

Anesteziyoloji Alanında Türkiye ve Dünyada Yapılan Bilimsel Yayınların Bibliyometrik Analizi

A Bibliometric Analysis of Scientific Publications from Turkey and the World in the Field of Anesthesiology

Sinan YILMAZ,^a
Murat BAKIŞ^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Aydın

Geliş Tarihi/Received: 22.08.2014
Kabul Tarihi/Accepted: 22.10.2014

Makale, 48. Türk Anesteziyoloji Reanimasyon
Derneği Kongresi (25-29 Ekim 2014, Ankara)'nde
poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:

Sinan YILMAZ
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Aydın,
TÜRKİYE/TURKEY
dr_snylmz@hotmail.com

ÖZET Amaç: Bilimsel yayınlarla ilgili değerlendirmeler her zaman bilim insanlarının ilgisini çekmiştir. Son zamanlarda, bilimsel yayınların değerlendirilmesiyle ilgili çalışmalarda artış görülmüştür. Bu çalışmada, Türkiye ve dünyanın anesteziyoloji alanında bilimsel yayın performansının bibliyometrik çalışmayla araştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** 2004-2013 yılları arasında anesteziyoloji alanında yapılan yayınlar, Thomson Reuters Web of Science veri tabanında taranmıştır. **Bulgular:** Son 10 yılda, anesteziyoloji alanında 52287 sayıda yayın yapılmıştır. Bu yayınlarda en fazla katkıyı sırasıyla, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Almanya, Fransa, Kanada ve Japonya gibi ülkelerin sağladığı saptanmıştır. Türkiye için, 2009-2011 yıllarında yayın sayısında ciddi bir düşüş olduğu, sonraki yıllarda ise azda olsa artış olduğu görülmüştür. Ayrıca ülkemizin anesteziyoloji alanında h-indeksinin düşük olduğu da saptanmıştır. Bununla beraber son 10 yılda Çin, Güney Kore ve Brezilya gibi ülkelerin yayın sayılarında belirgin artış olduğu göze çarpmaktadır. **Sonuç:** Türkiye'den yüksek atıflı anesteziyoloji dergilerinde yapılan toplam yayın sayısında 2004 yılından 2009 yılına doğru ciddi bir düşüş, 2009 yılından sonra tekrar artış olduğu görülmüştür. "Pediatric Anesthesia" dergisi Türkiye'deki yazarların diğer dergilere göre en çok tercih ettiği dergi olmuştur. Dünyada ülkemizin bilimsel anlamda belli bir konumda olması için, devlet tarafından desteklenen sürekli ve tutarlı bilimsel yayın politikalarının oluşturulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye; anesteziyoloji; yayınlar; bibliyometri

ABSTRACT Objective: Evaluations about scientific publications always attract the attention of scientists. In the recent years, an increase was observed in studies about the evaluation of scientific publications. In this study, we aimed to investigate the scientific publication performance of Turkey and global clinical trials in the field of anesthesiology. **Material and Methods:** The publications of anesthesiology were searched between the years of 2004-2013 on the Thomson ReutersWeb of Science. **Results:** The number of publications were 52.287 in the field of anesthesiology during the last ten years. United States of America, United Kingdom, Germany, France, Canada and Japan respectively provided the largest contribution to the world literature in the field of anesthesiology. In Turkey, the number of publications were detected in the lowest levels between 2009-2011 and started to increase thereafter. Furthermore, h-index of publications in Turkey were found to be lower than the others. The number of publications of China, South Korea, Brazil significantly increased in the last decade. **Conclusion:** The total number of articles from Turkey published in highly cited anesthesiology journals decreased markedly from 2004 to 2009, whereas the number of publications from Turkey were increased substantially after 2009, Pediatric Anesthesia published more articles from Turkey authors than any other journal. In order to increase the scientific achievement of Turkey, consistent and continuous scientific publication policies sponsored by the government are needed.

Key Words: Turkey; anesthesiology; publications; bibliometrics

Spesifik bir konu ile ilgili birikmiş bilimsel verileri inceleyerek, o konu ile ilgili bilimsel performansı değerlendiren çalışmalara bibliyometrik çalışmalar denir. Ülkemizde ve tüm dünyada bu çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bibliyometrik çalışmalar sayesinde literatürlerin yakın takibi, araştırmacıların yeni planlayacakları çalışmalar için yol göstereci olmaktadır.¹

Ülkelerin yaptıkları yayın sayısı ve kalitesi, bilime ne kadar yeni bilgi sağladıklarını gösterir.² Bu durum, ekonomik gelişmişlik, araştırmalara ayrılan bütçe, bilimsel üretkenlik için kurumlara verilen destek ve akademik ortamla ilişkilidir. Ayrıca kişisel faktörler; bireysel motivasyon, teşvik veya artan gelir de önemli rol oynamaktadır.²

Bilimsel üretkenliğin değerlendirilmesinde en önemli parametreler; yayın sayısı, atıf sayısı, h-indeksi ve indeksli dergilerde ne kadar yer aldığıdır. H-indeksi, bir araştırmacının bilimsel üretkenlik ve etkinliğinin birlikte değerlendirildiği yeni bir ölçüt olarak Hirsch tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir. Hirsch, h-indeksini şöyle tanımlamıştır: “Eğer bir araştırmacının N sayısındaki yayınlarından h adetinin her biri en az h sayıda atıf almışsa ve diğer yayınlar (N-h) en fazla h sayıda atıf almışsa araştırmacının H-indeksi h’dir”. Bu ve benzeri ölçütler bilim ödülleri, proje desteklerinin verilmesini etkileyebilen verileri sağladığı için önemlidir. Bununla beraber bu ölçümün zayıf noktaları bilinenek değerlendirilirse daha objektif olunabilir.³

Anesteziyoloji bilimi, kapsamı çok geniş uzmanlık dallarından biridir. Başlangıçta sadece cerrahi girişim ağrısının giderilmesini amaçlayan uygulamalara, hem cerrahi anestezi hem de ameliyathane dışı uygulamaların eklenmesiyle bilim dalının uygulamaları daha da artmıştır. Ülkemizde ve dünyada geniş çalışma alanına sahip bu bilim dalıyla ilgili yayınların sayı ve çeşitliliği giderek artmaktadır.^{2,4,5}

Bu çalışmada, son 10 yıl içerisinde anesteziyoloji alanında ülkemizden yapılan yayınların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız, bildiğimiz kadarıyla 2004-2013 yılları arasında, anesteziyoloji alanına katkıda bulunan Türkiye’deki klinik araş-

tırmaları değerlendiren ilk bibliyometrik çalışmadır. Ayrıca çalışmamızda Türkiye’nin yayınlarının anesteziyolojiye katkıda bulunan diğer global ülkelerle karşılaştırılması da amaçlanmıştır.

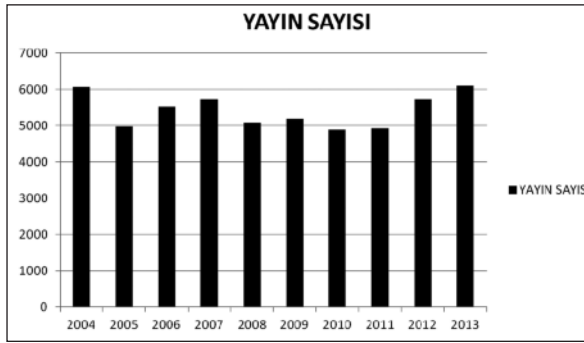
GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu bibliyometrik çalışma, “Thomson Reuters Web of Science” veri tabanında yapıldı.⁶ Tüm veriler seçeneğinden “Web of Science™ Core Collection” seçildi. Basit aramada yayın yılı seçilerek ve ileri ayarlardan “Science Citation Index Expanded (SCI-E)” kabul edilerek yayınların tümü retrospektif olarak tarandı. Çalışmada yayın dili seçimi yapılmadı.⁶ Elde edilen tüm veriler, araştırma kategorisinde “ANESTHESIOLOGY” seçilerek incelendi. Yazılımın “analiz” fonksiyonu kullanılarak, yıllara göre ülkelerin yayın sayısı, sıralamasının dağılımı ve araştırma alanına bakıldı. Daha sonra ülke olarak “Türkiye” seçilerek, son 10 yıllık yayın sayısına ulaşıldı. Ayrıca bu alanda yapılan yayınlar, konularına ve yıllık sayılarına göre kaydedildi. Anesteziyoloji alanında Türkiye’den gönderilen yayınların yayımlandığı ilk 10 dergi saptandı. Anesteziyoloji alanında 2004-2013 yılları arasında yapılan yayınlar için ülke ve atıf analiz raporu seçilerek ortalama atıf ve h-indeksleri bulundu. Yayın kalitesi; yayın sayısı, ortalama atıf sayısı ve h-indeksine göre değerlendirildi. Veriler; yayın sayısı ve/veya yüzdeliği olarak sunuldu.

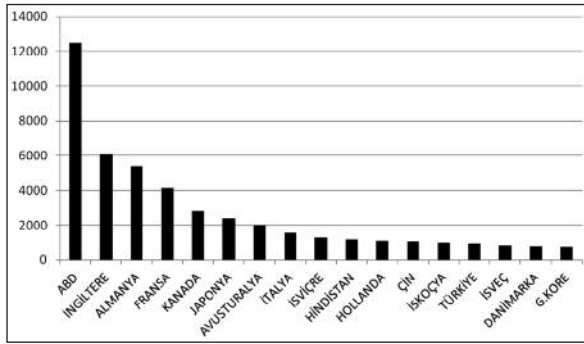
BULGULAR

Son 10 yılda tüm dünyada anesteziyoloji alanında “Web of Science” veri tabanında toplam 52287 yayın yapılmıştır. SCI-E dizininde indekslenen dergilerde anesteziyoloji alanında 10 yıl önce dünyada 6064 yayın varken, 2013 yılında bu sayı 6095 olmuştur (Şekil 1).

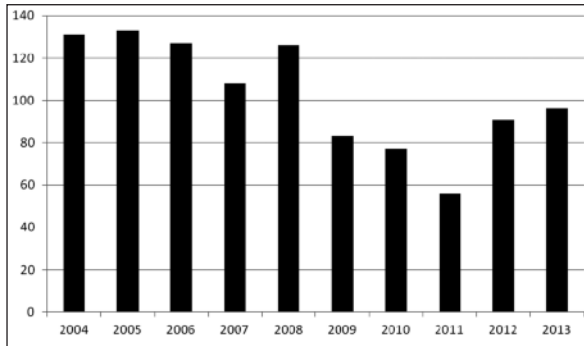
Son 10 yılda anesteziyoloji alanında yayın yapan ülkeler arasında Türkiye 969 yayınlı 14. sırada yer almaktadır (Şekil 2). Türkiye’nin yaptığı yayın sayılarında yıllara göre dalgalanmalar görülmektedir (Şekil 3). Ülkelere göre dağılım incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) anesteziyoloji alanında toplam yayının yaklaşık dörtte birini tek başına yapmış ve her yıl ilk sırada



ŞEKİL 1: 2004-2013 yılları arasında tüm dünyada anesteziyoloji alanındaki yayın sayıları.



ŞEKİL 2: 2004-2013 anesteziyoloji alanındaki yayınlarının ülkelere göre dağılımı.



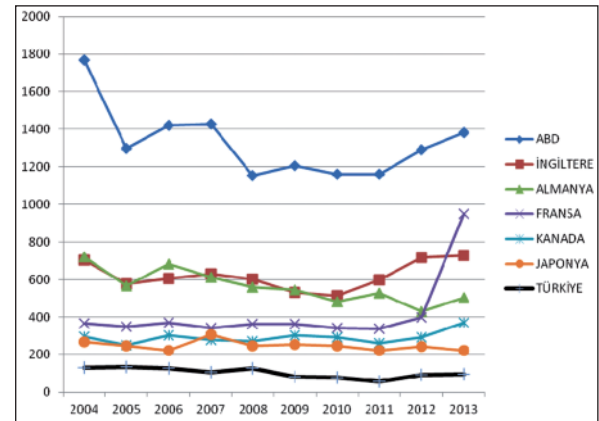
ŞEKİL 3: 2004-2013 yıllarında Türkiye'nin anesteziyoloji alanında yayınlarının dağılımı.

yer almıştır (Şekil 4). Son 10 yılda yapılan yayın sayısındaki sıralamada ABD, İngiltere, Almanya, Fransa ve Kanada ilk beşte yer alırken (Şekil 4), 2006 yılından sonra Çin, 2009 yılından sonra Güney Kore ve 2010 yılından sonra Brezilya'nın yayın sayılarında ciddi bir artış olduğu görülmüştür (Şekil 5).

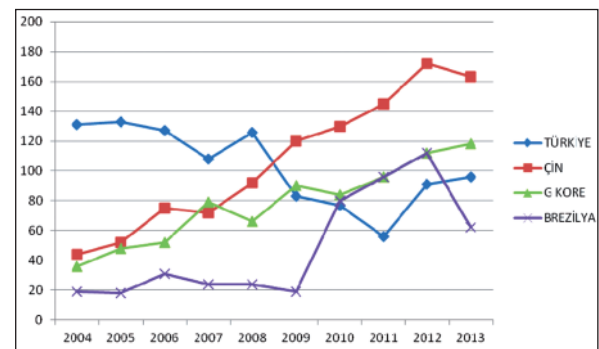
Son 10 yılın ortalama atıf sayılarına bakıldığında; İsviçre, Hollanda, Danimarka Avusturya'nın atıf sayısının 10'un üzerinde olduğu, Hindistan'ın

2,83 ile daha geride olduğu görülmektedir (Tablo 1). Türkiye bu listede yayın sayısına göre (n=969) 14. sırada, ortalama atıf sayısına göre (n=6,02) 12. sırada ve h-indeksine (n=32) göre 13. sırada yer almaktadır. Ayrıca bu tabloda dikkati çeken, Hindistan'ın atıf sayısı ve h-indeksi ülkemizden düşük olmasına rağmen, yayın sayısı biraz fazla olduğu için daha üst sıralarda yer almıştır. Almanya, İngiltere, Fransa ve Kanada gibi ülkelerin h-indeksi değerinin 50'in üzerinde olduğu saptanmıştır (Tablo 1). ABD'nin son 10 yıldaki yayın sayısı 10.000'in üzerinde olduğu için "Thomson Reuters Web of Science" veri tabanında bu ülkenin ortalama atıf ve h-indeksi hesaplanmamaktadır.

Son 10 yılda Türkiye'den gönderilen yayınların kabul edildiği dergiler arasında ilk sıralarda "Pediatric Anesthesia" ve "European Journal of Anaesthesiology" yer almaktadır (Tablo 2). Ayrıca bu 10 dergiden "European Journal of Anaesthesi-



ŞEKİL 4: Anesteziyoloji alanında en çok yayın yapan ilk altı ülke ve Türkiye'nin yıllara göre yayın sayıları.



ŞEKİL 5: Türkiye ve gelişmekte olan ülkelerin anesteziyoloji alanındaki son 10 yıllık yayın sayıları.

TABLO 1: 2004-2013 yılları arasında Türkiye ve tüm dünyanın ortalama atıf ve H-indeksi.

Ülke	Yayın sayısı	Ortalama atıf	H-index
ABD	12475	-----	-----
İngiltere	6077	5,64	63
Almanya	5410	6,32	60
Fransa	4132	5,49	54
Kanada	2805	8,76	58
Japonya	2410	5,39	34
Avustralya	2001	8,15	45
İtalya	1569	7,03	41
İsviçre	1311	10,29	48
Hindistan	1179	2,83	21
Hollanda	1098	10,44	44
Çin	1054	7,31	36
İskoçya	985	6,17	33
Türkiye	969	6,02	28
İsveç	844	9,87	37
Danimarka	806	12,58	47
Güney Kore	769	5,05	22
Avusturya	764	13,04	48

aology, Anesthesia and Analgesia, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, British Journal of Anaesthesia” ve “Minerva Anesthesiologica”nın impektörünün >2 olduğu saptanmıştır. Yayımlanan anesteziyoloji makale konuları içinde, dünyada nörolojinin ülkemizde ise pediatrienin en fazla yere sahip olduğu görülmektedir (Tablo 3).

TARTIŞMA

Dünyada bilimsel yayın bakımından gelişmiş ülkeler arasında yer almanın ilk şartı, çok sayıda ve kaliteli araştırma yapmaktır. Bu konunun önemini kavrayan ülkelerin bilim dünyasına katkılarıyla, son 10 yılda anesteziyoloji alanında yayımlanan makale sayısında ve indeksli dergilerde yayımlanma oranlarında artış olmuştur.^{2,4,5} Bu çalışma, bilgilerimize göre 2004-2013 yılları arasında anesteziyoloji alanında Türkiye’den yapılan yayınların değerlendirildiği ilk bibliyometrik çalışmadır.

Çalışmamızda anesteziyoloji alanında en fazla yayını olan ülkeler arasında ilk beş sırada, gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Türkiye ise 14. sıradadır. Son 10 yılda Çin, Güney Kore ve Brezilya’nın ekonomilerinde büyüme ve beraberinde yayın sayıla-

rında artış göze çarpmaktadır. Gelişen bu ülkelerin bilimsel yayın politikasını, devlet politikası olarak benimsediklerini söyleyebiliriz. Gelişmiş olan ülkelerde ise, güçlü ülke ekonomileri maliyet gerektiren bu işin finansmanının daha kolay olmasını sağlar. Son yıllarda büyük gelişmeler olduğu ülkemizde de, bilimsel yayınlara önemli bütçelerin ayrılması ve özellikle üniversitedeki araştırma görevlilerinin ekonomik olarak desteklenmesinin yayın sayısı ve kalitesini arttıracaklarını düşünüyoruz.

Yürütülen politikalar sonucunda Türk sağlık sektörü, son 10 yılda yaklaşık dört kat büyümüştür. Bu büyüme ile birlikte, özel sağlık sektörü hızla gelişmiş ve toplam sağlık harcamaları içerisinde özel hastanelerin payı artmıştır.⁶ Bilimsel yayınları yapacak olan akademisyenlerin maddi kaygılarla üniversitelerden ayrılarak, özel sağlık sektörüne geçmesinin özellikle 2009 yılından itibaren yayın sayısında azalmaya neden olduğunu düşünmekteyiz. Bununla beraber üniversite ve tıp fakültesi sa-

TABLO 2: Türk anesteziyoloji yayınlarının 2004-2013 yılları arasında dergilere göre dağılımı.

Dergi adı	Yayın sayısı
Pediatric Anesthesia	167
European Journal of Anaesthesiology	157
Anesthesia and Analgesia	115
Acta Anaesthesiologica Scandinavica	95
Journal of Anesthesia	78
Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia	78
Revista Brasileira de Anesthesiologia	55
Journal of Clinical Anesthesia	66
British Journal of Anaesthesia	54
Minerva Anesthesiologica	43

TABLO 3: Türkiye ve dünyanın 2004-2013 yılları arasında anesteziyoloji alanındaki yayın alanları.

Dünyada	Türkiye’de
Nöroloji	Pediyatri
İç Hastalıkları	İç Hastalıkları
Pediyatri	Kardiyovasküler Sistem
Kardiyovasküler Sistem	Solunum Sistemi
Solunum Sistemi	Nöroloji
Obstetri ve Jinekoloji	Cerrahi
Cerrahi	Obstetri ve Jinekoloji

yısının birkaç yılda hızla tırmandığı, ama çoğunluğunun bilime katkı yapmadığı göz önünde tutulursa, bilim ve eğitim politikasında bazı yeni düzenlemelere gitmek gerektiği açıktır.⁷

Haziran 2014 tarihi itibarıyla, “Thomson Reuters Web of Science” atıf veri tabanlarında (SCI, SSCI, AHCI) indekslenmekte olan, Türkiye adresli bilimsel dergi sayısı 69 olmuştur. 2007 yılında Swaminathan’ın yazısında, Türkiye’nin 2000-2005 yılları arasında randomize kontrollü çalışmalarında %88 ile birinci sırada olduğu belirtilmektedir.⁵ Anesteziyoloji alanında 2009-2011 yılları arasında ciddi düşüş sonrası, tekrar yükselişe geçen Türk yayın sayısının istenen seviyeye gelmediği görülmektedir. Son yıllarda uluslararası atıf dizinlerine giren Türkiye adresli dergi sayısındaki artışa rağmen anesteziyoloji alanında ülkemizin yayın sayısının yeterli olmaması dikkat çekicidir.

Yayın sayısı kadar diğer bir önemli parametre de bu yayınların ne kadar takip edildiği ve değerlendirildiğidir. Yayının kalitesini değerlendirmede atıflar çok önemlidir. Yayın sayısına göre üst sıralarda yer alan İngiltere, Fransa, Japonya ve Hindistan’a göre, ülkemizin ortalama atıf sayısının daha yüksek olduğu görülmüştür. Sonuçta ülkemizden yapılan yayınların sayısı düşük de olsa ka-

liteli olduğunu düşünmekteyiz. Tüm dünya ülkeleri arasında daha iyi seviyede olmak için, ülkemizin uluslararası dizinlerde yayımlanan dergi sayısını artırması ve bilimsel yayınlarda kaynak olarak Türk makalelerine daha fazla yer verilmesi gerekmektedir.

Anesteziyoloji alanında tüm dünyada nöroloji konularıyla ilgili yayınlar daha fazlayken, Türkiye’den pediatri konularında yapılan yayınların fazla olduğu görülmüştür. Bu ülkemizdeki çocuk ve genç nüfusun daha fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir.

SONUÇ

“Thomson Reuters Web of Science” veri tabanında anesteziyoloji alanında Türkiye’den yapılan toplam yayın sayısında 2004 yılından 2009 yılına doğru ciddi bir düşüş olmuşken, 2009 yılından itibaren yayın sayısında tekrar artma görülmüştür. 2004-2013 yıllarında anesteziyoloji alanında ülkemizden az sayıda ancak atıf sayısı iyi olan kaliteli yayınlar yapıldığını düşünüyoruz. Dünyada ülkemizin bilimsel anlamda belli bir konumda olması için, devlet tarafından desteklenen sürekli ve tutarlı bilimsel yayın politikalarının oluşturulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Yayıcı SF, Deren S, Yayıcı E. A bibliometric analysis of global scientific production on cesarean and anesthesia. *Cumhuriyet Med J* 2014;36(2):214-20.
2. Mowafi HA. Bibliometric analysis of the volume and visibility of Saudi publications in leading anesthesia journals. *Saudi J Anaesth* 2012;6(4):393-7.
3. Erbağcı AB [Can scientific value of a researcher be measured? Notes on H-index]. *Journal of Turkish Clinical Biochemistry* 2009;7(3):71-3.
4. Li Z, Shi J, Liao Z, Wu FX, Yang LQ, Yu WF. Scientific publications in anesthesiology journals from mainland China, Taiwan, and Hong Kong: a 10-year survey of the literature. *Anesth Analg* 2010;110(3):918-21.
5. Swaminathan M, Phillips-Bute BG, Grichnik KP. A bibliometric analysis of global clinical research by anesthesia departments. *Anesth Analg* 2007;105(6):1741-6, table of contents.
6. Erol H, Özdemir A. [Health reforms and the evaluation of health expenditures in Turkey]. *Journal of Social Security* 2014;4(1):9-34.
7. Onat A. [Which fields and articles contributed most to medicine from Turkey?]. *Marmara Med J* 2011;24(3):156-61.