

En Çok Atıf Alan 102 Sepsis Makalesinin Değerlendirilmesi

Assessment of the 102 Most Frequently Cited Sepsis Articles

Volkan Hancı¹, Ruslan Gasimov², Mehmet Şengül², Osman Şahin², Mesut Alkan², Sina Ansari Khadem²
Gözde Gürsoy Çirkinoglu²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZET

Giriş: Bu çalışmada amacımız uluslararası literatürde yer alan sepsis ile ilgili olan ve en çok atıf alan 102 yayının bibliyometrik özellikleri açısından değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tanımlayıcı olan bu çalışmada, etik kurul onamının alınması ardından "Institute for Scientific Information Web of Science" arama motorunun "advanced mode" özelliğinde anahtar kelime olarak "sepsis" kullanılarak sepsis ile ilgili en çok atıf alan ilk 102 yayın belirlendi. Veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 24.0 programına girildi. Grupların karşılaştırılmasında, Student t testi, Kruskal Wallis testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Sepsis konusunda 1975 yılından 15 Haziran 2021'e kadar olan literatür analizinde toplam 123198 yayın olduğu belirlendi. En çok atıf alan makale 7072 atıf almıştı. En az atıf alan çalışmaların atıf sayısı ise 747 olarak belirlendi. En fazla atıf alan 102 makalenin %46'sı 2000-2009 arasında yayınlanmış olup, toplam atıf ortalaması 1620,46±1427,96 ve yıllık atıf ortalaması 120,42±145,55 olarak belirlendi. Çalışmaların %37,3'ü sepsis tedavisi, %33,3'ü sepsis patogenezi ile ilgiliydi. Dergilerin %86,3'ü Amerika Birleşik Devletleri, %13,7'si İngiltere kaynaklıydı. Çalışmaların en çok yayınlandığı ilk üç dergi "The New England Journal of Medicine"(NEJM)(%19,6), "Critical Care Medicine"(%16,7) ve "The Journal of the American Medical Association"(JAMA)(%13,7) olarak belirlendi. Makalenin yayınlanma yılı, yayınlandıkları dergi, çalışma türü ve konu alanı ile yıllık atıf sayısı arasında, makalenin çalışma türü ve konu alanı ile toplam atıf sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır(p<0.05).

Sonuç: Çalışmamız uluslararası literatürde sepsis ile ilgili en çok atıf alan ilk 102 çalışmanın değerlendirilip analiz edildiği ilk çalışmadır. Çalışmamızda 2015 yılından sonra yayınlanan yazıların, klavuzların ve sepsis tanısı ile ilgili yazıların daha fazla atıf sayısına sahip oldukları dikkati çekmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sepsis, bibliyometri, atıf

Geliş Tarihi:01.09.2021

Kabul Tarihi: 20.11.2021

ABSTRACT

Introduction: The objective of this study is to evaluate the 102 most cited publications in the literature related to sepsis in terms of bibliometric properties.

Material and Method: After obtaining the approval of the ethical committee for this descriptive cross-sectional study, the first 102 most cited relevant publications were determined using appropriate keywords in the "advanced mode" feature of the "Institute for Scientific Information Web of Science" search engine. The data were then entered into SPSS 24.0 software program. The One Way ANOVA test, Kruskal Wallis test and Mann Whitney U test were used for the comparison of the groups.

Results: The literature analysis conducted in this study revealed a total of 123198 publications in the field of sepsis over the 1975 through 2021. The most cited article had 7072 citations, the least cited articles had 747 citations. 46% of the 102 most cited articles were published between 2000 and 2009, with a total citation average rate of 1620,46±1427,96 and an annual citation average rate of 120,42±145,55. 37,3% of these studies were sepsis treatment- related while 33,3% were related to sepsis pathogenesis. 86,3% of journals originated from the United States and 13,7% from the United Kingdom. The three journals that appeared most frequently in the top 102 were "The New England Journal of Medicine"(NEJM)(%19,6), "Critical Care Medicine"(%16,7) ve "The Journal of the American Medical Association"(JAMA)(%13,7). There was a significant relationship was found between the year of publication of the article, the journal in which they were published, the type of study, subject area and the total number of citations per year; and between the type of study, subject area of the article and the total number of citations (p<0.05).

Conclusion: The present article is the first study in the literature to evaluate the top 102 most cited studies related to sepsis. In our study, it is noteworthy that the articles published after 2015, the guidelines and the articles about the diagnosis of sepsis have more citations.

Keywords: sepsis, bibliometrics, citation

Received: 09.01.2021

Accepted: 11.20.2021

ORCID IDs: V.H.0000-0002-2227-194X, R.G.0000-0002-2018-8755, M.Ş. 0000-0002-4873-9635, O.Ş. 0000-0003-0878-4543, M.A. 0000-0002-6094-4527, S.A.K.0000-0002-1300-7274, G.G.Ç.0000-0002-9649-533X

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Volkan Hancı, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, İzmir, Türkiye E-posta: vhanci@gmail.com

©Telif Hakkı 2022 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi - Makale metnine <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/> web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2022 by Gazi University Medical Faculty - Available on-line at web site <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/>

doi:<http://dx.doi.org/10.12996/gmj.2022.28>

GİRİŞ

Sepsis, enfeksiyona karşı konağın düzensiz bir yanıtı olarak gelişen, akut organ disfonksiyonu ve yüksek ölüm riski ile ilişkili bir sendrom olarak tanımlanmaktadır. Kritik hastalarda en sık ölüm nedenidir (1, 2). Sepsis Dünya çapında bir çok enfektif ve bulaşıcı hastalık için sıklıkla son ortak ölüm yoludur (3). Sepsisin küresel olarak yaklaşık 49 milyon insanı etkilediği, her yıl dünya çapında 11 milyon ölüme neden olduğu, gelişmiş ülkelerde sepsis sıklığının ve verilen bu rakamların her yıl arttığı belirtilmektedir (4, 5). Özellikle nüfusun yaşlanması, yandaş hastalıkların ve kronik hastalıkların artışı, yoğun bakımda invaziv işlemlerin artışı, immünsüpresif tedavilerin, kemoterapi uygulamalarının ve transplantasyon olgularının artışı gibi faktörler nedeniyle sepsis sıklığı artışının devam edeceği bildirilmektedir (1-5). Ülkemizde sepsis epidemiyolojisini araştıran 94 hastane 132 yoğun bakım ünitesinin katıldığı bir çalışmada, analize dahil edilen 1499 hastanın 260'ında (%17.3) şok olmadan şiddetli sepsis ve 203'ünde (% 13.5) septik şok olduğu tespit edilmiştir (5).

Bilimsel olarak ülkelerin, kurumların, dergilerin ya da kişilerin değişik branşlarda ve alanlardaki yayınlarının kalitatif veya kantitatif açıdan farklı bilimsel üretim parametreleri ile, çeşitli zaman dilimlerinde değerlendirildiği çalışmalar bibliyometrik çalışmalar olarak adlandırılır (6, 7). Bibliyometrik çalışmalar, bilimsel üretime yönelik bilgi vererek değerlendirilen alan ya da konuda, araştırma alanındaki eksiklikleri ya da üstünlükleri ortaya koyabilen, bilimsel yayınların ve bilimsel dergilerin kalite açısından değerlendirilmesinde yarar sağlayabilen çalışmalardır (8, 9).

Bir bibliyometrik araştırma şekli olarak, tıbbın çeşitli dallarında en çok atıf alan makaleleri tespit etmek amacı ile hem yurt içi hem de yurt dışı, değişik dallarda çeşitli yayınlara rastlamak mümkündür (10-14). Bir bilimsel makale, diğer bir bilimsel makaleyi kaynak olarak gösterdiği zaman, o makaleye atıf yapmış olarak tanımlanmaktadır. Bilimsel makalelerin atıf sayısının çokluğu, o makalenin etki gücünün yüksekliğini göstermektedir. Yüksek atıf almış bilimsel makaleler ve daha yüksek etki değerine sahip dergiler daha nitelikli kabul edilmektedir (12, 14).

İlk bibliyometrik çalışma 1987 yılında Garfield tarafından "JAMA'da yayınlanmış en çok atıf alan 100 makale" başlığı ile "The Journal of the American Medical Association (JAMA)" dergisinde yayınlanmıştır (15). Bu makale ardından farklı branşlarda en çok atıf alan makalelerin analizleri yayınlanmaya başlamıştır (10-16). Bununla birlikte yoğun bakım alanında en çok atıf alan yayın ve konuların incelendiği çalışmalar oldukça kısıtlıdır (17-21). Bu araştırmalar, klinisyen ve araştırmacılara yoğun bakım alanında yayın eğilimini göstermek için ışık tutmaktadır. En çok atıf yapılan yayınların en önemli yayınlar arasında yer alması gibi, en çok atıf alan konular en önemli ve en çok çalışılan, en popüler konular olarak dikkati çekmektedir. Bununla birlikte sepsis konusunda en çok atıf alan yayınların değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda, "Institute for Scientific Information" (ISI) ve "Web of Science" (WOS) arama motoru aracılığıyla (22) sepsis ile ilgili en çok atıf alan uluslararası kaynaklı makalelerin yazarlara, ülkelere ve kurumlara göre incelenmesi ve hangi dergilerde yayınlandığının bibliyometrik olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız etik kurul (Etik kurul karar no: 4131-GOA 2018/17-22) onayının alınması ardından ISI ve WOS arama motorunun "advanced mode" özelliği kullanılarak yapıldı. Arama anahtarları olarak "T1=sepsis OR TS=sepsis" kullanıldı. 1975 yılından 2021 yılı arası makaleler dahil edildi. Arama 15.06.2021 tarihinde güncellendi ve konu ile ilgili yayınlanmış uluslararası kaynaklı makalelerden en çok atıf alan 100 yayının belirlenmesi amaçlandı. Bununla birlikte en az atıf alan çalışma ile aynı sayıda atıf alan üç yayın bulunduğu için, en az atıf sayısına sahip tüm çalışmalar analize dahil edildi ve toplam 102 çalışma analiz edildi. İlk 102 makale için bir liste çıkarıldı. Listede isim olarak yer alan yazarların listede başka makalelerde de yer almadığı tek tek taranıp kontrol edildi. Her yayının toplam atıf sayısı, yıllık atıf sayısı, çalışmacıları, çalışmanın ve derginin bilgileri WOS kullanılarak belirlendi.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin istatistik incelemeleri SPSS (Statistical Package For Social Sciences, Chicago, IL, USA) 24.0 programına girildi ve analiz edildi. Grupların karşılaştırılmasında Student t testi, Kruskal Wallis testi Mann Whitney U testi ve ki kare testi kullanıldı. p değerinin 0,05'in altında olması anlamlı farklılık olarak kabul edildi.

BULGULAR

Sepsis konusunda Ocak 1975 tarihinden 15 Haziran 2021 tarihine kadar WOS arama motorunda yapılan literatür analizinde toplam 123198 yayın olduğu belirlendi.

En çok atıf alan makale JAMA dergisinde yer alan, Mervyn Singer ve ark. "The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)" (1) başlıklı çalışmasıydı ve 7072 atıf almıştı. En fazla atıf alan ilk 100 çalışma içerisindeki en düşük atıf alan son üç çalışmanın atıf sayısı ise 747 olarak belirlendi. Sepsis alanında en fazla atıf alan 100 çalışmanın toplam atıf sayısı ortalaması 1620,46±1427,96 olarak belirlendi. Çalışmaların yıllık atıf sayıları ortalamaları 1178,67 ile 21,97 arasında değişmekte olup yıllık atıf sayısı ortalaması 120,42±145,55 olarak belirlendi.

Sepsis alanında en çok atıf alan 102 makalenin birinci isim yazarlarının dağılımı Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Sepsis alanında en fazla atıf alan 100 çalışmanın ilk isimlerinin dağılımı

İlk isim olan yazar adı	Atıf alan makale sayısı
Dellinger RP, Vincent JL	5
Bone RC, Hotchkiss RS	4
Levy MM	3
Alhazzani W, Angus DC, Annane D, De Backer D, Fisher CJ, Rhodes A, Rittirsch D, Russell JA	2
Aird WC, Arend WP, Assicot M, Bernard GR, Biswas Subhra K, Blackwell TS, Boomer Jonathan S, Boyd John H, Brealey D, Brun-Buisson C, Brunkhorst Frank M, Calandra T, Casey LC, Church D, Clark Stephen R, Cohen J, Docke WD, Dombrovskiy VY, Elenkov IJ, Ferreira FL, Fleischmann C, Gaieski David F, Hack CE, Hasko G, Iwashyna TJ, Kaukonen Kirsi-Maija, Kayagaki N, Kudsk KA, Kumar A, Lotze MT, Lowenstein CJ, Martin GS, Michard F, Mouncey PR, Nakahira K, Nemeth K, Nicodeme E, Peake SL, Perner A, Poltorak A, Rangel-Frausto MS, Ranieri VM, Rivers E, Sakr Y, Schrier RW, Schwandner R, Seymour CW, Shankar-Hari M, Singer M, Sprung CL, Stoll BJ, Straub RH, Suntharalingam G, Thurston G, Tracey KJ, Vanzee KJ, Vogl T, Wang H, Warren BL, Wichterman KA, Xu Jun, Yang H, Yealy DM, Zhang Q, Ziegler EJ	1

Sepsis alanında en çok atıf alan ilk 102 çalışmanın, odaklandığı alanlar incelendiğinde ilk üç alanda sırasıyla, sepsis tedavisi (%37,3), sepsis patogenezi (%33,3) ve sepsis prevalansı (%9,8) gelmekteydi. En çok atıf alan ilk 100 yayının yayınlandığı ilk üç dergi sırasıyla The New England Journal of Medicine (NEJM) (%19,6), Critical Care Medicine (%16,7) ve JAMA (%13,7) olarak belirlendi. Sepsis alanında en çok atıf alan 100 yazı Q indeksleri açısından değerlendirildiğinde yazıların %98'i Q1, %1'i Q2 ve %1'i Q3 olarak indekslenen dergilerde yer almaktaydı. Yazarların %68,6'sı Amerika, %31,4'ü Avrupa, kıtalarda iken dergilerin %86,3'ü ABD %13,7'si İngiltere kaynaklıydı (Tablo 2).

Tablo 2: Sepsis alanında en çok atıf alan 100 çalışmanın özellikleri

Parametreler	Alt gruplar	n	Toplam Atıf Sayısı ortalama ± SS	Yıllık Atıf Sayısı ortalama ± SS	p (Toplam Atıf Sayısı)	p (Yıllık Atıf Sayısı)			
Yıl	<1990	3	1073,33±310,52	28,90±5,10	0,734*	0,003*			
	1991-1994	10	1827,80±1984,08	61,28±65,91					
	1995-1999	12	1897,83±1844,55	75,94±74,24					
	2000-2004	23	2000,69±1637,58	100,18±79,36					
	2005-2009	24	1300,83±683,13	88,97±46,37					
	2010-2014	21	1292,19±1002,21	132,28±113,14					
	>2015	9	1849,55±2009,65	384,81±325,01					
	Yazar Kıtası	Avrupa	32	1314,78±896,94			120,98±119,08	0,076**	0,979**
Avrupa Dışı		70	1760,20±1600,04	120,16±156,96					
Yazar Ülke	USA	60	1854,51±1688,24	124,65±168,34	0,745*	0,290*			
	Belçika	9	1837,22±1491,36	91,25±55,66					
	İngiltere	9	1241,77±520,33	232,04±170,80					
	Kanada	6	1301,83±941,22	87,35±56,25					
	Fransa	6	1134,66±448,08	57,97±27,12					
	Almanya	4	940,50±132,25	85,34±69,52					
	Avustralya	2	1011,50±122,32	126,43±15,29					
	İsrail	1	1313	93,78					
	İsviçre	1	1140	60,00					
	Danimarka	1	1111	111,10					
	Singapur	1	796	61,23					
	İtalya	1	776	77,60					
	Hollanda	1	765	23,18					
	Dergi Q	Q1	100	1625,71±1441,81			121,92±146,61	0,709*	0,329*
Q2		1	1330	57,82					
Q3		1	1386	33,00					
Dergi Ülke	Amerika	88	1196,19±1515,83	127,13±155,24	0,434***	0,599***			
	İngiltere	14	1144,42±426,40	78,20±32,70					
Dergi	NEJM	20	1748,85±1429,83	115,03±70,98	0,273*	0,024*			
	Crit Care Med	17	2215,35±1633,64	177,12±153,09					
	JAMA	14	1631,57±1615,59	168,01±295,92					
	Nature Medicine	7	1006,85±255,02	63,06±27,42					
	Intens Care Med	6	1980,66±1860,61	229,62±173,12					
	Nature Rev Imm	4	1172,75±407,30	83,16±29,74					
	Nature	3	1619,33±541,02	113,88±43,72					
	Lancet	3	1071,66±241,35	49,49±6,96					
	Ann Inter Med	3	953,33±224,34	32,29±5,84					
	Am jour resp med	3	935,33±175,66	89,40±85,36					
	Science	2	3314,50±3621,09	164,28±113,85					
	Blood	2	761,50±4,94	31,53±11,81					
	PNAS	2	821,00±76,36	37,08±16,29					
	Chest	1	7024	234,13					
	Nature Immun	1	1664	151,27					
	Pharmac review	1	1477	67,13					
	Journ Surgic Research	1	1386	33					
	Pediatric	1	1376	68,80					
	Jour of Biol Chem	1	1330	57,82					
	Nature protec	1	968	74,46					
	Endocrine review	1	938	62,53					
	Journal of clinic invest	1	925	61,66					
	Clin microb revie	1	888	55,50					
	Anal of surgery	1	842	28,06					
	Am journ of resp cell and molec biol	1	796	31,84					
	Trend in immun	1	796	61,23					
	Ann review immun	1	750	31,25					
	Nature review drug	1	747	53,35					
	Lancet infect disea	1	747	83					
	Çalışma Türü	Prospektif	41	1446,12±1188,93			83,29±61,83	0,016*	<0,001*
		Derleme	23	1121,04±499,26			67,59±40,82		
		Deneyssel	15	1427,66±1281,73			89,43±57,79		
		Klavuz	15	2764,06±2180,31			321,64±283,43		
		Retrospektif	7	1671,71±1357,30			132,87±65,70		
Konu Alanı	Editöryel	1	5637	216,80	0,011*	0,007*			
	Tedavi	38	1512,84±1254,43	138,63±137,46					
	Patogenez	34	1220,79±894,63	71,20±45,34					
	Prevalans	10	2055,40±1611,74	124,56±77,50					
	Tanı	9	3587,22±2460,84	270,57±347,23					
	Prognoz	7	1290,42±859,05	81,75±61,45					
	Diğer	4	1105,75±467,07	85,15±77,27					
Grup Otör	Var	22	1965,90±1545,82	153,77±116,22	0,033***	0,001***			
	Yok	80	1525,46±1389,00	111,24±151,98					

*: p<0.05, Kruskal Wallis Testi

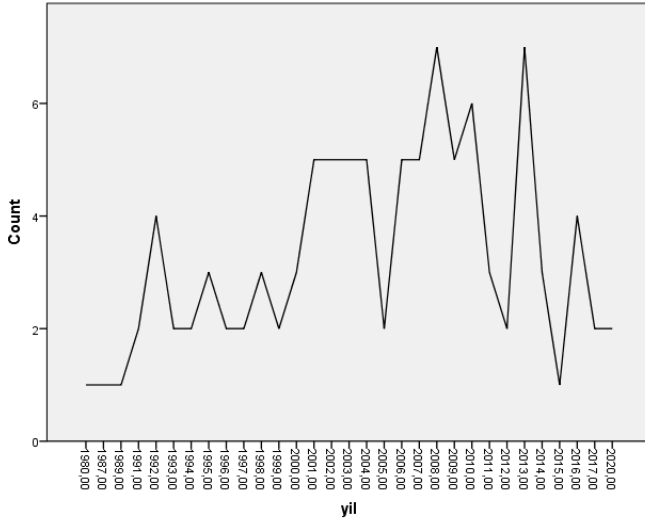
***: p<0.05, Student t Testi

***: p<0.05, Mann-Whitney U testi

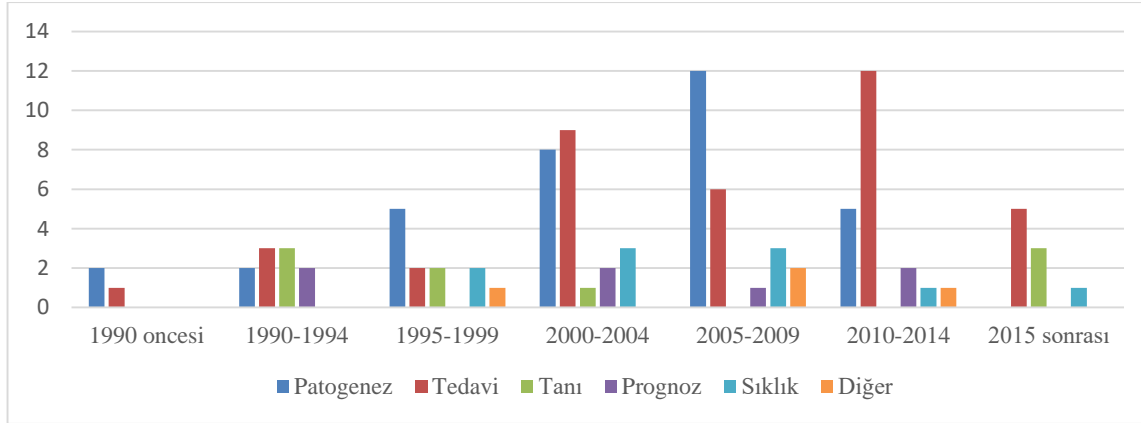
Sepsis konusunda en çok atıf alan 100 çalışmanın %40,2'si prospektif çalışma, %22,5'i, derleme, %14,7'si deneysel çalışma, %14,7'si klavuz, %6,9'u retrospektif çalışma ve %1'i editoryal yazıydı. Çalışmamızın sonuçlarına göre sepsis ile ilişkili makalelerinin %46'sı 2000-2009 yılları arasında yapılmıştır (grafik 1) (Tablo 2).

Özellikle çalışmaların konularına odaklanıldığında patogeneze ile ilişkili çalışmaların 2005-2009 yılları arasında artış gösterdiği, tedavi ile ilgili çalışmaların ise 2010-2014 yılları arası artış gösterdiği belirlenmiştir (grafik 2) (Tablo 2).

Çalışmamızda yazarın kıtası, derginin kıtası ve derginin indeksi ile toplam ve yıllık atıf sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ($p>0.05$), makalenin yayınlanma yılı, yayınlandığı dergi, çalışma türü, grup otör mevcudiyeti ve konu alanı ile yıllık atıf sayısı arasında; makalenin çalışma türü, grup otör mevcudiyeti ve konu alanı ile toplam atıf sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Sepsis alanında en çok atıf alan 102 makalenin özelliklerine göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur.



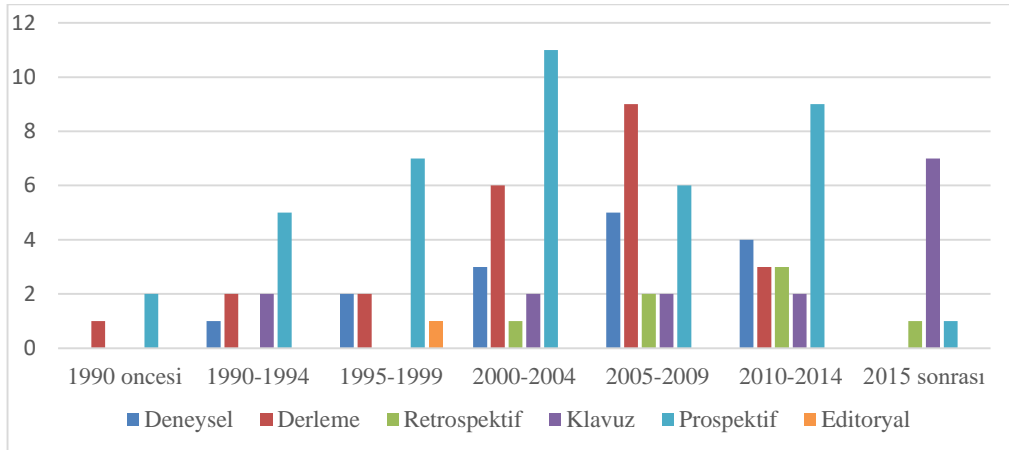
Grafik 1: Sepsis alanında en çok atıf alan ilk 102 makalenin yıllara göre dağılımı



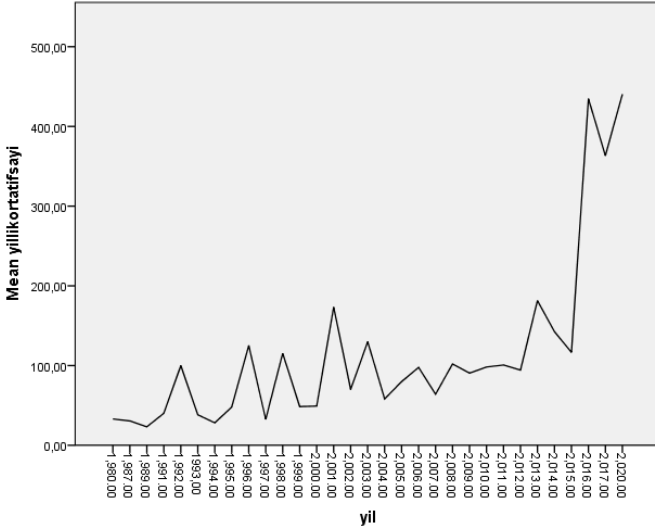
Grafik 2: Sepsis alanında en çok atıf alan ilk 102 makalenin konu alanlarının yıllara göre dağılımı

Yapılan korelasyon analizinde, çalışmanın yayın yılı ile yıllık ortalama atıf sayısı arasında pozitif yönde zayıf derecede bir korelasyon ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir ($r=0,414$; $p<0.001$) (grafik 3).

Dergilerin impact faktörleri (IF) ile atıf sayıları arasında korelasyon analizi yapıldığında, toplam atıf sayısı ve yıllık ortalama atıf sayısı ile derginin yıllık ve beş yıllık IF arasında bir korelasyon ilişkisi belirlenememiştir ($p>0.05$) (grafik 4).



Grafik 3: Sepsis alanında en çok atıf alan ilk 102 makalenin türlerinin yıllara göre dağılımı



Grafik 4: Sepsis alanında en çok atıf alan ilk 102 makalenin yıllara göre yıllık ortalama atıf sayıları

TARTIŞMA

Sepsis, enfeksiyona karşı sistemik inflamasyon ile karakterize, bir çok sistemi tutan, özellikle hemodinamik değişikliklere yol açabilen, çok, organ fonksiyon bozukluğu ve organ yetmezliğine kadar gidebilen öldürücü bir enfeksiyon hastalığıdır. Sepsis, özellikle hızla tanınması gereken ve tedavi edilmezse, enfeksiyondan kaynaklanan başlıca ölüm nedeni olan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak da görülmelidir. Sepsis, patogenezinde patojen faktörler ile birlikte cinsiyet, ırk, genetik determinantlar, yaş, komorbiditeler, çevre gibi konakçı faktörlerin de rol oynadığı bir sendrom olarak tanımlanmaktadır. Sepsisi enfeksiyondan farklılaştıran anormal veya düzensiz bir konakçı tepkisi ve organ işlev bozukluğunun varlığıdır. Tüm tıbbi gelişmelere karşın sepsis halen yüksek mortalite ile seyreden bir klinik tablodur. Yoğun bakım ünitelerinde halen en önemli mortalite nedenlerinden biridir. 'Sepsiste Sağlık Kampanyası' verilerine göre sepsiste mortalite hızı Avrupa'da %41 ve ABD'de %28.3'tür. Ayrıca son 20 yılda sepsis insidansındaki %140'lara varan artış dikkat çekmektedir. Sepsis insidansındaki bu artışın nedeni immünsupresif tedavi kullanımının artması, invaziv yöntemlerin giderek daha fazla kullanılması ve çok fazla miktarda antibiyotik kullanımına bağlı dirençli mikroorganizmaların gelişmesidir. Kanser ve AIDS gibi hastalıkların artışı da sepsis insidansındaki bu artışın sorumludur (1-5). Bu nedenle sepsis konusunu iyi bilmek, gelişmelerin ve çalışmaların geleceğini takip etmek, sepsis ve sepsisli hastalar ile çalışan her hekim için gereklidir. Bibliyometrik çalışmalar, yapıldığı diğer alanlarda olduğu gibi sepsis konusunda da oldukça önemli bir yol gösterici olabilir (10-21).

Uluslararası ve ulusal literatürde çeşitli bilim dallarında, farklı konular üzerine bibliyometrik çalışmalar yapılmıştır ve gelişen bir alan olarak bu tip çalışmalar artarak yapılmaya devam etmektedir. Yoğun bakım alanında uluslararası literatürde bibliyometrik çalışma ise göreceli olarak daha kısıtlıdır. Bould ve ark (23), 1997-1998 yılları arasında Science Citation Index (SCI) içerisinde yer alan dergilerde yayınlanan anestezi ve ağrı çalışmalarının yanında yoğun bakım ile ilgili makaleleri de incelemişlerdir. Çalışmacılar, Amerika'nın incelenen alanlarda en fazla yayına sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde sepsis ile ilgili en çok atıf yapılan ilk 102 çalışma incelendiğinde, Amerika kaynaklı yayınların sayısı en fazladır ve 58 olarak bulunmuştur. Çalışmamıza benzer şekilde geriatrik anestezi (14) ve biküspit aorta (13) alanında en çok atıf alan 100 çalışmanın incelendiği yayınlarda da Amerikan kaynaklı yayınların en yüksek orana sahip olduğu vurgulanmıştır. Bould ve ark (23), çalışmalarında yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerden gelen makalelerin daha sık yayınlandığını, Türkiye, Çin ve Hindistan gibi düşük gelir düzeyine sahip ülkelerden az sayıda makalenin yayınlanması ihtimalini bulunduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda ve daha önce yapılan benzer çalışmalarda, farklı konularda en çok atıf alan ilk 100 çalışma içerisinde ülkemiz kaynaklı yayın bulunmaması bu görüşü desteklemektedir (13, 14).

Yine başka bir bibliyometrik çalışmada, Daniel J ve ark (17) yoğun bakım alanındaki yayınların altmetrik dikkat puanı ile atıf sayısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu, bu korelasyonun "bilimsel etkisi" yüksek yayınlarda orta derecede güçlü ve "medya etkisi" yüksek yayınlarda zayıf güçlü olduğunu belirlemişlerdir. Yüksek atıf alan makalelerin yüksek altmetrik dikkat puanı oluşturma olasılığı daha yüksek olduğunu ancak altmetrik dikkat puanı yüksek makalelerin yüksek atıf sayısı oluşturma olasılığı daha düşük olduğunu vurguladıkları çalışmalarında altmetrik dikkat puanı gibi bir puanlama sisteminin yoğun bakım alanında gelecekteki atıf sayısının güvenilir bir öngörücüsü olmadığını vurgulamışlardır. Ramos MB ve ark. (18) nörolojik yoğun bakım ile ilişkili 34 farklı dergide 1995 ile 2017 yılları arasında yayınlanan ve en çok atıf alan 100 yayını değerlendirdikleri çalışmalarında, ortalama atıf sayısının 109.36 (44-540) olduğunu, "Neurocritical Care" ve "Critical Care Medicine" dergilerinin sırasıyla en çok yayın ve atıfa sahip dergiler olduğunu, Kuzey Amerika kaynaklı 67 ve Avrupa kaynaklı 31 yayın bulunduğunu, Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı yayınların sayı ve atıflarının en yüksek olduğunu, tedavi ve yönetim ile ilgili çalışmaların en çok atıfa sahip olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmamızda da sepsis ile ilişkili en çok atıf alan 102 çalışma değerlendirildiğinde, benzer şekilde "Critical Care Medicine" dergisinin en çok atıfa sahip dergilerden biri olduğu, yayın dağılımında 68 çalışmanın Avrupa Dışı, 32 çalışmanın Avrupa kaynaklı olduğu, Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı çalışmaların sayılarının ve atıf sayılarının en yüksek olduğu ve tedavi ile ilgili çalışmaların en sık sayıda bulunduğu belirlenmiştir. Rosenberg AL ve ark. (19) yoğun bakım alanında 1905-2006 yılları arasında yayınlanan 1187 çalışmayı analiz ettikleri bibliyometrik çalışmalarında, en çok atıf alan yazının 4909 atıf aldığı; sepsis, akut akciğer hasarı ve mekanik ventilasyonun en çok odaklanılan alanlar olduğunu, aralıklı olarak yoğun bakım alanında en çok atıf alan yazıların belirlenmesinin faydalı olacağını ve önemli bilgiler vereceğini belirtmişlerdir. Baltussen A ve ark (20) 2004 yılında yaptıkları ve 1945 yılından itibaren yoğun bakım alanında en çok atıf alan 74 yayını değerlendirdikleri bibliyometrik çalışmalarında; en çok atıf alan yayınların sırasıyla 3402 ve 2860 atıf aldığı, en çok atıf alan yazıların "Critical Care Medicine" (37 yayın), "Journal of Trauma" (21 yayın) ve "American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine" (9 yayın) dergilerinde olduğunu, toplam 45 yayının yoğun bakım alanında olmayan dergilerde yayınlandığını, bunların başında da "New England Journal of Medicine" (11 yayın), ardından JAMA ve Lancet (her biri 6 yayın) bulunduğunu, akciğer patofizyolojisi, sepsis ve skorlama sistemlerinin çalışmaların ana odak noktası olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmamızda da geçmiş çalışmalarda (19, 20), yoğun bakımın en çok çalışma yapılan alanlarından biri olarak vurgulanan sepsis alanında en çok atıf alan yazılar incelenmiş ve geçmiş çalışmalarda (19, 20) 15 yıl sonra yapılan çalışmamızda sadece sepsis alanında Ocak 1975 tarihinden 15 Haziran 2021 tarihine kadar WOS arama motorunda yapılan literatür analizinde toplam 123198 yayın olduğu, sepsis alanında en fazla atıf alan yayının ise 7072 atıfa sahip olduğu belirlenmiştir. Bulgularımız Rosenberg AL ve ark. (19) vurguladığı şekilde, periyodik olarak en çok atıf alan yayınların araştırılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Yoğun bakım alanında en çok atıf alan çalışmalarının analiz edildiği 2018 tarihli çalışmalarında Zang Z ve ark (21) toplam 2000 çalışmayı incelemiş, en çok atıf alan çalışmanın APACHE II skorlama sistemi ile ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. En çok atıf alan ilk 10 çalışmanın verildiği tabloda, sepsis ile ilgili 6 çalışmanın da olması dikkat çekicidir. Çalışmacılar en çok atıf alan yayınların sıklıkla NEJM, JAMA, "Critical Care Medicine", "Critical Care", "Intensive Care Medicine", "Pediatrics", "British Medical Journal" (BMJ), "Lancet" ve "Chest" dergilerinde yayınlandığını vurgulamışlardır (21). Çalışmamızda da benzer şekilde sırasıyla NEJM, "Critical Care Medicine" ve JAMA sepsis ile ilgili en çok atıf alan 102 çalışmanın en çok yayınlandığı dergiler olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada yoğun bakım alanında en çok atıf alan çalışmaların yarısından fazlasının Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı olduğu vurgulanmıştır. Çalışmamızın sonuçları da bu çalışma ile benzerdir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre sepsisle ilgili en çok atıf alan yayınların yaklaşık yarısı 2000-2009 yılları arasında yapılmıştır. Büyükçoban S ve ark (14) geriatrik anestezi ile ilişkili en fazla atıf alan 100 yayını analiz ettikleri çalışmalarında da makalelerinin %58'i 2000-2009 yılları arasında yapıldığı bildirilmiştir. Çalışmamızda geçmiş çalışmalarda (13, 14) benzer şekilde çalışmaların yayınlandığı yıl ile yıllık atıf sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmamızda yayın yılı ile yıllık ortalama atıf sayısı arasında pozitif yönde bir korelasyon ilişkisi olduğu da belirlenmiştir. Bu bulgu bize bilimsel çalışmaların ömrü hakkında bilgi de vermektedir.

Bölünen 5 yıllık periyodlar ile yıllık atf sayısının arttığı, en yüksek yıllık atf sayısı ortalamasının son 5 yılı içeren dönemde olması dikkat çekicidir.

Bibliyometrik çalışmaların sonuçlarına göre, özellikle son 5 yıl içerisindeki çalışmaların ve bilgilerin daha fazla kullanıldığını ve referans gösterildiğini vurgulayabiliriz.

Özellikle çalışmaların konularına odaklanınca sepsis ile ilgili en çok atf alan 102 makale içerisinde 2009 yılına kadar sepsis patogenezi ile ilişkili yayınların, 2010-2014 yılları arasında sepsis tedavisi ile ilgili yayınların sayısının arttığı görülmektedir.

Grup otörlük, bir makale, kitap, bildiri ya da başka bir çalışma türünde birden çok kişinin, bir organizasyonun ya da bir enstitünün yazarlık hakkına sahip olması olarak tanımlanmaktadır (24). Son yıllarda nitelikli çalışmalar yapılabilmesi için daha büyük veri setlerine ihtiyaç duyulması, daha çok hasta verilerine ve hasta sayısına ulaşılmasının gerekliliği, ekip üretimi modellerinin artması, uluslararası iş birliklerinin, disiplinler arası iş birliklerinin artması, kompleks deneylerin yapılması, klavuzların oluşturulması sırasında pek çok otörden görüş alınması gibi nedenlerle grup otörlük ile yazılan çalışmaların artış gösterdiği vurgulanmaktadır (24). Çalışmamızda da sepsis alanında en çok atf alan 102 çalışmanın 22'sinin grup otörlük niteliği taşıyan çalışma olduğu belirlenmiştir. Büyükcoban ve ark (14) geriatrik anestezi alanında yaptıkları bibliyografik çalışmalarında grup otörlük niteliği taşıyan çalışmaların atf sayılarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Çalışmamızda da sepsis alanında grup otörlük niteliğine sahip çalışmaların hem toplam atf sayılarının hem de yıllık ortalama atf sayılarının, bu özelliği olmayan çalışmalardan anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Grup otörlük ile, daha çok sayıda hastanın verilerinin uluslararası ve disiplinler arası şekilde toplanılması ile oluşturulan daha kaliteli çalışmalar ile daha çok atf sayısına ulaşabilmektedir (14, 24).

Çalışmamızda yaptığımız korelasyon analizinde toplam atf sayısı ve yıllık atf sayısı ortalaması ile dergilerin yıllık ve beş yıllık IF arasında bir korelasyon ilişkisi bulunmadığı belirlenmiştir. Her ne kadar dergi IF artışı ile, dergide yer alan çalışmaların daha çok atfa sahip olacağı şeklinde bir ön kabul bulunsu da, konu ile ilgili yapılan çalışmalarda çıkan sonuçların hepsi bu yönde olmamaktadır (25). Plastik cerrahi alanında yer alan dergilerin IF ile makalelerin atf sayıları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada toplam 33 plastik cerrahi dergisi ve 9823 makale incelenmiş ve makalelerin ancak %34'ünün dergilerinin IF'üne benzer veya daha yüksek atf oranları elde ettiği, %66'sının IF'ne eşit bir atf oranı elde edemediği belirlenmiştir. Çalışmacılar dergi IF'ünün bilimsel çalışmanın kalitesini ve etkisini değerlendirmek için kullanılmaması gerektiğini vurgulamışlardır (25).

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı WOS veri tabanında tarama yaparken kullanılan ve algoritmanın ilgili yayınları bulup listelemesini sağlayan tarama anahtarlarının, WOS sisteminin kendisi tarafından verilmesine bağlı olarak, tarama sonucu çıkan listede konuyla ilgili bazı çalışmaların yer alamama ihtimalidir. Bu oranın düşük tutulması için tarama anahtarları oldukça geniş seçilmiştir. Ancak bu oran çok düşük olup, sadece bu çalışmaya has bir kısıtlılık değildir ve bu konu ile ilgili yapılan tüm çalışmalarda aynı kısıtlılık bulunmaktadır.

Sonuç olarak uluslararası literatürde sepsis konusunda uluslararası makalelerinin atf sayılarını inceleyen çalışmamız bu açıdan yapılan ilk çalışma olarak dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, ISI ve WOS arama motoru aracılığıyla sepsis ile ilgili en çok atf alan uluslararası kaynaklı makalelerin yazarlara, ülkelere, kurumlara göre incelenmesi ve hangi dergilerde yayımlandığı hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmamızda 2015 yılından sonra yayınlanan yazıların, grup otörlük niteliği olan yazıların, klavuz niteliğindeki yazıların ve sepsis tanısı ile ilgili yazıların daha fazla atf sayısına sahip oldukları dikkati çekmektedir. Bilimsel arama motorlarının kullanılarak oluşturulan bibliyografik yazılar, hangi konuda araştırılmaları ağırlık verilmesi konusunda önemli yol göstericidir. Sağlıklı veri analizi yapılabilmesi için bu tip çalışmaların belli zaman aralıklarında güncelleştirilerek yeniden yazılması da önerilmektedir.

Conflict of interest

No conflict of interest was declared by the authors.

KAYNAKLAR

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, Bellomo R, Bernard GR, Chiche JD, Coopersmith CM, Hotchkiss RS, Levy MM, Marshall JC, Martin GS, Opal SM, Rubenfeld GD, van der Poll T, Vincent JL, Angus DC. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016;315:801-10.
2. Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, Angus DC, Rubenfeld GD, Singer M; Sepsis Definitions Task Force.. Developing a new definition and assessing new clinical criteria for septic shock: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016 ;315:775–787.
3. Seymour CW, Liu VX, Washyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, Rubenfeld G, Kahn JM, Shankar-Hari M, Singer M, Deutschman CS, Escobar GJ, Angus DC. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315:762–774.
4. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001; 29:1303–1310
5. Baykara N, Akalin H, Arslantaş MK, Hancı V, Çağlayan Ç, Kahveci F, Demirağ K, Baydemir C, Ünal N; Sepsis Study Group. Epidemiology of sepsis in intensive care units in Turkey: a multicenter, point-prevalence study. *Crit Care* 2018; 22: 93.
6. Glanville J, Kendrick T, McNally R, Campbell J, Hobbs FDR. Research output on primary care in Australia, Canada, Germany, the Netherlands, the United Kingdom, and the United States: Bibliometric analysis. *BMJ* 2011; 342: d1028.
7. Azim Majumder MA, Shaban SF, Rahman S, Rahman N, Ahmed M, Bin Abdulrahman KA, Islam Z. Pubmed-based quantitative analysis of biomedical publications in the SAARC countries: 1985-2009. *J Coll Physicians Surg Pak* 2012; 22: 560-4.
8. Erdağ TK, Doğan E, İkiz AÖ. Rinoloji Yayınlarımızın Science Citation Index Kapsamında Dünyadaki Yeri. *KBB-Forum* 2013; 12: 62-9.
9. Akpınar E, Karçaaltıncaba M. Analysis of scientific papers in the field of radiology and medical imaging included in science citation index expanded and published by turkish authors. *Diagn Interv Radiol* 2010; 16: 175-8.
10. Terajima K, Aneman A. Citation classics in anaesthesia and pain journals: a literature review in the era of the internet. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47: 655-63.
11. Ang HM, Kwan YH. Bibliometric analysis of journals in the field of geriatrics and gerontology. *Geriatr Gerontol Int* 2017; 17: 357-360.
12. Ohba N, Nakao K, Iwashiki Y, Ohba A. The 101 most frequently cited articles in ophthalmology journals from 1850 to 1950. *Arch Ophthalmol* 2010; 128: 1610-7.
13. Büyükcoban S, Gençpınar T, Bayrak S, Bilen Ç, Akkaya G, Hancı V. An Assessment of the 100 Most Frequently Cited Articles Related to Bicuspid Aortic Valve in the Literature. *Cyprus J Med Sci* 2021; 6: 54-66.
14. Büyükcoban S, Öner O, Hancı V. A Bibliometric Analysis Of The Most Cited Articles In Geriatric Anesthesia. *Turkish Journal of Geriatrics* 2020; 23: 410-418
15. Garfield E. 100 citation classics from the journal of the American Medical Association, *JAMA* 1987; 257: 52-9.
16. Paladugu R, Schein M, Gardezi S, Wise L. One hundred citation classics in general surgical journals. *World J Surg*. 2002; 26: 1099–105.
17. Daniel JL, Colin SB. Can altmetrics predict future citation counts in critical care medicine publications? *J Intensive Care Soc* 2021; 12: 60-66.
18. Ramos MB, Koterba E, Rosi Júnior J, Teixeira MJ, Figueiredo EG. A Bibliometric Analysis of the Most Cited Articles in Neurocritical Care Research. *Neurocrit Care* 2019; 31: 365-372.
19. Rosenberg AL, Tripathi RS, Blum J. The most influential articles in critical care medicine. *J Crit Care* 2010; 25: 157-70.
20. Baltussen A, Kindler CH. Citation classics in critical care medicine. *Intensive Care Med* 2004; 30: 902-10.
21. Zhang Z, Van Poucke S, Goyal H, Rowley DD, Zhong M, Liu N. The top 2,000 cited articles in critical care medicine: a bibliometric analysis. *J Thorac Dis* 2018; 10: 2437-2447.
22. Thomson Scientific ISI Web of Knowledge: <http://scientific.thomson.com/webofknowledge>.
23. Bould MD, Boet S, Riem N, Kasanda C, Sossou A, Bruppacher HR. National representation in the anaesthesia literature: a bibliometric analysis of highly cited anaesthesia journals. *Anaesthesia* 2010;65:799-804.
24. Henriksen D. The rise in co-authorship in the social sciences (1980–2013) *Scientometrics* 2016;107:455–476.
25. Asaad M, Kallarakal AP, Meaie J, Rajesh A, de Azevedo RU, Tran NV. Citation Skew in Plastic Surgery Journals: Does the Journal Impact Factor Predict Individual Article Citation Rate? *Aesthet Surg J*. 2020 Sep 14;40(10):1136-1142.