

İstatistik ve Tıp

Bülent Ediz*

Hekimler her zaman sayı ve oranlar ile düşü-
nürler. Bu mesleği öğrenirken de aynı yolu izle-
mişlerdir. Tanı olasılığından, hastadan istenilen
tetkiklerin duyarlılığından, tedavi başarı oranı-
ndan, bir cerrahi veya tıbbi yaklaşımın ris-
kinden söz ederken hep istatistik analiz sonuç-
larından yararlanmaktadırlar. Kendi deneyim-
lerini, araştırmalarını değerlendirmek ve ak-
tarmak için de istatistik yöntemler kullanıl-
maladırlar. Bu nedenle istatistik bilimi, tıp eği-
timinin bir parçasıdır.

Günümüzde bilgisayar, istatistik analiz uygu-
lamaları için temel bir gereksinim halini almıştır.
Bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler, diğer
alanlarla ilgili programlar ve istatistik yazılımlarının
(istatistik çözüm sağlayan programların)
gelişmesi ile sonuçlanmıştır. İşler bir yandan kolaylaşırken,
öte yandan karmaşıklaşmaya başlamıştır. Bir bilgisayarçı kadar iyi bilgisayar kullanıcısı olmaya gerek olmamakla birlikte temel bilgisayar bilgisi ve deneyimi de hekimler ve diğer sağlık çalışanları için kaçınılmaz hale gelmiştir¹.

Bilindiği gibi, tıp bilimlerinin gelişimi geçen yüzyıldan bu yana giderek artan bir hız kazanmıştır. Bu gelişimin kaynaklandığı odakları ilkece iki grupta toplamak olasıdır: Bir yandan, tıbbın geleneksel bilim dallarında sağlanan bilgi birikimi, yeni yöntem ve tekniklerin üretimi ve buradan hareketle yeni uzmanlık dalları doğup bağımsızlıklarını kazanarak gelişmiştir. Diğer bir yandan da, tıbbın klasik sınırlarının bütünüyle dışında yer alan bazı bilim dalları tıbbın kapsamı içine girmektedir. Bu oluşum, bir yandan tıp dışındaki bu bilim dallarının kendi iç gelişmeleriyle; öte yandan, insan sağlığına ilişkin yeni ve çok yönlü gelişmeler sonucu, tıbbın geleneksel sınırlarını aşmasıyla gerçekleşmektedir. Böylelikle, tıbbın dışında doğmuş ve gelişmiş

olan istatistik de, "Biyostatistik" biçiminde tıp bilimleri arasına katılmıştır².

Günümüzde, yığın olayları konu alan tüm deneysel ve uygulamalı bilimlerde olduğu gibi, tıp bilimlerinde de istatistiğin -tanımlayıcı ve çözümlenici yönleriyle- bilimsel araştırmaların kaçınılmaz bir parçası olduğu görüşü yaygınlaşarak yerleşmiştir³.

Öte yandan, tıp bilimlerinde kullanılan istatistiğin, diğer alanlardan farklı olarak, "Biyostatistik" biçiminde, iki sözcüğün bileşimiyle ifade edilmesi, konunun "dualist (ikili)" niteliğini belirtmektedir. Burada, istatistiğin ilke, yöntem ve teknikleri, tıbbın peşinde olduğu gerçeklerin daha iyi anlaşılması için değerlendirilmektedir. Araştırmacının, araştırma araç ve tekniklerini, tıbbın biyolojik gerçeklerinin bilincinde olarak seçmesi gerekmektedir².

Biyostatistiğin çeşitli tıp dallarının gelişimine yaptığı katkıların azımsanamayacağı açıktır; bununla birlikte, konuya farklı bir açıdan baktığımızda, biyoistatistiğin de tıp bilimlerinin devingenliğinden (dinamizminden) etkilendiği, çözümlenmek durumunda kaldığı yeni problemlerin karşısında, giderek daha büyük yaratıcılık kazandığı ve böylece diğer alanlarda kullanılan istatistik yöntem bilimince oranla daha hızla geliştiği de söylenebilir².

Durum böyleyken, araştırmacı hekimlerin büyük çoğunluğunun gözünde, istatistikçi, kendilerince düzenlenmiş, planlanmış, hatta verileri derlenmiş bir araştırmacının ancak son aşamasında işe karışan ve genellikle tüm işlevi de, belli bir (P) değerini hesaplamaktan ibaret olan bir kişidir. Bu türden bir yaklaşımla, istatistikçinin araştırmadaki işlevi, biraz gelişmiş bir hesap makinasından farklı değildir. Oysa, istatistikçinin araştırmadaki rolü, bir anlamda mimarinkine benzetilebilir⁴. Burada ancak, istatistikçiyle, diğer

* Araş. Gör. Dr.; Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bilim Dalı

ilgili kişiler arasında ortaya atılacak bir dizi soru ve bunlara verilecek yanıtların etkileşimiyle, amaçlara uygun, douyurucu bir sonuca ulaşılabilir.

Bilimsel araştırmanın her aşamasında belli bir işlevi olan istatistik, araştırmanın son adımını oluşturan genelleme evresinde özel bir önem taşır. Gerçekten, istatistiğin uygulandığı yığın olaylarda, genellemeye götüren yöntem, tüm deneysel ve uygulamalı bilimlerde olduğu gibi, tümevarım'dır. Sağlıklı tümevarımsa, ancak istatistiğin aracılığıyla yapılabilir⁵. Nitekim, kimi kaynaklarda, istatistik, "tümevarım bilimi" şeklinde tanımlanmaktadır.

Bir diğer tanım da, istatistiğin, "belirsizlik durumlarında, mantıklı kararlar alınmasını sağlayan bilimsel yöntemler bütünü olduğu" ifade edilmektedir⁶.

Uygulamada ortaya çıkacak sorunların çözümü, sağlık alanında çalışanların biraz istatistik bilmesi için tek geçerli neden bu değildir. Bir makaleyi okurken, genellikle atladığımız "Materyal ve Metod" kısmının genellikle ilk paragrafında yer alan "çalışmanın dzeni ve hastalının seçimi (vaka seçimi)" son paragrafında yer alan "çalışmada kullanılan istatistik analiz yöntemlerinin" doğru olmadığı bir makale ya da çalışmanın sonuçlarını bir kaç soru işareti ile yorumlamak gerekir. Çalışma düzeni ve istatistik analizin yetersiz, hatta yanlış olduğu makaleler yalnız ülkemizde değil, dünyanın en çok okunan tıp dergilerinde bile yayınlanmaktadır. 1986'da yayınlanan bir araştırmada, aralarında British Medical Journal, Journal of American Medical Associate (JAMA), The New England Journal of

Medicine, The Lancet gibi dergilerinde bulunduğu 30 dergide yayınlanan 4200 makalenin yalnız % 20'sinin çalışma düzeni ve istatistik analiz olarak geçerli olduğu ortaya konulmuştur. Daha da ilginç olarak, kötü düzenlenmiş ve analiz edilmiş çalışmaların % 80'inde bir ilacın etkili olması, bir yöntemle tanı konulması gibi pozitif bir bulgu varken, iyi çalışmaların yalnızca % 25'inde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu rapor edilmiştir. Bunları duyunca, her okunan makaleye inanmamak ve kakalede yer alan sonuçları bir kez daha süzgeçten geçirmek gerektiği anlaşılmaktadır¹. Bunun yolu istatistikçiyle görüşerek, bu çalışmadan neyin hedeflendiği iyice belirlenmelidir. Ancak bu şekilde, doğruların ortaya konulabilmesi mümkün olabilecektir.

Dr. Bülent EDİZ
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyostatistik Anabilim Dalı
16059 Görükle / BURSA

Kaynaklar

1. Hayran M, Özdemir O: Bilgisayar-İstatistik ve Tıp, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1995.
2. Irmak Y: İstatistiğin Tıp Bilimlerindeki Kullanımında Yanılgı ve Yetersizlikler, İ. Ü. Tıp Fak. Derg.: 48, s 177-185, 1985.
3. Schor S, Karten I: Statistical evaluation of medical journals manuscripts, JAMA, p. 1123, 1975.
4. Finney D J: The questioning statistician, Statistics in Medicine, p. 5-13, 1982.
5. Irmak Y: Toplumsal araştırmalarda veri derleme ve değerlendirmede temel ilkeler, İ. Ü. Tıp Fak. Derg.: 43, s 879, 1981.
6. Wallis W A, Roberts H V: The Nature of Statistics, The Free Press, p. 11, 1965.