technology Studies Leiden University) programı kullanıldı.

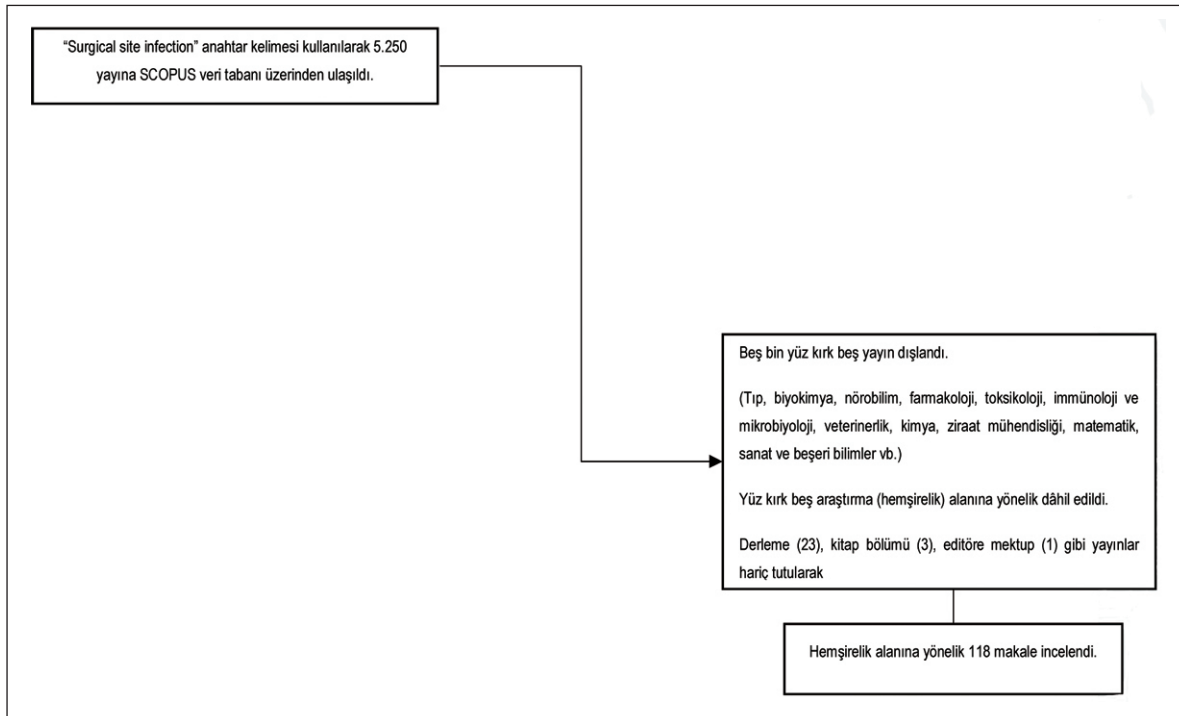
ETİK KURUL

Araştırmada SCOPUS veri tabanı kullanımı ile retrospektif bir tarama yapılması sebebi ile etik kurul onayı alınmamıştır.

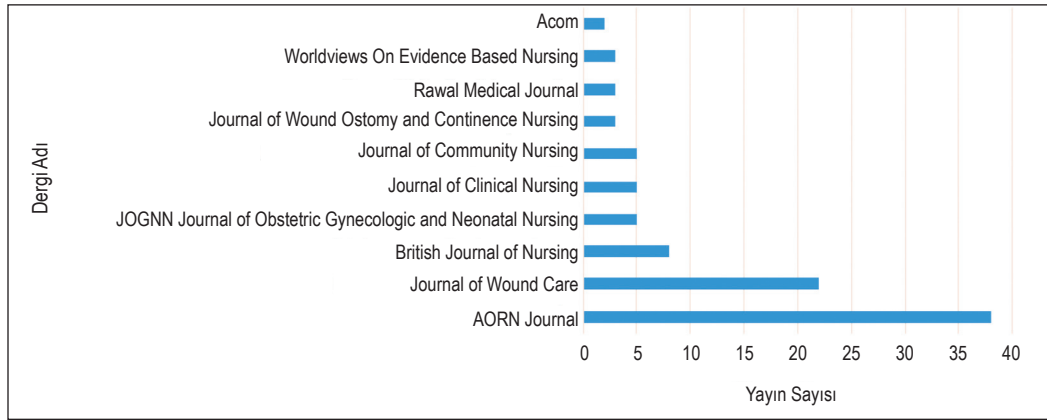
Araştırmanın metodolojisi Şekil 1’de sunulmuştur.

BULGULAR

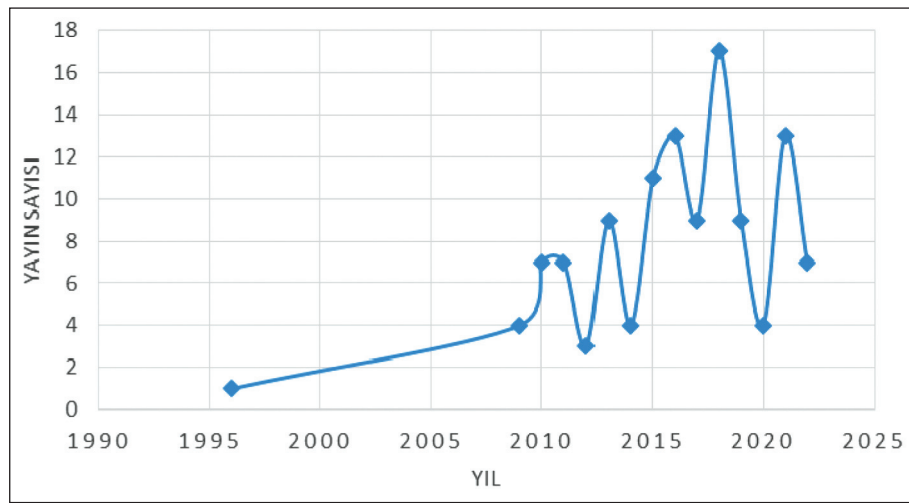
CAE konusunda en fazla yayın yapan dergi isimleri analiz edilerek, dergi adı ve yayın sayısına ilişkin bilgilerin verildiği ilk 10 dergi Şekil 2’de sunulmuştur. Yapılan araştırma sonucunda CAE konusunda en çok yayın yapan AORN Journal (n=38, %32,2) dergisi olarak bulunmuş olup, sırası ile Journal of Wound Care (n=22, %18,6), British Journal of Nursing (n=8, %6,7), JOGNN Journal of Obstetric Gynecologic and



ŞEKİL 1: Araştırma metodolojisi.



ŞEKİL 2: Cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik yayın yapan ilk 10 dergi ve yayın sayısı.



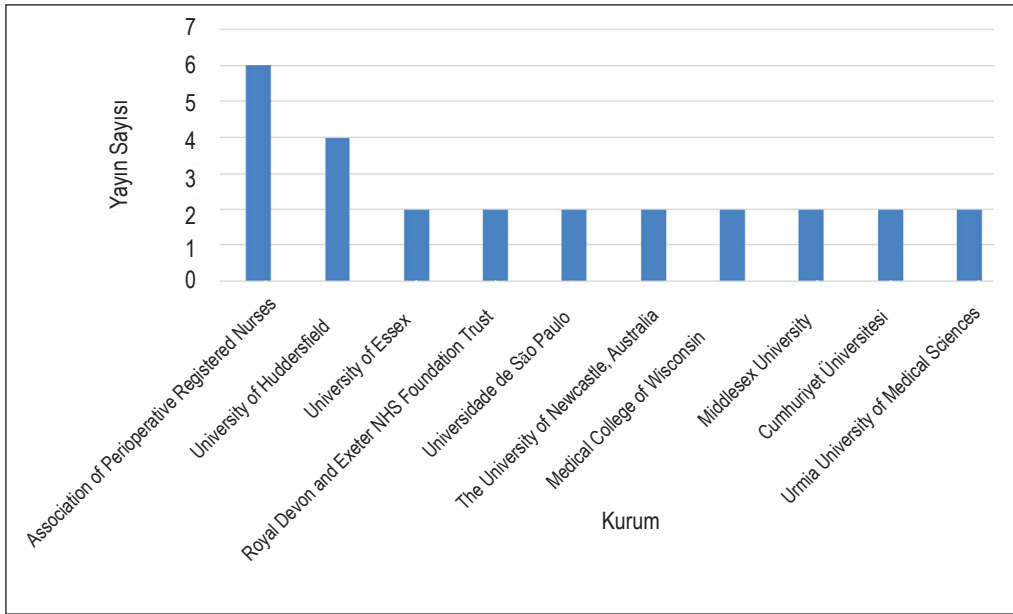
ŞEKİL 3: Yıllara göre cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik yapılan yayın sayısı.

Neonatal Nursing (n=5, %4,2), Journal of Clinical Nursing (n=5, %4,2), Journal of Community Nursing (n=5, %4,2), Journal of Wound Ostomy and Continence Nursing (n=3, %2,5), Rawal Medical Journal (n=3, %2,5), Worldviews on Evidence Based Nursing (n=3, %2,5), Acorn (n=2, %2,5) dergileri CAE konusunda en sık yayın yapan dergiler olarak sıralanmıştır.

1996-2022 yılları arasında CAE konusunda hemşirelik alanında yapılan toplam 118 makale bulundu. Yıllara ilişkin yayın sayısı bilgileri Şekil 3'te sunulmuştur. Yapılan analiz sonucunda CAE ile ilgili en çok yayının 2018 yılında (n=17, %14,4) yılında yapıldığı belirlenmiştir. Sırasıyla 2016 ve 2021 yılında n=13 (%11) çalışma, 2015 yılında n=11

(%9,3) çalışma, 2013-2017-2019 yıllarında ise toplam n=9 (%7,6) çalışma yayımlanmıştır.

Araştırma kapsamında en çok araştırma yapan kurum ve yayın sayısına ilişkin bilgiler Şekil 4'te sunulmuştur. Analiz sonucu Association of Perioperative Registered Nurses'ın CAE konusunda en çok yayına sahip olduğu (n=6, %5) konu ile ilgili çalışma yapan diğer üniversitelerin ise University of Huddersfield (n=4, %3,3), University of Essex (n=2, %1,6), Royal Devon and Exeter NHS Foundation Trust (n=2, %1,6), Universidade de São Paulo (n=2, %1,6), The University of Newcastle, Australia (n=2, %1,6), Medical College of Wisconsin (n=2, %1,6), Middlesex University (n=2, %1,6), Cumhuriyet Üniversitesi (n=2, %1,6), Urmia University of Medical

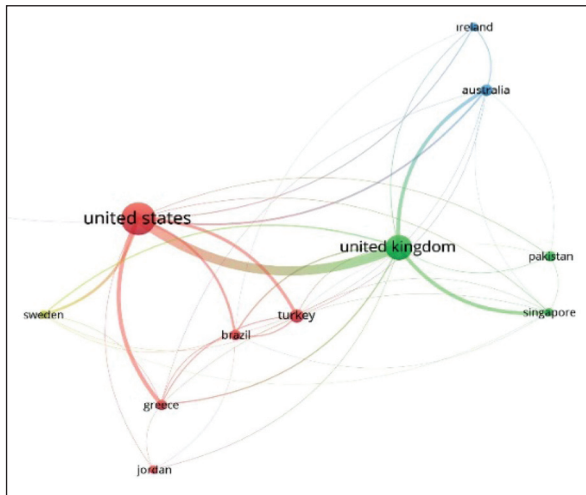


ŞEKİL 4: Cerrahi alan enfeksiyonuna yönelik araştırma yapan ilk 10 üniversite ve yayın sayısı.

Sciences (n=2, %1,6) olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamında ülkelerin yapmış oldukları yayın sayısına ilişkin bilgiler bir haritalama yöntemi olan Vos-viewer analizi kullanılarak incelenmiştir. Yapılan haritalandırma Şekil 5’te sunulmuştur.

En çok atıfta bulunulan ilk 10 çalışma Tablo 1’de sunulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen toplam 118 makale içerisinde en çok yapılan atıf (n=68) Edmiston ve ark.nın 2010 yılında yapmış olduğu “Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate

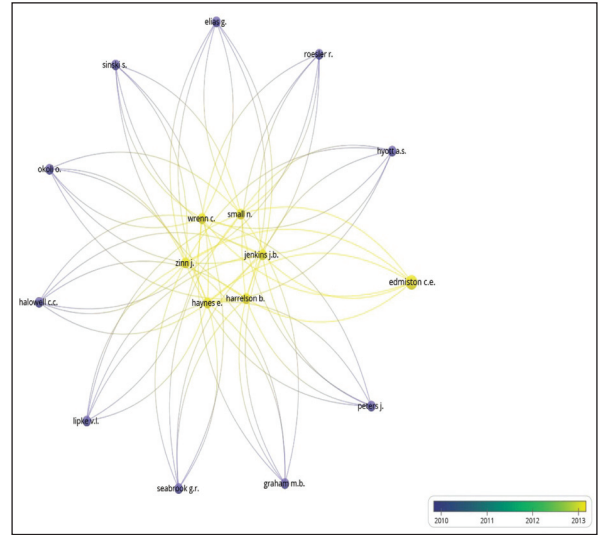
Preoperative Cleansing to Reduce the Risk of Surgical Site Infection” adlı çalışmaya olmuştur.¹⁶ Bunun yanı sıra Borchardt ve Tzizik’in yapmış olduğu çalışma (n=41), Jakobsson ve ark.nın çalışması (n=35), Graling ve Vasaly’nin yapmış olduğu çalışma (n=33) en çok atıf alan diğer araştırmalardır.¹⁷⁻¹⁹ Vos-viewer analizi sonucu yapılan haritalandırmada yıllara bazlı bir makaleye ortak atıfta bulunan yazarların görsel haritası Şekil 6’da sunulmuştur. Bu haritalamaya göre bir makaleye sarı alanda görselleşmiş olan yazarların ortak atıf yapma durumunun 2013 yılında arttığı belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki makalelerde yazarların kullanmış oldukları anahtar kelimeleri belirlemek için Vos-viewer kullanılarak yapılan analiz sonucunda anahtar kelime dağılımı Şekil 7’de verilmiştir. Buna göre anahtar kelimelere bakıldığında “surgical site infection”, “surgical site infections”, “caesarean section”, “negative pressure wound therapy”, “wound infection”, “postoperative dressing”, “infection prevention”, “contamination” gibi anahtar kelimelerin makalede ortak anahtar kelimeler olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Yıllara göre yazarların makalelerinde kullandıkları anahtar kelimeler ve iş birliğine ilişkin harita Şekil 8’de sunulmuştur. Buna göre 2022 yılında konuya yönelik kullanılan anahtar kelime yoğunluğu ve iş birliğinin sarı renkte yoğunlaştığı belirlenmiştir.



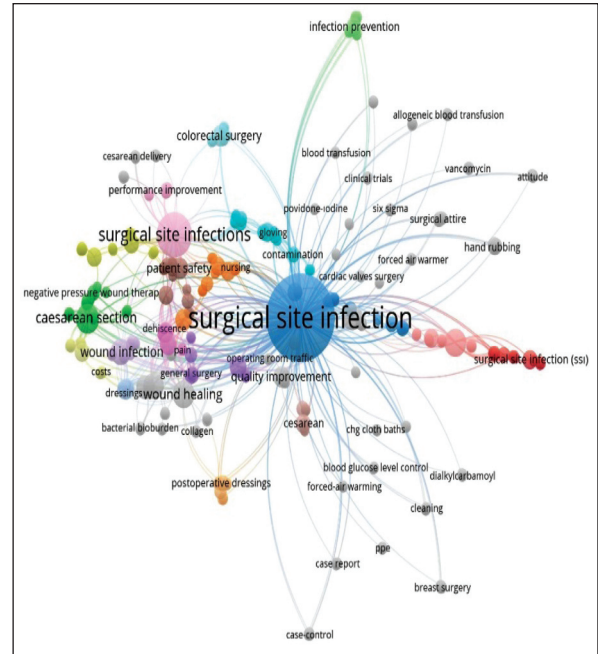
ŞEKİL 5: Ülkelerin ortak yayın sayısına yönelik görsel harita.

TABLO 1: En çok atıf alan yazar ve yayın.

Referanslar	Alıntı (n)	Kaynaklar	Yil	Makale adı
Edmiston ve ark. ¹⁶	68	AORN Journal	2010	Evidence for Using Chlorhexidine Gluconate Preoperative Cleansing to Reduce the Risk of Surgical Site Infection
Borchardt ve Tzizik ¹⁷	41	Journal of the American Academy of Physician Assistants	2018	Update on Surgical Site Infections: The New CDC Guidelines
Jakobsson ve ark. ¹⁸	35	Worldviews on Evidence-Based Nursing	2011	Searching for Evidence Regarding Using Preoperative Disinfection Showers to Prevent Surgical Site Infections: A Systematic Review
Graling ve Vasaly ¹⁹	33	AORN Journal	2013	Effectiveness of 2% CHG Cloth Bathing for Reducing Surgical Site Infections
Kellam ve ark. ²⁰	32	AORN Journal	2013	Forced-air Warming Devices and the Risk of Surgical Site Infections
Labau ve ark. ²¹	29	Worldviews on Evidence-Based Nursing	2010	Nurses' Knowledge of Evidence-Based Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection
Spruce ²²	28	AORN Journal	2014	Back to Basics: Preventing Surgical Site Infections
Siah ve Yatim ²³	27	Journal of Wound Care	2011	Efficacy of a Total Occlusive Ionic Silver-Containing Dressing Combination in Decreasing Risk of Surgical Site Infection: An RCT
Wolcott ve Dowd ²⁴	26	Journal of Wound Care	2010	Molecular Diagnosis of Raoultella Planticola Infection of a Surgical Site
Totty ve ark. ²⁵	25	Journal of Wound Care	2018	Use of Photograph-Based Telemedicine in Postoperative Wound Assessment to Diagnose or Exclude Surgical Site Infection



ŞEKİL 6: Bir makaleye ortak atıfta bulunan yazarlara yönelik görsel harita.



ŞEKİL 7: Anahtar kelime iş birliği.

TARTIŞMA

CAE tarihi çağlardan bu yana önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmakta olup, günümüzde de güncelliğini sürdürmektedir.²⁶ CAE, hastaların yaşam kalitesinin düşmesine, hastanede yatış süresinin uzamasına, hastane maliyetlerinin ve mortalitenin artmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle CAE'lerin azaltılması için ka-

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

Fikir/Kavram: Esra Özkan; **Tasarım:** Esra Özkan, Şeyma Sürmeli; **Denetleme/Danışmanlık:** Esra Özkan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Esra Özkan; **Analiz ve/veya Yorum:** Esra Özkan; **Kaynak Taraması:** Esra Özkan, Şeyma Sürmeli; **Makalenin Yazımı:** Esra Özkan, Şeyma Sürmeli; **Eleştirel İnceleme:** Esra Özkan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Esra Özkan, Şeyma Sürmeli.

KAYNAKLAR

- Ralph N, Brown L, McKillop KL, Duff J, Osborne S, Terry VR, et al. Oral nutritional supplements for preventing surgical site infections: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 2020;9(1):37. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Goldberg L. Developing a surgical site infection prevention bundle for patients undergoing elective spine surgery. *AORN J.* 2020;112(2):158-64. [Crossref] [PubMed]
- Link T. Guidelines in practice: preoperative patient skin antisepsis. *AORN J.* 2022;115(2):156-66. [Crossref] [PubMed]
- NIHR Global Research Health Unit on Global Surgery. Reducing surgical site infections in low-income and middle-income countries (FALCON): a pragmatic, multicentre, stratified, randomised controlled trial. *Lancet.* 2021;398(10312):1687-99. [PubMed] [PMC]
- Weiser MR, Gonen M, Usiak S, Pottinger T, Samedy P, Patel D, et al; Memorial Sloan Kettering Multidisciplinary Surgical-Site Infection Reduction Team. Effectiveness of a multidisciplinary patient care bundle for reducing surgical-site infections. *Br J Surg.* 2018;105(12):1680-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Turhan Damar H, Ögce Aktaş F. Bibliometriz Analysis of Studies on Surgical Site Infections in Nursing (2000-2022). *Gecher Nesibe J Med Heal Sci.* 2022;7(20):111-20. [Link]
- Bashaw MA, Keister KJ. Perioperative strategies for surgical site infection prevention. *AORN J.* 2019;109(1):68-78. [Crossref] [PubMed]
- Mankan T, Kaşıkçı M. Hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin bilgi düzeyleri [The knowledge level of nurses related to prevention of hospital infections]. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2015;4(1):11-6. [Link]
- Karahan A, Erdoğan S. Kolorektal kanser hastalarında cerrahi alan enfeksiyonunu önleyen hemşirelik bakımının omaha sistemi ile raporlandırılması [Reporting of nursing care preventing surgical site infection in colorectal cancer patients with omaha system]. *Florence Nightingale Hemsire Derg.* 2019;27(1):38-47. Turkish. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Unal A, Teskereci G. Mapping the evidence-based practice research field in nursing from 1995 to 2021: A bibliometric analysis. *Int J Nurs Knowl.* 2022;33(3):196-206. [Crossref] [PubMed]
- Kantek F, Kurnaz H, Yeşilbaş H. Sağlık ve hemşirelik yönetimi dergisinin bibliyometrik analizi [Bibliometric analysis of the journal of health and nursing management]. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Derg.* 2019;6(3):228-37. [Link]
- Şenel E. The last three decades of contact dermatitis: a bibliometric analysis of global publications on contact dermatitis. *J Dermatol Nurses Assoc.* 2020;12(5):223-31. [Crossref]
- Yılmaz K. Sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde sistematik derleme, meta değerlendirme ve bibliyometrik analizler [Systematic review, meta evaluation, and bibliometric analysis in social sciences and educational sciences]. *MANAS Sos Araştırmalar Derg.* 2021;10(2):1457-90. [Crossref]
- Kokol P, Blažun Vošner H. Historical, descriptive and exploratory analysis of application of bibliometrics in nursing research. *Nurs Outlook.* 2019;67(6):680-95. [Crossref] [PubMed]
- Dilcen Yalnız H, Kantek F. Ebelik alanındaki yüksek lisans tezlerinin bibliyometrik analizi [Bibliometric analysis of master thesis in the subject of midwifery]. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2020;9(4):357-64. [Crossref]
- Edmiston CE Jr, Okoli O, Graham MB, Sinski S, Seabrook GR. Evidence for using chlorhexidine gluconate preoperative cleansing to reduce the risk of surgical site infection. *AORN J.* 2010;92(5):509-18. [Crossref] [PubMed]
- Borchardt RA, Tzizik D. Update on surgical site infections: The new CDC guidelines. *JAAPA.* 2018;31(4):52-4. [Crossref] [PubMed]
- Jakobsson J, Perikvist A, Wann-Hansson C. Searching for evidence regarding using preoperative disinfection showers to prevent surgical site infections: a systematic review. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2011;8(3):143-52. [Crossref] [PubMed]
- Graling PR, Vasaly FW. Effectiveness of 2% CHG cloth bathing for reducing surgical site infections. *AORN J.* 2013;97(5):547-51. [Crossref] [PubMed]
- Kellam MD, Dieckmann LS, Austin PN. Forced-air warming devices and the risk of surgical site infections. *AORN J.* 2013;98(4):354-66 quiz 367-9. Erratum in: *AORN J.* 2014;100(3):331. [Crossref] [PubMed]
- Labeau SO, Witdouck SS, Vandijck DM, Claes B, Rello J, Vandewoude KH, et al; Executive Board of the Flemish Society for Critical Care Nurses. Nurses' knowledge of evidence-based guidelines for the prevention of surgical site infection. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2010;7(1):16-24. [Crossref] [PubMed]
- Spruce L. Back to basics: preventing surgical site infections. *AORN J.* 2014;99(5):600-8; quiz 609-11. [Crossref] [PubMed]
- Siah CJ, Yatim J. Efficacy of a total occlusive ionic silver-containing dressing combination in decreasing risk of surgical site infection: an RCT. *J Wound Care.* 2011;20(12):561-8. [Crossref] [PubMed]

24. Wolcott R, Dowd S. Molecular diagnosis of Raoultella planticola infection of a surgical site. *J Wound Care*. 2010;19(8):329-32. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Totty JP, Harwood AE, Wallace T, Smith GE, Chetter IC. Use of photograph-based telemedicine in postoperative wound assessment to diagnose or exclude surgical site infection. *J Wound Care*. 2018;27(3):128-35. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
26. Kolasinski W. Surgical site infections - review of current knowledge, methods of prevention. *Pol Przegl Chir*. 2018;91(4):41-7. [[PubMed](#)]
27. Bilginer E, Ateş S, Nazik G, Şahin A, Sönmez M. Cerrahi alan enfeksiyonları ve post-op yara bakımında hemşirenin bilgi düzeyinin belirlenmesi. II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi; 15-17 Mart 2019; Malatya: Sağlık Akademisi Kastamonu; 2019. p.168. [[Link](#)]
28. Yıldırım Tank D, Celik S, Dirimese E, Tasdemir N. Ameliyathane kaynaklı cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin ameliyathane hemşirelerinin bilgi düzeyleri [Knowledge levels of the operating room nurses related to prevention of surgical site infections]. *J Heal Sci Prof*. 2019;6(2):299-309. [[Link](#)]
29. Qasem MN, Hweidi IM, Qasem MN, Hweidi IM. Jordanian nurses' knowledge of preventing surgical site infections in acute care settings. *Open J Nurs*. 2017;7(5):561-82. [[Crossref](#)]
30. Hadiati DR, Hakimi M, Nurdiati DS, Masuzawa Y, da Silva Lopes K, Ota E. Skin preparation for preventing infection following caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;6(6):CD007462. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
31. Li C, Ojeda-Thies C, Xu C, Trampuz A. Meta-analysis in periprosthetic joint infection: a global bibliometric analysis. *J Orthop Surg Res*. 2020;15(1):251. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
32. Tabur A. Hasta güvenliği konulu çalışmaların acil sağlık hizmetleri çerçevesinde bibliyometrik analizi [Bibliometric analysis of patient safety studies in emergency health services]. *Sağlık Akad Derg*. 2019;6(4):278-87. [[Link](#)]