

National Institutes Of Health ve Science Citation Index'te Yer Alan Birer Dergide Son 5 Yılda Yayınlanmış Yazılar Üstünden Deneysel Hayvan Çalışmalarına Genel Bir Bakış

A Brief Look To The Experimental Animal Studies By Assessing The Published Manuscripts In Two Randomly Selected Journals Which Have Been Indexed In National Institutes Of Health And Science Citation Index Within Last Five Years

Emre ERGÜL

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

ÖZET: Amaç: Bilimsel çalışmalarda son 20 yılda meydana gelen artış deneysel çalışmalardaki artışı da beraberinde getirmiştir. Ancak hayvanların deneylerde kullanımı belli yasal çerçevelerde mümkün olmaktadır. Bilimsel yayınlarda bu çerçevenin gereklerine uyulup uyulmadığını değerlendirmek için iki saygın indeksten rastlantısal şekilde birer dergi seçilip son 5 yıl içinde yayınladıkları deneysel hayvan çalışmaları değerlendirildi.

Gereç ve yöntem: Science Citation Index (SCI) ve National Institutes of Health (NIH)'de indexli birer cerrahi dergisi rastlantısal olarak seçilerek son 5 yılda yayınlanmış deneysel hayvan çalışmaları geriye dönük olarak tarandı. Bu yayınlarda gereç ve yöntem olarak deneysel çalışmalarda hayvanların kullanımı ile ilgili yapılması ve belirtilmesi gereken şartlara ne kadar uyulduğu değerlendirildi. Tüm yazılarda belirtilmiş olan şartlar değerlendirme dışı bırakıldı.

Bulgular: SCI'daki dergide ilgili dönemde yayınlanmış 47 yayının tamamı tüm kriterleri karşılarken NIH'daki dergide ilgili dönemde yayınlanmış 33 yayından sadece 4 tanesi (%12.12) tüm kriterleri karşılamaktaydı.

Sonuç: Deney hayvanları bakım ve kullanım kurallarını bilmek ve uygulamak hem çalışmamızın verimini, hem güvenilirliğini arttırmakla kalmayıp zaman ve parayı da önler.

Anahtar Kelimeler: deneysel çalışmalar, deneysel hayvan çalışmaları, etik

ABSTRACT: Background: the laboratory animal studies got velocity with the increased rate of scientific studies within last 20 years. But it has been limited by guides and the law. Aim of this study is to assess the obeying of these laws and guides.

Methods: We randomly gathered two surgery journals which were indexed in National Institutes of Health (NIH) and Science Citation Index (SCI). We reviewed the experimental animal studies which have been published at these journals within last 5 years for obeying guide for the care and use of laboratory animals.

Results: While all of the 47 manuscripts which have been published within last 5 years at the journal which have been indexed at SCI involving all the criteria, only 4 (12.12%) of the 33 manuscripts which have been published within 5 years at the journal which have been indexed at NIH involve all of them.

Conclusion: Obeying to the "Guide for the Care Use of Laboratory Animals", not only increases efficiency of our studies but also make us save money and time.

Key Words: Experimental study, experimental animal study, ethics

GİRİŞ

İnsanlığın bugünkü gelişmiş konumuna gelmesi elbette ki yapılan araştırmalar ve onların meyvesi

olan buluşlar sonucudur. Tıp dünyası da bu gelişmelerden payını almıştır. Her geçen sonuçlanan bir araştırma yepyeni araştırma konularının kapılarını aralamaktadır. Bu da bilim insanları arasındaki yarış ateşlemektedir. Bilimsel çalışmalardaki bu artış deneysel çalışmalardaki artışı da beraberinde getirmektedir. Ancak deneylerde hayvan kullanımı 18 mart 1986'da Fransa'da kabul edilen bildirme¹ ile sınırlandırılmış ve standardize edilmiştir. Türkiye'de

bu konu ile ilgili kanun 16 Mayıs 2004 tarihli resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir².

Özet olarak; araştırmalarda, biyolojik testlerde ve eğitimde kullanılan hayvanların uygun bakımı, kullanımı ve insani olarak tedavisi, özel gereksinimlerinin profesyonel ve bilimsel kararlar çerçevesinde karşılanması gerekmektedir. Bu nedenle deney hayvanları ile çalışma yapmadan önce bu konuda deneyimli kişilerin oluşturduğu bir etik kuruldan izin alınması, deney hayvanlarının bakım ve kullanımı ile ilgili kurallara uyulması, hayvanlara gereksiz işlem yapılmaması, uygun ve en az sayıda hayvan kullanılması, hayvanların deneyler sırasında yaşayacakları ortamın kurallar çerçevesinde ve yapılacak deneye uygun olarak hazırlanması ve tüm bunların deney sonuçları yayınlanırken "gereç ve yöntem" bölümünde belirtilmesi gerekmektedir.

Bilimsel yayınlarda bu yasal çerçeveye uyumu Science Citation Index (SCI) ve National Institutes of Health (NIH)'de indeksli rasgele seçilmiş birer cerrahi dergi arasında karşılaştırma yaparak değerlendirmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

SCI'da ve NIH'de yer alan cerrahi dergiler içinden rastlantısal olarak birer dergi seçilip son 5 yılda bu dergilerde yayınlanmış deneysel hayvan çalışmaları geriye dönük olarak tarandı (her iki indekste de bulunan dergiler SCI sepetinde yer buldu). Bu yayınlarda gereç ve yöntem olarak deneysel çalışmalarda hayvanların kullanımı ile ilgili yapılması ve belirtilmesi gereken şartlara ne kadar uyulduğu değerlendirildi. Tüm yayınlarda belirtilmiş olan şartlar değerlendirme dışı bırakıldı.

SONUÇLAR

SCI'daki dergide ilgili dönemde yayınlanmış 47 yayının tamamı tüm kriterleri karşılarken NIH'deki dergide ilgili dönemde yayınlanmış 33 yayından sadece 4 tanesi (%12.12) tüm kriterleri karşılamaktaydı. Değerlendirme kriterleri: Etik kurul onayı alındığının belirtilmemesi, deney hayvanlarının bakım ve kullanımı ile ilgili kurallara uyulduğunun belirtilmemesi, hayvanların deney sırasındaki yaşam koşullarının belirtilmemesi, kullanılan hayvan cins ve sayısının belirtilmemesi, doğru sayıda hayvan kullanılmaması ve doğru şekilde ve dozda anestezi uygulanmaması şeklinde toplam 6 başlık altında toplandı. Hayvanların yaşam koşulları eksik anlatılsa da anlatılmış kabul edildi.

NIH'deki dergide değerlendirmeye alınan toplam 6 kriterin tamamı da eksik olan yayın yoktu. Aynı şekilde bu altı kriterden 5'i eksik olan yayına da rastlanmadı. Sadece iki yayında (%6) bu kriterlerin 4'ü birden eksikti. Altı yayında (%18.18) ise 3'er, 11 yayında (%33.33) 2'şer ve 10 yayında (%30.3) birer tane eksik kritere rastlandı (Tablo.1).

TARTIŞMA

Deneysel çalışmaların günümüz bilim dünyasında yadsınmaz bir yeri olduğu aşikardır. Ancak bu deneysel çalışmaları yaparken hem çalıştığımız canlıların iyiliği hem de çalışmanın verimliliği açısından bazı kurallara uymak gerekmektedir. Sonuçta bir çok çalışmanın aksine deneysel hayvan çalışmaları insan emeğinin yanında çalışılacak ortam, deney hayvanı temini ve bakımı gibi ekstra maddi yükler getirmektedir. Bu nedenle araştırmacılar, hem kuramsal bilgi, hem de teknik olanaklar açısından yeterince donanımlı olmalıdır. Bir hayvan deneyine başlamadan önce deneyin belirli bir metodolojiye göre planlanması, hazırlanan protokole uygun gerçekleştirilmesi önemlidir³. Ancak iyi planlanmış, etik kurallara uygun gerçekleştirilen bir deneysel çalışma bizi doğru sonuca götürebilir. Deneysel çalışmada gereksiz vakit kaybı ve hayvan israfını önlemek için belirli bir protokol içinde hazırlanarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

SCI ve NIH'tan seçtiğimiz bu iki dergi arasında bu kadar fark çıkmasının doğal olduğunu düşünüyoruz. Dergi indeksi olarak SCI, NIH'a göre bir üst basamakta yer almaktadır. Bir derginin SCI kapsamına girebilmesinde en önemli etken aldığı atıflardır⁴. Deneysel çalışmaların en önemli özellikleri tekrarlanabilir olmalarıdır. Yani, başka bir ülkeden bir araştırmacı aynı deneyi aynı şartlarda yaparsa aynı sonuçları almalıdır. Ancak, etik açıdan eksikleri olan ya da hayvanların standart şartlarda bulunmadığı deneylerin sonuçları bilimsel açıdan şaibeli olduğundan, bu tarz yayınların atıf alma olasılığı daha düşüktür. Bu nedenle, yeri geldiğinde adli yönü de bulunan hayvan çalışmalarını hem kanuna hem de etiğe uygun şekilde yapmaktır.

Deneysel bir çalışmaya başlamadan önce çalışma iyi planlanmalı, çalışılacak konunun öncelikle hayvan kullanılmadan yapılabileceği belirlenmelidir. Eğer hayvan kullanılması gerekiyorsa öncelikle yüksek omurgalılar yerine daha düşük sınıftaki canlıların uygunluğuna bakılmalıdır. Çalışılacak hayvanın anatomik ve fizyolojik özellikleri, yaşam ortamı için gerekli şartlar iyi öğrenilmeli ve sağlanmalıdır⁵. Çalışmada değerlendirilecek para-

metreler ve çalışılacak hayvan için bu parametreleri değiştirecek faktörlerin bilinmemesi sadece zaman ve para kaybı olmakla kalmayıp çalışılan canlılara eziyettir. Ayrıca çalışmalarda kullanılacak hayvanların, çevresel ve deneysel koşullarının sabit olarak tutulması veya kontrol altına alınması hem hayvanların hem de araştırmacının sağlığı açısından vaz geçilmezdir. Çevre şartları standart olmayan bir çalışmadan elde edilecek veriler de standart olmayacağı için anlamsız olup bilimsel olarak hiçbir değeri yoktur. Bu nedenle çalışmalarda hayvanların yaşam ortamı ve çalışmanın prosedürü net olarak açıklanmalıdır.

Yapılacak çalışma esnasında da deney hayvanlarına olabildiğince az acı verecek ve en az stresi yaratacak şekilde çalışılmalıdır. Unutulmamalıdır ki ağrı ve stres canlı vücudunda birçok parametreyi değiştirmektedir. Her hayvan türünde birçok ilaç ve maddenin verilecek güvenli doz aralığı bilinmektedir. Günümüz şartlarında internet vasıtasıyla bir çok bilgiye ulaşmak mümkündür. Kullanılacak maddelerin ilgili hayvandaki güvenli kullanım aralığı ve yan etkileri, elbetteki çalışmada oluşturabileceği etkiler bilinerek deneye başlanmalıdır.

Bir diğer konu ise uygun sayıda hayvan seçimidir. Çalışmanın amacı ve değerlendirilecek parametrelere göre gerekli olan minimum sayı kullanılmalıdır. Bu konuda istatistik bilgisi olan bir kişiden gerekli görülürse yardım alınabilir.

İlgili yönetmelikte de belirttiği üzere hayvanlarla çalışabilmek için “deney hayvanları ile uygulama yapma ve uygulama etiği” ile ilgili sertifika ge-

reklemektedir². ayrıca her deneysel çalışma için deney hayvan laboratuvarı olan bir merkezden etik kurul onayı alınmalı ve bu konu deney verileri sunulurken belirtilmelidir. Yine aynı şekilde “deney hayvanları bakım ve kullanım kuralları”na uyulmalı ve uyulduğu ilgili sunumlarda belirtilmelidir.

Sonuç olarak deney hayvanları bakım ve kullanım kurallarını bilmek ve uygulamak hem çalışmamızın verimini, hem güvenilirliğini arttırmakla kalmayıp zaman ve para kaybını da önler.

KAYNAKLAR

1. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes. Strasbourg 1986
2. Deneysel ve diğer bilimsel amaçlar için kullanılan deney hayvanlarının korunması, deney hayvanlarının üretim yerleri ile deney yapacak olan laboratuvarların kuruluş, çalışma, denetleme, usul ve esaslarına dair yönetmelik. Resmi Gazete 2004: 25464
3. Başer NT, Ateş L, Aslan G. Laboratuvar hayvanlarında deneysel çalışma: nasıl planlanır? nasıl gerçekleştirilir? MN-Klinik Bilimler & Doktor 2005;11(2):155-159
4. Çelik G. İndekse giren dergiler ile ilgili bilgiler. Astım Allerji İmmünoloji 2004;2(1):37-41
5. Gender JC, Laber K. A renewed look at laboratory rodent housing and management. ILAR J 2007; 48(1): 29-36

