

Biyomedikal Araştırmalar ve Etik

Gülten DİNÇ¹

¹ İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

20. yüzyıldan itibaren yaşanan sorunlara paralel olarak, bilim, araştırma ve yayın etiği konuları günümüzde giderek artan bir önemle ele alınmaya başlanmıştır. Bunun nedenleri arasında, özellikle biyomedikal alanda, "toplumun çıkarlarının bireyin çıkarlarından üstün tutulduğu" birçok tarihsel örneğin bulunması vardır. Bu makalede, tarihsel gelişim ve uluslararası bildireler ışığında, biyomedikal araştırmalarda karşılaşılan araştırma ve yayın etiğine aykırı konular üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Etik, araştırma etiği, yayın etiği, insan üzerinde deney

Cerrahpaşa Tıp Derg 2007; 38: 166 - 171

Biomedical researches and ethics

Abstract

The parallel faced problems since 20th century; topics of science, research and publication ethics have been started to take seriously nowadays. Especially in biomedical field, lots of historical examples for "putting society's benefits before the individual's benefits" take place among its reasons. In this article, under the light of historical improvement and international declarations, the topics of improper research and publication ethics of biomedical researches have been followed up.

KeyWords: Ethics, research, human experimentation, ethics in publishing, research misconduct

Cerrahpasa J Med 2007; 38: 166 - 171

Bilim yetenek, heves hatta coşku isteyen zahmetli bir iştir, insana verebildiği en büyük haz ve mutluluk da yeni bir 'doğru' bulma, bu şekilde insanın bilgisine katkıda bulunma umududur. Bilimde para, prestij ve ün kazanma gibi tutkuları ön plana geçirenler hüsrana uğramaya mahkûmdur. Buna karşılık sadece doğruyu bulma aşkıyla hareket edenler sonunda bu nimetlere de kavuşmayı ümit edebilirler. (Hüseyin Batuhan: Bilimde aldatmacalar. Dünya'da ve Türkiye'de bilim, etik ve üniversite. Ankara: TÜBA Yay.; 1994;77-82)

Bilimsel araştırmalar, bilim insanlarının doğaya, insana ve topluma özgü bilgileri ortaya koyma yönündeki zihinsel çabalarını ve uygulamalarını içerir [1]. İyi bir bilimsel araştırma; sorgulama, kuşkuçuluk ve yaratıcılıkla harmanlanmış bir yaklaşımın eseridir.

Bilim insanları bilimsel bilgi üretme çabaları sırasında bir takım toplumsal yükümlülük ve sorumluluklar taşırlar. Bu sorumluluk ve yükümlülüklerin başında etiğe uygun davranmak, güvenilirlik ve dürüstlük gelir. Buradaki en önemli konu bilim üretirken ve yayınlarken dürüst davranmaktır. Bu kavram araştırma ve yayın etiği açısından

merkezi bir konumdadır. Araştırma verilerinin toplanması aşamasında dürüstlük ve objektiflik, verilerin "müdahalesiz" elde edilmesini zorunlu kılar [2]. Bilim, araştırma ve yayın etiği açısından objektiflik, dürüstlük ve verilerin müdahalesiz elde edilmesi ise özellikle biyomedikal alanda yaşamsal bir öneme sahiptir. Biyomedikal araştırmalar genelde sağlıklı insanlar üzerinde yapılır. Bu durum da, tıbbi araştırmalara katılan bireylerin bilimsel bilgiyi geliştirmek ve başkalarına yararlı olabilmek adına bir takım risklere, sıkıntılara maruz kalabileceği endişesini yaratır. Başkalarının ya da toplumun yararı adına araştırmaya katılacak olan bireylerin sağlığının, hatta haklarının göz ardı edilebileceği endişesi konunun etik boyutunu yani araştırma etiğini ortaya koyar [3].

Araştırma Etiğine İlişkin Tarihsel Örnekler

Özellikle 20. yüzyılın ilk yarısında insanlar üzerinde yapılan deneylerde, sosyal yarar ya da salt bilimsel araştırma adına bireylerin yararının ve kişilik haklarının göz ardı edilmesi, insanlar üzerindeki bilimsel çalışmalarla ilgili etik tartışmaların başlamasına gerekçe oluşturmuştur. Bu konudaki tarihsel örneklere bakıldığında; eski Pers krallarının ve Mısır firavunlarının mahkûmları gözden çıkarılabilir deney materyalleri olarak kullandığı görülür [4].

Yakın tarihteki ilginç örnekler arasında ise 1926 yılında Sovyet diktatörü Stalin'in, Rus bilim insanlarına hiç yo-

Alındığı Tarih: 3 Aralık 2007

Yazışma Adresi (Address): Dr. Gülten Dinç

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Deontoloji ve Tıp Tarihi

Anabilim Dalı, 34098 Cerrahpaşa - İstanbul

E-posta: gdinc@istanbul.edu.tr

rulmayan, ne bulursa yiyen, acıya dayanıklı ve korkusuzca savaşan, yarı insan-yarı maymun yaratıklardan oluşan bir ordu yapılması için emir vermesi yer alır. Bu "melez ırk" demiryolu ve maden gibi ağır iş koşullarında hiç yorulmadan ve emirlere karşı gelmeden çalışacaktır. Bu amaçla 1926'da, İlia Ivanov adlı bir araştırmacıya "yarı maymun-yarı insan" askerler ve işçiler geliştirmesi için emir verilir. Stalin'den büyük miktarda para alan araştırmacı, Karadeniz kıyısındaki Suchumi kentinde bir laboratuvar kurar.

Fransa'daki Pastör Enstitüsü'nden de yardım alan Ivanov, Gine'den dişi ve erkek maymun toplamak için çalışmalarına başlar. Ivanov önce erkek maymunlardan aldığı spermeleri, Afrikalı ve Rus gönüllü kadınları hamile bırakmak için kullanır. Sonuç alamayınca bu kez, dişi maymunların rahmine insan spermeleri enjekte eder. Ancak bu yöntemden de sonuç çıkmaz. Daha sonra New York Times gazetesi tarafından projenin dünyaya duyurulmasıyla, araştırma sonlandırılır [5-7].

Yine yakın tarihte 1932 yılında başlayıp 1972 yılında ABD kongresi tarafından sonlandırılan ve ABD'nin güneyinde yaşayan, sifilis tanısı konmuş 412 fakir zenci erkek hasta üzerinde yürütülen, sifilisin doğal seyrini görmek için tedavisiz bırakılmış ve tedavi almamaları için resmi önlemlere başvurulmuş vakalara ait Tuskegee Sifilis Araştırması [8] ile 2. Dünya Savaşı'ndaki Nazi doktorların mahkûmlar üzerinde uyguladıkları insanlık dışı deneyler, bazı insanların deneylerde bir araştırma objesi olarak kötüye kullanılacakları endişesini gündeme getirmiştir. Bu olaylarda etik prensipler çoğunlukla insanlığa yarar sağlamak ve bilgi sınırlarını genişletmek gibi bahanelerle çöğnenmiştir.

İkinci Dünya savaşı boyunca Nazi Toplama Kampları'nda esir tutulan insanların, aydınlatılmış onamları alınmadan Nazi doktorlar tarafından denek olarak kullanılmaları araştırma etiği konusundaki tartışmaların başlamasına yol açmıştır. Nazi döneminde tıp dünyası insan üzerinde yapılan deneylerin en uç örneklerine tanıklık eder. Nazi doktorlar tarafından yapılan deneyler çoğunlukla Yahudiler olmak üzere, Nazilerin aşağı ırklar olarak kabul ettiği gruplar ve savaş esirleri üzerinde yapılmıştı. Bu dönemde yapılan insan deneylerinin ideolojik, askeri ve tıbbi amaçları vardı. Nazi doktorlar yaptıkları deneyleri askeri bir gereklilik olarak savunuyorlar ve bu açıklamayı yeterli bir akıl yürütme olarak görüyorlardı. İnsanın acımasızca "kobay" olarak kullanıldığı bu "deneyler" korkutucu ve şaşırtıcı çeşitlilikler gösteriyordu. Nazi doktorlarının yaptığı deneyler arasında; buzlu su tankları içinde tutulan mahkûmların dayanıklılığını ölçmek amacıyla dondurma-hipotermi deneyleri, basınç odasında oluşturulan yüksek irtifa koşullarında pilotların uçaktan atladıklarında kullanmaları gereken araçları saptamaya yönelik yüksek rakım deneyleri, deniz suyunun hiç değiştirilmeden ve tek sıvı kaynağı olarak mahkûmlara verildiği deniz suyunun içilebilirliği deneyleri, sağlıklı Yahudiler üzerinde oluşturulan yaralarda streptokok; tetanoz ve gazlı gangren enfeksiyonlarının gelişmesi sağ-

lanarak, oluşan enfeksiyonun sulfanilamidle tedavisinin denendiği deneyler, canlı tüberküloz basilinin deneklerin akciğerlerine enjekte edildiği tüberküloz deneyleri, deneklerin ölüm hızlarını ölçmek amacıyla fenol, benzin ve siyanür enjeksiyonuyla yapılan infaz denemeleri, canlı ve bilinci açık mahkûmlarda amputasyonlar yapılarak, bu sırada oluşan kanamalarda koagülanların etkisini anlamak amacıyla yapılan yara deneyleri, kadın mahkûmların erkek mahkûmlarla cinsel ilişkiye zorlandığı suni dölleme deneyleri ve kadınların uterus ve servikslerine kostik (yakıcı, aşındırıcı madde) madde enjekte edilerek, erkeklerin ise testislerinde yüksek dozlarda radyasyon ışınlanması yöntemleriyle yapılan kısırlaştırma deneyleri gibi bir çok uygulamalar bulunuyordu. Dr. Joseph Mengele, Dr. Sigmund Rascher vb. tarafından yapılan bu deneylerden elde edilen verilerin kullanımıyla ilgili etik tartışmalar ise hâlen sürmektedir [8-12].

Günümüzün tüm etik değerleriyle çelişen önemli örnekler arasında, yine İkinci Dünya Savaşı öncesinde başlayıp savaş sonrasında da uzanan süreçte, Japonlar tarafından gerçekleştirilen korkunç uygulamalar da vardır. Japonya, 1932 yılında Çin'in işgal altındaki bölgelerinden olan Mançurya'da İshii Shiron yönetiminde, ölüm kampına benzer bir kompleks kurarak, 3000 bilim adamı ve teknisyenden oluşan bir kadroyla biyolojik ve kimyasal silah geliştirilebilmek için insanlık ve etik dışı birçok deneyler yaptı.

Bu deneyler dört grupta toplanıyordu:

1. Ordu cerrahlarının eğitimi için canlı kesimler,
2. Bilerek hastalık bulaştırma,
3. Standardize olmayan sağaltım denemeleri,
4. İnsan bedeninin dayanıklılığını ölçme [13].

Bu deneyler sonucunda 1932-1945 arasındaki 13 yılda 10.000 mahkûm öldü. Mahkûmlar üzerinde denediği bakterileri biyolojik silaha dönüştüren Japonya tarafından, Çin'deki 11 şehrin içme suyu kaynakları Salmonella ve Vibrio cholerae ile kontamine edildi, evlerin içine spreylerle şarbon sporları püskürtüldü, Yersinia pestis taşıyan pireler uçaklarla şehirlerin üzerine bırakıldı. Japonya Çin'de küçük çaplı bir veba salgını yaratmayı başardı fakat daha büyük salgın henüz biyolojik silahlarla çalışmayı ve onlardan korunmayı bilmeyen kendi askerleri arasında çıktı. 1941'deki tek bir biyolojik savaş saldırısında çoğu kolera olmak üzere 10.000 Japon askeri hastalandı, 1700'ü öldü. Sovyetler Birliği tarafından savaş sonunda esir alınan Japon deneyi yürütücüleri savaş suçları mahkemesinde yargılandılar ve büyük çaplı 12 deney yürüttüklerini kabul ettiler. Deneylerin teknik, içerik ve sonuçları kendilerinde saklı kalmak şartıyla ABD bu kişileri ülkesine ve himayesine aldı. Bu arada 1942'de ABD'nde de şarbon ve bruselloz odaklı biyolojik silah üretme çalışmaları başlatılmıştı. II. Dünya Savaşı bitmeden ABD'nin elinde şarbon sporlarıyla dolu 5000 bomba bulunuyordu. 1955'te, insanların biyolojik silahlara olan dayanıklılığını ölçme, aşı ve tedavi geliştirme amacıyla asker ve sivil gönüllüler üzerinde deneyler

başlatıldı. Zararsız olduğu düşünülen bakterilerle simülasyon çalışmaları yapıldı ve New York, San Francisco gibi şehirlere bu bakteriler püskürtülerek biyolojik savaş sonuçları ölçülmeye çalışıldı; bir sivil öldü. 1943–1969 arasında süren bu çalışmalar sırasında laboratuvar personeli 456 kişi hastalandı, ikisi şarbonun olmak üzere üç kişi öldü [8,11,13,14].

Araştırma etiğine aykırı tarihsel örneklerden bir diğeri de 1960'ların başında Yale Üniversitesi'nden Stanley Milgram tarafından düzenlenen ve Milgram deneyi olarak bilinen deneydir. Sakin kişilerin şiddete yönelip yönelmeyeceğiyle ilgili olan bu deney, sosyal psikoloji alanında yapılan deneyler arasında belki de üzerinde en çok tartışılanlardan biri oldu. Deneyin amacı insan davranışlarında uyum ve itaat kavramlarını sorgulamaktı. İkinci Dünya Savaşı'nın ardından yapılan yargılamalarda Alman subayların yalnızca verilen emirlere uyduklarını ve görevlerini yaptıklarını savunması, bu tür deneylere olan ilgiyi artırıyordu. Deneye başlamadan önce psikoloji öğrencilerine ikişerli gruplar halinde kura çektiriliyor ve kura sonucuna göre öğretmen ya da öğrenci olacakları söyleniyordu.

Aslında bu kura hileliydi ve denekler her durumda öğretmen oluyor, öğrenci rolünü ise sıradan bir denek değil, Milgram'ın asistanlarından biri alıyordu. Öğretmen rolündeki denekten, öğrenci denek öğrenmesi gereken şeyleri her yanlış söylediğinde, önünde bulunan panelden dozu gittikçe arttırarak 15–450 volt arası elektrik vermesi isteniyordu. Öğretmen aslında önündeki panelin elektriğe bağlı olmadığını bilmemekteydi. Öğrenci rolündeki Milgram'ın asistanı ise elektrik verildikçe acı çekiyormuş gibi rol yapıyordu. Düşük voltlarda inleyen asistan, elektrik voltajı yükseldikçe çığlık atmaya, inlemeye ve duvarları tekmelemeye başlıyor ve odadan çıkmak için yalvarıyordu. Giderek artan şiddetle şok serileri boyunca öğretmen şok vermede isteksizlik belirtisi gösterirse, deneyci onu devam konusunda motive ediyordu. Bu şartlar altında oradaki deneklerden 100'de 62'si öldürücü doz olan 450 volta kadar çıkmış ve hiç bir denek 300 volttan önce durmamıştı. Deneklerin hepsi normal insanlardı; psikopat, sosyopat ya da sadist ruhlu insanlar değillerdi. Bu deney insan davranışları, itaat etme, güç sahibi olma gibi konularda birçok açılımı beraberinde getirdi. Öte yandan Milgram'ın böyle bir deney yapması üzerine de birçok etik tartışmalar yapıldı [15]. Burada etik açıdan bakıldığında deneklerin aydınlatılmış onamları alınmamıştı ve psikolojik zarar verme olasılığı da söz konusuydu. Deney ayrıca insana saygı prensibine de aykırıydı.

Araştırma Etiğine Dair Uluslararası Kural ve Bildirgeler
Tıbbi araştırmaların denetim altına alınmasındaki ilk adım savaş sonrasında ortaya konan Nuremberg Kodları olmuştur. İnsanlık onurunu ayaklar altına alan tüm bu deneyler, savaş suçları davalarının görüldüğü Nuremberg Mahkemeleri'nde (1947) insanlığa karşı işlenen suçlar kapsamında değerlendirilerek, insanlığın yararı için bireyin gönüllü

onamı olmaksızın denek olarak kullanılamayacağı, araştırmaların sadece bilimsel merak uğruna yapılamayacağı, mutlaka daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla (örn. hayvan deneyleri ile) doğrulanmış olmaları gerektiği kararına varıldı. Ayrıca deneklerin tüm gereksiz mental ve fiziksel travmalardan korunması, onların herhangi bir aşamada deneyi bırakma özgürlüklerinin bulunduğu, bir deneyin zarar görme durumu ortaya çıktığında araştırmacıların da çalışmayı durdurmalarının gerektiği de 1947 yılında geliştirilen ve insan içerikli araştırmalar için ilk uluslararası etik yönetmelik olan Nuremberg Kuralları / Kodu'nda dile getirildi [10,16,17].

Haziran 1964'de ise Dünya Hekimler Birliği tarafından insan denekleri içeren araştırmaların evrensel etik standartlara göre yapılmasını sağlamak üzere, araştırma etik ilkelerinin biçimlendirildiği Helsinki Bildirgesi yayımlanmıştır [18]. Helsinki Bildirgesi "İnsan Denekleri Üzerindeki Tıbbi Araştırmalardaki Etik İlkeler"i ortaya koyar.

İnsanlar üzerinde yapılacak deneylerin haklı çıkarılmasına hizmet edecek olan genel hükümler ise Belmont Raporu'yla (1976) ortaya konulmuştur [19]. Bu raporda, insan denekleri içeren araştırmalarda ortaya çıkabilecek etik sorunların çözümünde; kişiye saygı, yararlılık ve adalet ilkesi'nin temeli oluşturduğu belirtilmektedir.

Bilimsel araştırmaların bir standarda bağlanması çalışmalarını kapsamında 1982'de CIOMS (Council for International Organizations of Medical Sciences) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü)'nun ortaya koydukları insan kaynaklı tıbbi araştırmalar için uluslararası bir yönetmelik yayınlanmıştır. Bu yönetmelik özellikle bilimsel araştırmaların gelişmekte olan ülkelerde yapılmasına karşı geliştirilmiştir. Dolayısıyla bilimsel bağlamda gelişmiş olan ülkelerde hızlı bir şekilde devam etmekte olan bilimsel çalışmalar, özellikle de insan üzerinde yapılanlar katı kurallarla sınırlandırılmıştır [4]. Araştırma etiğinde temel hedef katılımcıyı yani denegi korumaktır. Bu koruma işlemini denetleme / yönlendirme durumunda olan yapılanmaların başında ise "Araştırma Etik Kuralları" gelir. Bu kurullar belli bir protokol doğrultusunda çalışanlar ve araştırmacılarından gelen araştırma dosyalarını inceleyerek, araştırmanın başlamasına onay verilip verilmeyeceğine karar verirler. Çalışmanın amacından, tasarımı ve tüm tıbbi unsurlarına kadar bilgilerin yer aldığı dokümanlar bir klasör içinde etik kurul onayına sunulur. Tabii ki bu doküman içeriğinin Helsinki Bildirgesi koşullarına uygun olması gereklidir [20].

Araştırma denekleri ile ilgili etik kurallar ve araştırmacının sorumluluğu

Araştırma deneklerinin seçiminde, araştırmaya daha kolay ekonomik ve sosyal destek bulmak için bazı sınıfların ya da grupların, örn. yoksullar, ırksal ve etnik azınlıklar, tutuklular, savaş esirleri, ölmek üzere olanlar vb. nin, kullanılması hakkaniyeti ortadan kaldırmaktadır. Deneklerin seçiminde adaletsizlik, sosyal, ırksal, cinsel ve kültürel ayrımcılık yapılmaması önemlidir. Araştırma denekleri ve

bulgularıyla ilgili bilgilerin gizliliğini sağlamak da en başta gelen etik yükümlülüklerdendir. Bunlardan başka deneğe, araştırma sürecinde beklenmeyen bir riske maruz kalması gibi bir talihsizlik söz konusu olduğunda, mümkün olan en iyi telafi şansının tanınacağı ve araştırma materyalleri, işlemleri için her hangi bir ekonomik yükümlülüğü bulunmadığı hakkında bilgiler de verilmelidir [3].

İnsanlar üzerinde yapılacak çalışmalarla ilgili evrensel ve ulusal etik ve yasal düzenlemeler, araştırmacının etik ödevlerini, yükümlülüklerini ve yasal sorumluluklarını ortaya koyar. Bu etik ve yasal gereklilikler bağlamında araştırmacı, araştırma protokolünde vaat ettiklerine ve etik kurul önerilerine karşı sorumlu tutulur. Etik ve yasal açıdan araştırmacının etiğe uygunluğu ile ilgili asıl sorumluluk araştırmacıya aittir. Bu sorumluluk araştırma projesinin planlanmasından yürütülmesine, sonuçlandırılmasından rapor edilmesine ve yayınlanmasına kadar olan süreci kapsar [3].

Araştırmanın Yazılması / Yayın Aşamasındaki Etik Sorunlar
Bilimsel araştırmalar, sonuçta bilimsel bir yayına dönüşürler. Akademik çevreler ve toplum, bilimsel gelişmelerden bu yayınlar aracılığıyla haberdar olurlar. Bilimsel bir araştırmanın yayına dönüştürülmesi aşamasında yazarlardan; verilerin değerlendirilmesinde objektif davranılması, çarpıtma ve sahtekârlık yapılmaması, kısaca araştırmanın tümüyle yansız ve dürüst bir şekilde yazıya aktarılması beklenir. Bilimsel bir yayının ve onun dayanağı olan araştırmanın doğruluk düzeyi sadece akademik yöneticileri, dergi editörlerini, bilimsel okuyucuları değil tüm toplumu ilgilendirir. Çünkü yalan ve yanlış bir yayın, toplum tarafından sağlanan araştırma fonlarının ziyan edilmesine, bilim çevrelerinin, dolayısıyla tüm toplumun yanıltılmasına yol açar ve bilimin ilerlemesi ile insanların bu ilerlemeden yararlanmasını geciktirir [21].

Bilimsel bir yayında yazarlık hakları ya da yazının içeriği açısından etiğe aykırı durumlar gözlemlenebilir.

Yazarlık hakkı ile ilgili sorunlar

Bir makalenin isim sıralaması araştırmaya yapılan katkıya göre biçimlenmelidir. İsim sıralamasında akademik ve kişisel çıkarların ön plana geçmesi etik sorunlar doğurur. Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Birliği tarafından belirlenen Vancouver Anlaşmasına göre, bir yayında yazar olma ölçütleri; yazının planlanması, verilerin yorumlanması, yazılması, son şeklinin gözden geçirilip onaylanması ve yorumlanmasına önemli katkı olarak belirlenmiştir [22]. Bunların dışındaki katkılar için, yayına katkısı olan kişi ya da kurumların yayınlardaki teşekkür bölümünde adının geçirilmesi tercih edilmelidir.

Yazarlık hakkı ile ilgili yanıltmalar ortak araştırmacı ve yazarların yazılı görüş birliği olmaksızın araştırma ve makalede aktif katkısı bulunanların isimlerini çıkartmak veya yazarlıkla bağdaşmayacak katkı nedeniyle yeni yazar(lar) eklemek veya yazar sıralamasını değiştirmek şeklinde ola-

bilir [23].

Yazarlık haklarının gerçekte hak etmeyen kişilere verilmesinin (sanal veya gölge yazarlık, onursal yazarlık, armağan yazarlık) nedenleri arasında akademik yükseltmelerde ve diğer faaliyetlerde yardım beklentisi, önemli isimlerin yazarlar arasına katılmasının yayının kabul şansını ve ilgi çekiciliğini arttırması olasılığı sayılabilir. Bazı durumlarda da yazarlar yayın ve atıf sayılarını arttırmak için karşılıklı anlaşarak birbirlerini yazar listesine eklerler [21]. Bu tür davranışlar bilimsel ahlaka aykırı durumlardır ve ülkemizde en sık görülen bilimsel yanıltma biçimlerindedir.

Yüksek Lisans ve Doktora tezlerinin yayın aşamasında ise tezi yapan kişi hiç tartışmasız ilk isim olmalıdır. Burada "öğrencinin tembelliğinden, beceriksizliğinden ve başarısızlığından yakılarak her şeyi tez yöneticisinin yaptığı; bu nedenle de ilk isim olarak yazılmanın hocanın hakkı olduğunu savunanlar" da vardır. Bu bir gerekçe değildir, çünkü tez öğrenci adına yapılmış ve tüm kayıtlara böyle geçmiştir. Hoca ise öğrenciyi "tez yaptırmak üzere seçmiştir". Bu bir akademik görev ve sorumluluktur ve herkes bu aşamalardan geçer. Eğer öğrenci bu derece eksiklikler taşıyorsa ilişkisi kesilmelidir. Tez ile tezdin yazılan makale aynı haklara sahiptir [24].

Yayının içeriği ile ilgili sorunlar

Bilimsel bir yayın içerik açısından da yanıltıcı olmamalıdır. Yazının içeriği açısından yanıltmanın genelde iki biçimi vardır:

A- Özensiz araştırma veya disiplinsiz araştırma (Sloppy research): Bu tür yanıltmalar aslında kötü niyetle yapılmayan yanıltmacalardır. Ancak disiplinsiz ve düzensiz bir araştırma yapan araştırmacı, araştırmanın planlanmasını, uygun yöntem seçimini, yöntemlerin uygulanmasını, sonuçların analizini ve yorumunu bilmemektedir. Bu şekilde ve bilgisizce yanlış sonuç üreten araştırmacılar uyarılmalı, kendilerine araştırma eğitimi verilmeli, araştırma disiplini öğretilmeli ve yaptıkları araştırmalar yakından takip edilmelidir. Bu özellikteki bilimsel yanıltmalar iyi ve disiplinli bir araştırma eğitimi sonucu düzeltilbilir ve bu tür araştırmacılar olumlu bir yaklaşımla bilime kazandırılabilir [25].

B- Bilimsel sahtekarlık, aldatmaca, yalancılık ya da saptırma (Fraud / Falsification): Bilimsel sahtekârlık, yalancılık veya saptırma, araştırmacının bilinçli olarak ve amaçlı bir yaklaşımla çalışmanın verileri saptırması ve değiştirmesidir [1]. Araştırmanın yöntem ve sonuçları ile oynamanın etik açıdan hiçbir hafifletici nedeni yoktur ve mutlaka cezalandırılması gereken bir davranıştır.

Bilimsel sahtekarlık ya da saptırmanın da birçok türü vardır:

1. Bilimsel Korsanlık / Yağmacılık / Aşırımacılık / Hırsızlık (Plajerizm / İntihal): Bilimsel korsanlık ya da yağmacılık vb. gibi birçok terimlerle tanımlanabilen bu sahtekarlık, başkalarına ait olan araştırma verilerinin kaynak bildirilmeden aynen alınması ve kendi araştırması imiş gibi ya-

yımlanmasıdır. Ya da bir başka tanımla; başkalarının fikirlerini, yöntemlerini, verilerini, yazılarını ve şekillerini sahiplerine atıf yapmadan kullanmaktır [1,21]. Burada bazen yayımlanmış araştırmalardan, bazen da bir şekilde ele geçirilmiş yayınlanmamış araştırmalardan yararlanmak söz konusudur.

2. Çarpıtma / Deney verileri ile oynama (Falsifikasyon): Çarpıtma değişik sonuçlar verecek şekilde araştırma materyalleri, cihazlar, işlemler ve araştırma kayıtlarında değişiklik yapmak veya sonuçları değiştirmektir [23]. Bu sahtekârlığı yapan kişiler ya doğrudan deney verileri ile istatistik manipülasyonlar yaparak oynarlar (trimming), ya da ortaya çıkan verilerin kendileri için uygun olanlarını alıp, uygun olmayanlarını atarlar ve böylece varsayımlarını ahlaklı olmayan bir şekilde güçlendirmeye çalışırlar (cooking) [26].

3. Uydurmacılık / Masa başı araştırma / Kuru Laboratuvarcılık (Fabrikasyon / Dry-labbing): Çeşitli adlarla anılan bu sahtekârlıkta kişi araştırma yapmadığı halde, kendi kafasından veriler hatta yöntemler uydurarak sözde bilimsel makale yazar [26]. Bu tür yazılar çok önemli bilimsel dergiler tarafından bile atlanarak yayınlanabilmektedir. Uydurma yayının belirlenmesi oldukça zordur; ancak belirlendiğinde bu yayınların literatürden çıkarılması için makalenin yayınlandığı dergide bir geri çekme (retraction) bildirim yapılması gerekir.

4. Çoklu yayın, tekrarlama, tekrar yayınlama (Duplikasyon): Çoklu yayın aynı araştırma sonuçlarını birden fazla dergiye yayım için göndermek ve yayımlamaktır. Aynı makaleyi değişik dillerde ya da değişik isimlerle yayımlamak da bu gruba girmekte ve etik açıdan istismar olarak kabul edilmektedir. Ancak bu konunun bazı istisnaları vardır: Örneğin orijinal bir makalenin kısa özetinin ilk makaleyi basan derginin editöründen izin alınarak başka bir kaynakta ya da dilde yayınlanması mümkün olabilir, ya da orijinal yayının dili İngilizce olmayan ulusal dergilerde yayınlanan makaleler, bu durumun yayında belirtilmesi ve izin alınması kaydıyla ikinci kez İngilizce olarak yayınlanabilirler [27]. Duplikasyonu haklı gösterebilecek bir başka durum da yerel bir dilde yayınlanan önemli bir makalenin bir davet sonucu uluslararası bir dilde yayınlanması olabilir. Bu durumda da birinci yayını refere etmek ve editöründen izin almak gerekir [28]. Bunlardan başka, orijinal yayından sonra veri kayıtlarının en az % 50 genişletilmesi veya orijinal verilerin farklı bir hipotezi ispat ya da reddetmek amacıyla başka bir yönden analiz edilmesi ve orijinal makalenin referans olarak kullanılması kaydıyla yeniden yayınlanması duplikasyon sayılmaz [27]. Posterler konusu da istisnalardan biridir. Kongrelerde sunulup, oradaki eleştirisi ve görüşler ışığında yeniden değerlendirilen posterlerdeki isimler ve sıralamaları, yayına dönüştürme aşamasında harcanacak emekle koşut olarak değişiklik gösterebilir [28].

5. Dilimleme / Bölerek yayınlama (Salamizasyon): Bir araştırmanın sonuçlarını araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde ve uygun olmayan biçimde parçalara ayırarak çok sayıda yayın yapmaktır [23].

6. Kaynakların yanlış seçimi: Araştırmacıların bilinçli ya da bilinçsiz olarak sıklıkla yaptığı bilimsel yanıltma biçimlerinden biridir. Eğer yazarlar bir yayının sadece kaynaklarından yararlanıp o yazıya kaynakları arasında yer vermezlerse ya da sadece kendi sonuçlarını destekleyen kaynakları gösterip ters yöndeki makaleleri kaynak olarak vermezlerse bu taraflı bir sunuş olur [21].

7. Yanlı yayın (Çıkar çatışması): Günümüzde araştırmalar, özellikle de biyomedikal araştırmalar için büyük mali kaynaklar gerekmektedir. Bu nedenle de araştırmalar giderek ticari şirketlerin, özellikle de ilaç şirketlerinin mali destekleriyle yapılır olmuştur. Araştırmacı ve kurumlara sağlanan maddi destekler arasında, çalışmanın yurt içi ve yurt dışında sunulması için kolaylıklar, sonuçların sunuma-yayına hazırlanmasında yardım ve yönlendirmeler, kişi ve kurumlara hediyeler ve katkılar yer alabilir [21]. Böyle bir destekle gerçekleştirilen çalışmaların ise bilimsel bir tarafsızlık içinde yapılıp yapılmadığı, araştırmacılara herhangi bir çıkar sağlanıp sağlanmadığı konusu, araştırmanın güvenilirliği ve tıp etiği açılarından önemli hale gelmektedir.

Tüm bu bilimsel yanıltmaların yanı sıra bizde oldukça sık rastlanan bir diğer etik dışı davranış ise, bir kongreye özet ya da tam metin gönderip basılmasını sağlamak, kuruluşundan izin almak ve daha sonra kongreye gitmemek, bildirisini sunmamak ya da posterini asmamaktır. Çok önemli bir mazereti olmaksızın ve düzenleyicilere bunu bildirmeksizin bildirisini sunmamak, posterini asmamak ya da tartışmasına katılmamak, sonra da bildiri ya da özeti bir unvan yarışmasında kullanmak da yayın ahlaksızlığına giren konulardandır.

Araştırma ve yayın etiğine aykırı davranışların nedenleri: Bilimsel dürüstlük ve etik dışı davranışın ortaya çıkmasına etkisi olan nedenler çok fazla olmakla birlikte, bilimsel araştırma etiğinin öğretilmemiş olması, bireyin yetersiz araştırma eğitimi alması veya araştırma disiplini almamış olması en başta gelen nedenler arasındadır. Kişisel olarak kurumda veya akademik ortamda hızlı yükselme hırsları, başkalarının kendisini olumlu ve başarılı tanımlarını arzulama duygusu, ismini sık sık yayınlarda görme, tanınma arzusu (Hollywood Sendromu), kurumun veya bölümün yani üstlerin aşırı ve oransız baskısı (projelerinin destekli olmasını isteme v.b.), "fazla yayın = fazla saygınlık" duygusu, maddi-manevi kazanç hırsları ve nadiren de psikiyatrik kişisel bozukluklar bilimsel yanıltma ve yalancılıkta etken olabilecek faktörler arasındadır [1,29].

Bu tür davranışların baştan engellenebilmesini sağlayabilecek yöntemlere baktığımızda ise; örneğin sağlık uğraşlarıyla ilgili olarak, öğrencilerin, uğraş içindekilerin, toplumun belli kesimlerinin hastaya ve onun yakınlarına karşı davranışlar konusundaki yaklaşımlarının ne olduğunun tutum araştırmaları yoluyla saptanması [30] bir önlem

olarak görülebilir.

Üniversiteler, memur zihniyetiyle işlememesi gereken bilim ve eğitim kurumlarıdır. Üniversitelerde yükselme ölçütleri belli bir hiyerarşiye, kıdeme ya da ast üst ilişkisine bağlı değildir. Akademik yükseltmelerde tek ölçüt adayın liyakati olmalıdır. Yükseltilmeye layık olmayan adayların desteklenmesi, kaynakların heba edilmesine, bilim ve teknolojide geri kalınmasına, eğitim ve öğretimde kalitenin düşmesine yol açan başlıca nedenlerdendir. Tüm bu nedenlerle üniversite sitemin, iyi akademik disiplin almış, araştırma yöntemlerini bilen, bilimsel sahtekârlıklara yeltenmeyen, etik duyarlılığı gelişmiş, yeterli ve yetişkin elemanları destekleyecek, bu ölçütlere uymayan araştırmacı adaylarını ise yeteneklerine daha uygun alanlara yönlendirecek şekilde işletilmesi en önemli noktadır.

Sonuç olarak, biyomedikal araştırmaların yapılması ve yayınlanması sırasında dürüstlük dışına çıkılması deontolojik ve etik açılarından onaylanması mümkün olmayan davranışlardır. Çoğunlukla maddi ve manevi hırsların etik değerlerin önüne geçmesi nedeniyle oluşan bu tür ihlaller, uluslararası ve ulusal bildirge, yönetmelik ve kanunlarla, yaptırımlara bağlanmaya ve denetim altına alınmaya çalışılmaktadır. Ancak burada en önemli nokta bilim adamının yaptığı işin önemini ve toplumsal etik normların farkında olarak, araştırma ve yayın sırasındaki her adımda bu değerler açısından sorgulayıcı bir tavır içinde bulunmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Bilimsel araştırmada etik ve sorunları. 2. bs., Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları; 2002.
2. Arda B. Bilimsel bilgi üretiminde yayın etiği. Yılmaz O, ed. Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık. Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM; 2003.s. 29-36
3. Ersoy N. Araştırma etiği. Demirhan Erdemir A, Öncel Ö, Aksoy Ş, eds. Çağdaş Tıp Etiği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2003.s. 483-505.
4. Aksoy N, Edisan Z, Çevik E ve ark. Uluslararası bilimsel araştırmalarda etik. Uluslararası Katılımlı 3. Ulusal Tıp Etiği Kongresi Bildirileri, 2.c., Bursa: Pfizer İlaçları; 2003: 1227-1232.
5. <http://news.ufl.edu/2005/12/12/kissing-cousins-oped/>
6. <http://www.thesun.co.uk/sol/homepage/news/article/193024.ecel>.
7. <http://www.tumgazeteler.com/?a=1233341>.
8. McNeill PM. The ethics and politics of human experimentation. Cambridge: University of Cambridge; 1993.
9. Şahin Ü. Nazi tıbbında insan deneyleri. Hekim Forumu 1999; 17: 137.

10. Arda B. Bilimsel araştırmalar ve etik. T Klin Tıbbi Etik 1994; 2:141-143.
11. Özaydın Z. İnsan üzerinde etiğe aykırı deneyler ve etik kodlar. Sendrom 1997;9:102-107.
12. Seidelman WE. Nuremberg doctors' trial; Nuremberg lamentation: for the forgotten victims of medical science. BMJ 1996;313:1463-1467.
13. Civaner M. Ölüm fabrikaları: Japon hekimlerin insan deneyleri ve ABD'nin suç ortaklığı. VIII. Türk Tıp Tarihi Kongresi Bildirileri; 16-18 Haziran, 2004; Sivas. İstanbul: Türk Tıp Tarihi Kurumu Yay., 2006.s.699-712.
14. Bal Ç. Biyolojik deneyler. Doktor Dergisi 2002;2:
15. Morgan CT. Psikolojiye giriş ders kitabı. Karakaş S,ed. Ankara: H.Ü. Psikoloji Bölümü Yay.; 1981.
16. Aydın E. Tıp etiği. Ankara: Güneş Kitabevi; 2006.
17. <http://ohsr.od.nih.gov/guidelines/nuremberg.html>.
18. <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>.
19. <http://ohsr.od.nih.gov/guidelines/belmont.html>.
20. Aydın E. Tıp etiğine giriş. Ankara: Pegem Yayıncılık; 2001.
21. Ruacan Ş. Bilimsel araştırma ve yayınlarda etik ilkeler. Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık. Yılmaz O, ed. Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM; 2003.s.47-53.
22. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. CMAJ 1994; 150:147-154.
23. İlhan M. Tübitak Yayın Etiği Kurulu kuruldu. Cumhuriyet Bilim Teknik 15 Aralık 2001;769:12-13.
24. Yetkin Y. Makale ve tezlerde yazar adı sorunu. Cumhuriyet Bilim Teknik 9 Kasım 2002;816:12-13.
25. Kansu E, Ruacan Ş. Bilimsel yanıtmanın: Türleri, nedenleri, önlenmesi, cezalandırılması. Cumhuriyet Bilim Teknik 11 Kasım 2000;712:4-5, 21.
26. Ertekin C. Tıbbi araştırmalarda bilimsel saptırmaca. Cumhuriyet Bilim Teknik 20 Mart 1999;626:16-17
27. Celayir S. Duplikasyon. Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık. Yılmaz O, ed. Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM; 2003.s.115-120.
28. Arda B. Örneklerle yayın etiği. Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık. Yılmaz O, ed. Ankara: TÜBİTAK-ULAKBİM; 2004.s.43-49.
29. Kansu E. Bilimsel yanıtma ve önlenmesi. Dünya'da ve Türkiye'de bilim, etik ve üniversite. Ankara: TÜBA Yay.; 1994.s. 71-75.
30. Örs Y. Bilim etkinliğinde değer sorunları. Dünya'da ve Türkiye'de bilim, etik ve üniversite. Ankara: TÜBA Yay.; 1994.s. 61-63.