

İYİ BİR MAKALE NASIL YAZILIR?

Oğuz KARABAY

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, SAKARYA
drkarabay@yahoo.com

ÖZET

Bilimsel makale yazmak belli normları ve tecrübeyi gerektirmektedir. Kaliteli bir araştırma yapmak için orijinal bir fikre, bu fikri bilimsel yöntemlerle sınavacak bir tasarıma ve bu tasarımı yerine getirecek bir ekibe ihtiyaç vardır. Bu araştırmadan elde edilen verilerin sunulması ise olabildiğince sade bir şekilde yapılmalıdır. Makale o kadar sade olmalı ki başka meslek gruplarındakiler bile yazılanları anlayabilmelidir. Bu sunuda bir araştırmayı yayın haline getirmek için gereken asgari bilgilerin sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: bilimsel araştırma, makale, yayınlama

SUMMARY

How To Write a Good Article?

Written a scientific paper requires certain norms and experiences. It is need an original idea using scientific methods and this idea should be tested with an original design and a qualified team to make quality research. Data from the study should submitted clearly. Manuscripts should be simple so that even those in other occupational groups should be able to understand what is written. In this presentation, it is aimed to provide relevant least level information for manuscript preparation.

Keywords: scientific studies, submission, publication

Akademik gelişim için bilimsel araştırma yapmak kadar, yapılan bilimsel çalışmanın yayın haline getirilmesi de önemlidir. Araştırma yapmak ciddi bir emek ve birikim gerektirir. Araştırmanın bilimsel dergilerde sunulması da o oranda bilgi ve tecrübeyi gerektirmektedir. Özgün araştırmalar mutlaka yeni ve ilginç bir hipotezi barındırmalıdır. Özgün bir araştırma, iyi tasarlanmaz ise iyi dergilerde kabul edilmesi olanaksızdır⁽²⁾. Makale, ne kadar yeni bilgi barındırıyor ise o nispette değerlidir. Bazen orijinal fikre sahip özgün bir araştırma, verilerin iyi bir şekilde sunulmaması ya da bulguların tutarsızlığı nedeniyle reddedilebilir⁽⁶⁾. Bilimsel araştırma verilerinin makale haline getirilirken sunum kalitesi de yeterli olmalıdır. Makale yazmanın bu kadar önemli olmasına rağmen, birçok genç bilim insanı, başlangıçta verilerinin nasıl makaleye döneceğini bilmez. Birçok araştırmacı, makale yazmayı, beraber çalıştığı kişilerin yazma tarzını taklit ederek öğrenmektedir. Oysa araştırmaların makale haline getirilmesinde

oluşmuş evrensel normlar vardır⁽³⁾.

Bilimsel makale her biri farklı bir sunumu barındıran bölümlerden (Özet, giriş, metod, tartışma vb...) oluşur (Şekil). Bu yazıda bir araştırmacının makaleye döndürülmesi konusunda gerekli temel bilgilerin sunulması amaçlanmıştır.

Giriş bölümünü yazarken dikkat edilmesi gereken noktalar

Giriş bölümü, genel bir bilgi ile başlamalı, önce zaten bilinen bilgiler verilmeli, sonrasında bilinmeyen ne olduğu söylenmelidir. Araştırma konusu ile ilgili detaylar verilmeli, konu ile ilgili henüz bilinmeyen ya da merak edilen noktaların altı çizilerek araştırma hipotezi belirtilmelidir. Son cümlelerde çalışmanın ne amaçla yapıldığının açıkça belirtilmelidir. Çalışılan konuda zaten çalışmalar yapılmış ise ("me too study") sunulan bu çalışmada neyin/nelerin farklı olduğu net bir biçimde sunulmalıdır. Çalışmada önceki çalışmalara göre getireceği

Bir makalenin anatomisi

Giriş	Ne biliyoruz, Ne bilmiyoruz?
Materyal ve Metod	Araştırmayı hangi yöntemleri kullanarak yaptık?
Bulgular	Çalışmadan hangi bulguları elde ettik -ya da- edemedik?
Tartışma	Ne gösterdik? Ne biliniyor?

Şekil. Bir makalenin anatomisi.

yenilikler belirtilmeli, tasarım veya metodunun diğer çalışmalara göre farklı olması ya da daha geniş bir örneklem büyüklüğüne sahip olması gibi farkları belirtilmelidir⁽¹⁾. Yapılan çalışmanın nasıl bir yenilik getireceğini, bilimsel literatüre ne katacağını yeterince açıklanmamış olması makalenin reddedilmesine neden olacaktır⁽²⁾.

Gereç ve yöntem

Metot bölümü tüm makale içinde en detaylı yazılması gereken bölümdür. Hakemler bulgular bölümünde sunulan verilerin ne kadar güvenilir olduğuna, gereç ve yöntem bölümünü okuyarak karar verir. Bu nedenle kullanılan tüm yöntemler ve uygulanan tüm istatistiksel işlemler bu bölümde ayrıntıları ile açıklanmalıdır. Ayrıntılı ve iyi yazılmış bir gereç ve yöntem bölümü daha sonraki çalışmalara da ışık tutacaktır⁽⁴⁾.

Bir araştırmamanın metot bölümünü okuyan ve oradaki detayları gerçekleştiren bir başka araştırmacı metodu tekrarlayabilmelidir. Tekrarlanabilir özellikteki makalelerin bilimsel değeri vardır. Eğer bir makalenin metodolojisi okunduğu halde bir başka araştırmacı tekrarlayamıyor ise o makale yeterince bilimsel değildir. Bu nedenle çalışma dışında objektif olabilecek bir çalışma arkadaşına 'Gereç ve Yöntem' bölümünü okutulmalı, çalışmanın tekrarlanmasında herhangi bir zorluk olup olmadığına yönelik fikir alınmalıdır⁽⁶⁾.

Metotta yapılan hatanın geri dönüşü çoğu zaman yoktur ve büyük emeklerin heba olmasına neden olabilir. Bu nedenle metodun tasarımı çok iyi olmalıdır. Eğer araştırma, klinik bir çalışma ise hastaların kaynağı, dışlanma kriterleri,

çalışmanın başlama ve bitiş tarihi, randomizasyonun detayları yazılmalıdır. Müdahale ve uyum kısımlarında hangi kriterlerin uygulandığı, ilaç-müdahalesinin ve klinik testlerin detayları verilmelidir. Çalışmaya alınma ve alınmama kriterleri açıklanmalıdır⁽⁶⁾.

Metotta ölçümleri metrik sisteme göre verilmeli, hata paylarını bildirilmelidir. İstatistik yöntem baştan belirlenmeli ve detaylarıyla yazılmalıdır. Örneklem büyüklüğü ("sample size") ve güç ("power") hesaplamalarının nasıl yapılacağı anlatılmalıdır.

Bulgular

Bulgular bölümü makalenin kalbidir. Çünkü makalede bu bölüme bağlı olmayan hiçbir bölüm yoktur. Bu nedenle önce bulguların yazılması, diğer bölümlerin yazılmasında ve gerekli bağlantıları kurulmasında kolaylık sağlar.

Bulguların kendi içindeki organizasyonunu yapılırken; en önemli bulgudan başlayıp daha az önemli bulguya doğru gidecek şekilde yapılması sık kullanılan bir tarzdir. Bulgular profesyonel bir şekilde organize edilmelidir. Makalenin sadece özetine ve bulgularına bakan okuyucu araştırmamanın konusu, hipotezinin temeli ve bulunduğu sonuçlar hakkında sağlam bir fikre ulaşmalıdır. Bulgularda bahsedilmeyen bir bulgu, kesinlikle tartışmada veya özette yer almamalıdır⁽³⁾.

Okuyucu çalışmadaki birkaç noktayla ilgilendir. Çalışmadan elde edilen önemli veriler özetlenmeli, hipotezi destekleyen ya da yalanlayan veriler sunulmalı, sonuçlar az ama çok iyi organize edilmiş şekil ve tablolarla birlikte

Tablo. Bulguların sunulması sırasında sıkça yapılan imla hataları.

Kural	Doğru	Yanlış
Sayı ile birimi arasında boşluk bırakılmamalıdır.	“ Kontrol grubunun boyu ortalama 171 cm idi.”	“ Kontrol grubunun boyu ortalama 171 cm idi.”
Cümle rakamla başlamamalıdır.	“Hastaların 12’sinde kusma vardı.”	“12 hastada kusma vardı”
Denek sayısı 10 ve üzerindeyse rakamla belirtilmelidir.	“Kontrol grubundaki 120 olgudan hiç birinde ateş yükselmedi.”	“Kontrol grubundaki yüz yirmi olgudan hiç birinde ateş yükselmedi.”
Birden küçük sayılar “0” ile başlamalıdır.	“İki grup arasında anlamlı fark saptandı p=0.0012”	2 grup arasında anlamlı fark saptandı
Yüzde işaretiyle önündeki sayı arasında bir boşluk bırakılmamalıdır.	“Hastaların % 33’ünde sarılık vardı”	“Hastaların % 33’ünde sarılık vardı”
Yüzdeler belirtirken örnek sayısı 100’den daha azsa noktalamadan sonra ondalık verilmemelidir	Hastaların 13’ünde (% 20) kusma oldu	Hastaların 13’ünde (% 20.45) kusma oldu
Sunulan veriler 10’un altındaysa rakamla değil, yazıyla verilmelidir.	“Çalışma grubundaki yedi hastada komplikasyon gözlemlendi”	“Çalışma grubundaki 7 hastada komplikasyon gözlemlendi”
Eğer denek sayısı 20’nin altındaysa yüzde kullanılmamalıdır	“Çalışmadaki 14 olgumuzun ikisinde baş ağrısı gelişti”	“Çalışmadaki 14 olgumuzun ikisinde (% 14.28) baş ağrısı gelişti”
Ondalık sayılar gereksiz yere uzatılmamalıdır.	“Yaş ortalaması 22,8 olan”	“Yaş ortalaması 22,781 olan”

sunulmalıdır. Bulgular, sonuçların tümü elde edildikten ve analizleri yapıldıktan sonra yazılmalıdır. Bulgular yazılmadan önce tablolar hazır olmalı, bulgular şekillerle beraber hazırlanmalıdır.

Tablo veya şekillerde sunulan tüm veriler metinle ayrıca tekrarlanmamalı, yalnızca önemli gözlemler belirtilmeli veya özetlenmelidir. Önemli bulgular yazıyla, sıkıcı bulgular tablo ve şekil ile anlatılmalıdır. Bulguların sunulması sırasında en sık yapılan imla hataları Tablo’da özetlenmiştir⁽⁵⁾.

Yazma tekniği ve kısaltmalar

Öncelikle “sade” bir teknikte yazmayı alışkanlık haline getirmek önemlidir. Makalede uzun ve karmaşık cümlelerin varlığı yazarla okuyucu arasındaki iletişimi bozacağı gibi, okuyucuna sıkılmasına neden olur. Makaledeki özensiz dil makalenin değerini azaltır. Makale o kadar sade bir dille anlatılmalıdır ki yazılanları başka meslek grubundan olanlar kolayca anlayabilmelidir. Makalenin her bir cümlesinde, gereksiz tek bir kelime, tek bir harf bile olmamalıdır. Makalede dil bilgisi hataları bulunması, cümlelerin uzun ve gereksiz olması, derginin formatına uygun hazırlanmaması reddedilmesine neden olacaktır. Makale düzgün ve özenli sunulmalı, kısa, açık ve kolay, kapsamlı ve inandırıcı olmalıdır. İçindeki veriler ne kadar değerli olursa olsun, kötü bir lisan ve özensiz bir anla-

tım makalenin kolaylıkla reddedilmesine neden olacaktır. Kısaltmalardan mümkün olduğunca kaçınılmalı, jargon ve istatistiki deyimler kullanılmamalıdır. Kısaltma kullanılacak ise, metinde ilk geçtiği yerde açık yazılmalı hemen yanında parantez içinde belirtilmeli, ardından gelen her yerde kısaltma olarak kullanılmalıdır. Kısaltma, bir kez tanımlandıktan sonra yeniden tanımlanmaz⁽³⁾.

Makalenin cümle yapısı ve paragrafları anlaşılır olmalı, cümleler kısa anlaşılır ve net olmalıdır. Edilgen cümle yapısından mümkün oldukça uzak olunmalıdır. Paragrafların ilk cümlesinde o paragrafta neyin tartışılacağı belli olmalıdır. Özette, metotta, bulguları yazarken geçmiş zaman (“Past tense”) girişte şimdiki zaman (“present tense”), kullanılmalıdır. Tartışmada mevcut araştırmadan elde edilen veriler sunulurken geçmiş zaman, elde edilen verileri diğer çalışmalar ile karşılaştırırken şimdiki zaman kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bostancı K, Yüksel M. Araştırma nasıl yapılır, makale nasıl yazılır, *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;13(3):298-302.
2. Byrne, D. W. Common reasons for rejecting manuscripts at medical journals: a survey of editors and peer reviewers, *Science Editor*

- 2000;23(2):39-44.
3. Çakmakkaya ÖS. Bilgiyi Paylaşmak: Biyomedikal alanda bilimsel makale yazım kuralları ile ilgili derleme, *Yükseköğretim Derg* 2013;3(3):142-50.
 4. Çetin S, Hackam DJ. An approach to the writing of a scientific manuscript, *J Surg Res* 2005;128(2):165-7.
 5. Pierson DJ. The top 10 reasons why manuscripts are not accepted for publication, *Respiratory Care* 2004;49(10):1246-52.
 6. Tomaska L. Teaching how to prepare a manuscript by means of rewriting published scientific papers, *Genetics* 2007;175(1):17-20.