

Epidemiyolojide Risk Faktörleri ve Nedensellik

Çeviri: Asiye UĞRAŞ DİKMEN

BÖLÜM İÇERİĞİ

1. Nedensel ilişkilerin tipleri

- 1.1 Yeterli Neden
- 1.2 Gerekli Neden
- 1.3 Risk Faktörü
- 1.4 Nedensel ve Nedensel Olmayan İlişkiler

2. Sebep ve Etki Belirleme Adımları

- 2.1 İstatistiksel İlişkilerin İncelenmesi
- 2.2 Zamansal İlişkinin İncelenmesi
- 2.3 Bilinen Tüm Alternatif Açıklamaların Eliminasyonu
- 2.3.a 1849'da Kolera için Alternatif Açıklamalar

3. Nedensel Araştırmada Yanlılık

- 3.1 Kurgulama Yanlılığı
- 3.1.a Seçim Yanlılığı

3.1.b Tahsis Yanlılığı

- 3.2 İç Geçerlilik, Dış Geçerlilik ve Genellenebilirlik
- 3.3 Saptama Yanlılığı
- 3.3.a Ölçüm Yanlılığı
- 3.3.b Hatırlama Yanlılığı

4. Nedensel Araştırmada Diğer Yaygın Hatalar

- 4.1 Rasgele Hata
- 4.2 Karıştırıcı Faktörler
- 4.3 Sinerjizm
- 4.4 Etki Değiştirme (İnteraksiyon)

5. Hastalık ve Risk Faktörleri Hakkında Önemli Hatırlatmalar

6. Özet

Değerlendirme Soruları, Cevaplar ve Açıklamalar

‘Yaşınız, hemen hemen her hastalık için 1 numaralı risk faktörünüzdür, ancak kendisi bir hastalık değildir.’

Craig Venter

Epidemiyologlar sıklıkla nedenselliği araştırmak, yani bir hastalığın spesifik neden(ler)ini bulmak için çalışırlar. Örneğin, epidemiyolojik terim olarak bilinen ‘maruz kalmak’ (bir davranış, çevrede bir etkene maruz kalmak, bir prosedür) ve ‘sonuç’ (bir hastalık ya da ölüm) arasındaki ilişkiyi incelemek istediklerinde, araştırmacıların gözlemsel araştırmalar yapabilme ihtimalleri daha fazladır. Fakat, insanların yaşamlarında aynı anda meydana gelen ve hiçbir zaman tam olarak açıklanamayacak kadar çok maruziyet olduğu için, gözlemsel çalışmalarla neden ve sonuç hakkında net bir kanıt sağlanamaz: sadece bir “ilişki” olduğu söylenebilir. Bu ilişki nedenselliği kanıtlamaz.

Etken-sonuç arasındaki nedenselliği kanıtlamak, sanıldığından daha zor ve anlaşılması güç bir iştir, ama sigara içimi üzerine bir gazete makalesinde kafa karıştırmak için hatırı sayılır bir iz bırakabilirsiniz. Örneğin; ‘Tütün Enstitüsü (sigara üreticileri için bir ticaret birliği) sözcüsü “sigara çeşitli hastalıkların nedeni olmasa da bir risk faktörü olabilir” dedi’, gibi bir cümle kurabilirsiniz.

Bir risk faktörü bir sebep midir, değil midir? Bu soruyu cevaplamak için, bu bölüme nedensellik ile ilgili

temel kavramlar gözden geçirilecektir. Çalışmalar, bir hastalık ve etkene maruziyet arasında istatistiksel ilişkiler bulabilir; fakat epidemiyologların bu ilişkilerin anlamını yorumlamaları ve ilişkilerin şans eseri mi, nedensel olmayan ilişki mi yoksa nedensel ilişki mi olduğuna karar vermesi gerekir.

Araştırmalar iki şey arasında bir ilişki bulduğunda, bu mutlaka bir şeyin diğerinin “nedeni olduğu” anlamına gelmez. Sebep ve sonuç arasındaki ilişkinin belirlenmesinde önemli aşamalar vardır ve araştırmalarda birçok olası yanlılık (bias) ve hata kaynağının dikkate alınması gerekir.

1. NEDENSEL İLİŞKİLERİN TİPLERİ

Çoğu bilimsel araştırma nedensel ilişkileri belirlemeye çalışır. Bu bölümde üç temel neden türü; yeterli neden, gerekli neden ve risk faktörü açıklanacaktır.

1.1 YETERLİ NEDEN

Yeterli bir neden varlığında, kaçınılmaz bir şekilde, hastalık her zaman ortaya çıkacaktır. Bununla birlikte, bu önermenin doğru olduğu örnekler, homozigotsa kaçınılmaz olarak ölümcül bir hastalığa (örneğin Tay-Sachs hastalığı) yol açan belirli genetik anormallikler dışında şaşırtıcı derecede nadirdir. Sigara içmek bronkojenik akciğer kanseri için yeterli bir neden değildir,

nuçları na detaylı bir şekilde dikkat edilmez ancak “A, B’nin riskini azaltmakla ilişkili bulundu” demekle “A, B’nin riskini azaltır” demek arasında büyük bir anlam farkı vardır. Fark ince görünebilir, ancak önemlidir.

Bir faktör ve bir hastalık arasında nedensel bir ilişki kurmak için çeşitli kriterlerin karşılanması gerekir. İlk olarak, istatistiksel bir ilişki gösterilmelidir ve bu ilişki güçlü ve tutarlıysa daha etkileyici hale gelir. İkincisi, etken hastalıktan önce gelmelidir, hastalıktan önce ortamda bulunmalıdır. Üçüncüsü, verilere eşit derecede uyan alternatif açıklamalar olmamalıdır. Yani karıştırıcı faktör, interaksiyon.. vb olmamalıdır. İç geçerlilik, bir çalışmanın sonuçlarına güvenilip güvenilmeyeceğini tanımlarken, dış geçerlilik, sonuçların katılımcılar dışındaki bireylerle ilgili olarak kabul edilme derecesini, topluma genellenebilme derecesini tanımlar.

KAYNAKLAR

1. No split seen over tobacco. New York Times. September 24, 1991 :C3. Available at: <https://nyti.ms/2z27vi9>.
2. Doll R, Peto R. The Causes of Cancer. New York, NY: Oxford University Press; 1981.
3. Bauman KE. Research Methods for Community Health and Welfare. New York, NY: Oxford University Press; 1980.
4. US Surgeon General. Smoking and Health. Public Health Service Pub No. 1 103. Washington, DC: US Government Printing Office; 1964.
5. Anderson GW, Arnstein MG, Lester MR. Chapter 17. In: Communicable Disease Control. 4th ed. New York, NY: Macmillan; 1962.
6. Oxford University Press; 1973.
7. Doll R, Hill AB. Lung cancer and other causes of death in relation to smoking; a second report on the mortality of British doctors. Br Med J. Suerbaum S, Michetti P. Helicobacter pylori infection. N Engl J Med.
8. Langmuir AD. Epidemiology of airborne infection. Bacteriol Rev.
9. Garrell M, Jekel JE A comparison of quality of care on a teaching and non-teaching service in a university affiliated
10. community hospital. Conn Med. 1979;43:659-663.
11. I l. Lam JA, Hartwell SW, Jekel JE “I prayed real hard, so I know I’ll get in living with randomization in social research. New Dir Program Eval. 1994;63:55-66.
12. Physicians’ Health Study Steering Committee: Final report on the aspirin component of the ongoing Physicians’ Health Study. N Engl J Med 321:129-135, 1989.
13. Diabetes Prevention Program (DPP) Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. Diabetes Care. 2002;25:2165-2171.
14. Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. Ch. 9 Casecontrol Studies: II. Further Design Considerations and Analysis. In: Methods in Observational Epidemiology. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 1996.
15. Hammond EC, Selikoff IJ, Seidman H. Asbestos exposure, cigarette smoking, and death rates. Ann N Y Acad Sci. 1979;330: 473-490.
16. Geser A, Brubaker G, Draper CC. Effect of a malaria suppression program on the incidence of African Burkitt’s lymphoma. Am J Epidemiol.
17. National Center for Health Statistics. Health Promotion and Disease Prevention: United States, 1990. Vital and Health Statistics, Series 10, No. 185. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 1993.
18. Jacobsen SJ, Freedman DS, Hoffmann RG, Gruchow H W, Andev-son AJ, Barboriak JJ. Cholesterol and coronary artery disease: age as an effect modifier. J Clin Epidemiol. 1992;45: 1053-1059.
19. Zweig MD, DeVoto E. Observational studies: Does the language fit the evidence? Association vs. causation. Health News Review. Available at: <https://www.health-newsreview.org/toolkit/tips-for-understanding-studies/does-the-language-fit-the-evidence-association-versus-causation/>. Accessed May 2019.

OKUMA ÖNERİLERİ

Last JM. A Dictionary of Epidemiology (Miquel Porta ed.) 11th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2008

SORULAR

1. Hangisi maruziyet ve sonuçla ilişkili olmalıdır?
 - B. Biyolojik akla yatkınlık
 - C. Karıştırıcı
 - D. Etki değiştirici
 - E. Dış değişken
 - F. İç değişken
 - G. Ara değişken
 - H. Ölçüm yanlılığı
 - I. Gerekli neden
 - J. Hatırlama yanlılığı
 - K. Yeterli neden
 - L. Sinerjizm
2. Hangisi maruz kalma ve sonuç arasındaki gerçek ilişkinin durumunu değiştirir?
 - C. Biyolojik akla yatkınlık
 - D. Karıştırıcı
 - E. Etki değiştirici
 - F. Dış değişken
 - G. İç değişken
 - H. Ara değişken
 - I. Ölçüm yanlılığı
 - J. Gerekli neden
 - K. Hatırlama yanlılığı
 - L. Yeterli neden
 - M. Sinerjizm