

TEMEL İSTATİSTİK ve MAKALE YAZIMI

Doç. Dr. Muhteşem Erol YAYLA

2020

© Copyright 2020

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN

978-605-258-994-6

Kitap Adı

Temel İstatistik ve Makale Yazımı

Yazar

Muhteşem Erol Yayla

Yayın Koordinatörü

Yasin Dilmen

Sayfa ve Kapak Tasarımı

Akademisyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No

47518

Baskı ve Cilt

Sonçağ Matbaacılık

Bisac Code

MED024000

DOI

10.37609/akya.1915

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Kitap cep kitapçığı şeklinde basılmış olup, istatistiğın ve araştırmaya ilişkin konuların sık sık unutulması ve tekrar edilmesi gerçeğı üzerine bu format tercih edilmiştir.

Bana kitaplarımın yazımı sırasında desteğini ve sabrını esirgemeyen eşim Hüsne YAYLA başta olmak üzere, akademi dünyasından kopmamamı ısrarla isteyen değerli meslektaşım Uz Dr İzzet Göker KÜÇÜK'e, Uz Dr Halil Volkan TEKAYAK'a ve her daim desteğini ve dayanışmasını benden esirgemeyen Uz Dr Emrah KIRIMLI, Uz Dr Müslüm ASLAN, Uz Dr Selami DOĞAN ve ismini sayamadığım daha nice arkadaşlarıma ve meslektaşlarıma çok teşekkür ediyorum.

Doç. Dr. Muhteşem Erol YAYLA

Aile Hekimliği Uzmanı Eğitim Görevlisi Başasistan
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

İÇİNDEKİLER

1. BİLGİYE NASIL ULAŞILIR:	1
Sosyal Medya:	1
En temel insani eğilimimiz: Önyargımız.....	1
Bilimsel ön yargımız ne kadar ileri gidebilir:.....	1
Bilimsel Bilgi	3
Bu nedenle bilimsel bilgi bile:.....	4
Karanlık Bilgi	4
Kaynaklar:.....	5
2. KANITA DAYALI TIP:	7
Kanıt Piramidi:	7
Nedensel İlişkiler:	9
Gözlemsel Çalışmalar:	10
Vaka Kontrol / Kohort Çalışmaları:	10
Vaka Kontrol:	12
Prevelans/ İnsidans	13
Prevalans	15
Meta Analiz ve Derleme:	16
Kaynaklar:.....	17
3. ÇARPICI YAYINLAR ve ÇARPICI YAYINLAR AKIMI:..	19
D Vitamini:.....	19
Çinko:	20
Termetreler:	20
Mikrokimerizm:	20
Mikrobiyom :	21
Kannabinadiol: (CBD)	21
Kaynaklar:.....	22

4. İSTATİSTİK	27
Bilimsel Çalışma Planlanırken:	27
Veri çeşitleri.....	28
Değişkenler:.....	29
Türetilmiş veriler	30
Sansürlenmiş (censored) veri:	30
Dağılım:	30
Spesifite-Sensitivite:.....	31
Güven Aralığı:	32
Standart sapma:	33
Standart hata(standard error of mean, SEM):..	33
Buzdağı olgusu (Iceberg Phenomenon):.....	34
Koch kuralı.....	34
İstatistiksel Testler:	35
Numerik verilerde:	35
Kategorik verilerde:	35
Veri Dönüştürme	35
Tipik dönüşümler	36
ROC eğrisi:	36
Korelasyon:.....	36
Güç:	37
Etki değeri(treatment effect):.....	37
5. İLAÇ ÇALIŞMALARI:	39
Fazlar:	39
NNT-ARR-RRR	39
Superiority, Non-Inferiority Çalışmaları	40
Randomize Kontrollü Çalışmalar:	41
Kaynaklar:.....	43

6. MAKALE YAZIMI VE BÖLÜMLERİ:.....	45
Giriş:	45
Materyal metod:	45
Bulgular:	45
Tartışma:.....	45
Aile Hekimliğinde Yayın:	46
Anket:	46
Anket Türleri:.....	46
Anket Hazırlama	47
Anketin Dili:.....	47
Sorular:.....	47
Açık Uçlu Sorular/Maddeler:.....	47
Yanlış Anı/hafıza:	48
Akademik yazılar hakkında:.....	48
Kaynaklar:.....	49
7. YAYIN ETİĞİ:.....	51
Nuremberg Kanunu:	51
Helsinki Bildirgesi 2013 güncellemesi.....	51
Çıkar çatışması (Conflict of interest).....	52
Yayın Etiğine Aykırı Eylemler.....	53
Predator/Yağmacı/Sahte Dergiler:.....	53
Aldatma, sahteciliğin yeri:	54
Kaynaklar:.....	55
8. COVID-19’DAN EPİDEMİYOLOJİ:	57
Kaynaklar:.....	58

Kaynaklar:

1. Vosoughi S, Roy D, Aral S. The spread of true and false news online. *Science*. 2018; 359(6380): 1146-1151 DOI: 10.1126/science.aap9559
2. Festinger L. A theory of cognitive dissonance. California, USA: Stanford University Press. Munro GD. The scientific impotence excuse: discounting belief-threatening scientific abstracts. *J Appl Soc Psychol* 2010;40:579–600.
3. Kahneman D. *Thinking, fast and slow*. London, UK: Penguin Books, 2011. Lord CG, Ross L, Lepper MR, Assimilation B. Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *J Pers Soc Psychol* 1979;37:2098–109. 7.
4. 4-MacCoun RJ. Biases in the interpretation and use of research results. *Annu Rev Psychol* 1998;49:259–87. 8. Goldacre B. *Bad science*. London: Fourth Estate, 2008.
5. Mathew PJ, Mathew JL. Assessment and management of pain in infants. *Postgrad Med J*. 2003;79(934):438–443. doi:10.1136/pmj.79.934.438
6. Gilbert R, Salanti G, Harden M, See S, Infant sleeping position and the sudden infant death syndrome: systematic review of observational studies and historical review of recommendations from 1940 to 2002, *International Journal of Epidemiology*.2005; 34(4): 874–887, <https://doi.org/10.1093/ije/dyi088>
7. Archer E, Marlow ML, Lavie CJ, Controversy and Debate: Memory Based Methods Paper 3: Nutrition’s ‘Black Swans’: Our reply. *Journal Of Clinical Epidemiology*.2018; 104:130-135

2. Cochrane ve Cochrane olmayan sistematik derlemeler karşılaştırıldığında, Cochrane olmayan derlemelerin 2 kat fazla olumlu sonuç içerdiği gözlenmiştir(15).
3. 1997 yılında meta-analizlerle varılan sonuçların doğruluğunu değerlendirmek amacıyla, meta-analiz sonrası 1000 kişiyi kapsayan geniş randomize kontrollü çalışmalar(RKÇ) yapılmıştır. Bu RKÇ'lerin sadece %35'inde meta-analizle benzer sonuçlara ulaşılmıştır(16).

KAYNAKLAR:

1. Freedman R. Exacerbation of Schizophrenia by Varenicline:Letters to the Editor. Am J Psychiatry.2007; 164(8): 1269
2. Kohen I, Kremen N, Varenicline-Induced Manic Episode in a Patient With Bipolar Disorder:Letters To the Editor. Am J Psychiatry.2007; 164(8): 1269-1270
3. <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/DrugSafetyInformationforHeathcareProfessionals/PublicHealthAdvisories/ucm169988.htm>
4. Smith RC, Lindenmayer JP, Davis JM, Cornwell J, Noth K, Gupta S et al. Cognitive and antismoking effects of varenicline in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder.2009; 110(1-3):149-155
5. Tonstad, S., Davies, S., Flammer, M. et al. Psychiatric Adverse Events in Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trials of Varenicline. Drug-Safety 33, 289–301 (2010). <https://doi.org/10.2165/11319180-000000000-00000>
6. Hughes JR. Varenicline as a Cause of Suicidal Outcomes, Nicotine & Tobacco Research.2016; 18(1): 2–9, <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu275>
7. Freudenheim JL, Graham S, Marshall JR, Haughey BP, Cholewinski S, Wilkinson G, Folate Intake and Carcinogenesis of the Colon and Rectum, International Journal of Epidemiology.1991; 20(2): 368–374, <https://doi.org/10.1093/ije/20.2.368>
8. Giovannucci E, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Multivitamin Use, Folate, and Colon Cancer in Women in the Nurses' Health

- Study. *Ann Intern Med.* 1998;129:517–524. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-129-7-199810010-00002>
9. Cole BF, Baron JA, Sandler RS, et al. Folic Acid for the Prevention of Colorectal Adenomas: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2007;297(21):2351–2359. doi:10.1001/jama.297.21.2351
 10. Huang ES1, Karsan S, Kanwal F, Singh I, Makhani M, Spiegel BM. *Gastrointest Endosc.* 2011 Nov;74(5):971-80. doi: 10.1016/j.gie.2011.04.045. Epub 2011 Jul 7.
 11. <http://docplayer.biz.tr/5176143-Eriskinlerde-akut-ust-gis-kanamasina-yaklasim-dr-servan-kara.html>
 12. Näyhä S. Lunar cycle in homicides: a population-based time series study in Finland. *BMJ Open* 2019;9:e022759. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022759
 13. Levy M, Wang V. “The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective”. *Lancet.*2013; 383 (9921): 999–1008. doi:10.1016/S0140-6736(13)61752-3. PMC 4159698. PMID 24084292.
 14. Marson Smith PR, Ware L, Adams C, et al. Claims of ‘no difference’ or ‘no effect’ in Cochrane and other systematic reviews. *BMJ Evidence-Based Medicine* Published Online First: 07 January 2020. doi: 10.1136/bmjebm-2019-111257
 15. Tricco AC, Tetzlaff J, Pham B, Brehaut J, Moher D. Non-Cochrane vs. Cochrane reviews were twice as likely to have positive conclusion statements: cross-sectional study. *J Clin Epidemiol.* 2009 Apr;62(4):380-386.e1. doi: 10.1016/j.jclinepi.2008.08.008. Epub 2009 Jan 6.
 16. LeLorier J, Grégoire G, Benhaddad A, Lapierre J, Derderian F. Discrepancies between Meta-Analyses and Subsequent Large Randomized, Controlled Trials. *N Engl J Med* 1997; 337:536-542 DOI: 10.1056/NEJM199708213370806

Kaynaklar:

1. <http://www.nature.com/news/novel-amazing-innovative-positive-words-on-the-rise-in-science-papers-1.19024>
2. Susan M. Taking vitamin D in addition to drugs reduces severe asthma attacks, finds review BMJ 2016; 354 :i4809
3. von Mutius E, Martinez FD. Inconclusive Results of Randomized Trials of Prenatal Vitamin D for Asthma Prevention in Offspring: Curbing the Enthusiasm. JAMA. 2016;315(4):347–348. doi:10.1001/jama.2015.18963
4. Ginde AA, Mansbach JM, Camargo CA. Association Between Serum 25-Hydroxyvitamin D Level and Upper Respiratory Tract Infection in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Arch Intern Med. 2009;169(4):384–390. doi:10.1001/archinternmed.2008.560
5. Lima GL, Paupitz J, Aikawa NE, Takayama L, Bonfa E, Pereira RM. Vitamin D Supplementation in Adolescents and Young Adults With Juvenile Systemic Lupus Erythematosus for Improvement in Disease Activity and Fatigue Scores: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. Arthritis Care Res (Hoboken). 2016 Jan;68(1):91-8. doi: 10.1002/acr.22621.
6. McDonnell SL, Baggerly C, French CB, Baggerly LL, Garland CF, Gorham ED, et al. (2016) Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations ≥ 40 ng/ml Are Associated with $>65\%$ Lower Cancer Risk: Pooled Analysis of Randomized Trial and Prospective Cohort Study. PLoS ONE 11(4): e0152441. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152441>
7. Scotta TF, Hacketta CT, Dworeka DC, Schramke CJ. Low vitamin D level is associated with higher relapse rate in natalizumab treated MS patients. Journal Of The Neurological Sciences. 2013; 330(1-2): 27–31
8. Allan GM, Cranston L, Lindblad A, McCormack J, Kolber MR, Garrison S et al. Vitamin D: A Narrative Review Examining the Evidence for Ten Beliefs. Journal of General Internal Medicine. 2016; 31(7):780-791
9. Lucas R, Neale R. What is the optimal level of vitamin D? Separating the evidence from the rhetoric. Australian Family Physician, Neurology. 2014;43(3):119-122

10. <https://www.gov.uk/government/groups/scientific-advisory-committee-on-nutrition>
11. Rink, L. Zinc and the immune system. *Proceedings of the Nutrition Society*.2000;, 59(4), 541-552. doi:10.1017/S0029665100000781
12. Prasad AS, Beck FW, Snell DC, Kucuk O. Zinc in cancer prevention. *Nutr Cancer*. 2009;61(6):879-87. doi: 10.1080/01635580903285122.
13. Millichap JG, Yee MM. The Diet Factor in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Pediatrics* .2012; 129(2): 330-337; DOI: 10.1542/peds.2011-2199
14. Swardfager W, Herrmann N, Mazereeuw G, Goldberger K, Tetsuhiro Harimotoa, Lanctôt KL. Zinc in Depression: A Meta-Analysis. 2013; 74(12): 872–878
15. Singh M, Das RR. Zinc for the common cold. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 6. Art. No.: CD001364. DOI: 10.1002/14651858.CD001364.pub4.
16. Niven DJ, Gaudet JE, Laupland KB, et al. Accuracy of Peripheral Thermometers for Estimating Temperature: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2015;163:768–777. doi: <https://doi.org/10.7326/M15-1150>
17. Kamper-Jørgensen M, Hjalgrim H, Andersen AMN, Gadi VK, Tjønneland A. Male microchimerism and survival among women, *International Journal of Epidemiology* .2014; 43(1): 168–173, <https://doi.org/10.1093/ije/dyt230>
18. Bhat MA, Sharma JB, Roy KK et al. Genomic evidence of Y chromosome microchimerism in the endometrium during endometriosis and in cases of infertility. *Reprod Biol Endocrinol*.2019; 17: 22 <https://doi.org/10.1186/s12958-019-0465-z>
19. Artlett CM, Smith JB, Jimenez SA. Identification Of Fetal DNA And Cells In Skin Lesions From Women With Systemic Sclerosis. *The New England Journal of Medicine*.1993; 338(17):1186-1191
20. Gadi VK, Nelson JL. Fetal Microchimerism in Women with Breast Cancer. *Cancer Res* October 1 2007 (67) (19) 9035-9038; DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-06-4209
21. Khosrotehrani K, Johnson KL, Lau J, Dupuy A, Cha DH, Bianchi DW. The influence of fetal loss on the presence of fetal cell

- microchimerism: A systematic review. *Arthritis & Rheumatism*.2003; 48: 3237-3241. doi:10.1002/art.11324
22. Boddy AM, Fortunato A, Sayres MW, Aktipis A. Fetal microchimerism and maternal health: A review and evolutionary analysis of cooperation and conflict beyond the womb. *Biomed Res*.2015; 37:1106-1118
 23. Dickerson, F, Adamos, M, Katsafanas, E, et al. Adjunctive probiotic microorganisms to prevent rehospitalization in patients with acute mania: a randomized controlled trial. *Bipolar Disord*. 2018; 20: 614– 621. <https://doi.org/10.1111/bdi.12652>
 24. Whiteside SA, Razvi H, Dave S, Reid G, Burton JP. The microbiome of the urinary tract--a role beyond infection. *Nat Rev Urol*. 2015; 12(2): 81-90. doi: 10.1038/nrurol.2014.361. Epub 2015 Jan 20.
 25. West CE, Jenmalm MC, Kozyrskyj AL, Prescott SL. Probiotics for treatment and primary prevention of allergic diseases and asthma: looking back and moving forward. *Expert Rev Clin Immunol*.2016; 12 (6): 625-639
 26. Jiang H, Ling Z, Zhang Y, Mao H, Ma Z, Yin Y, et al. Altered fecal microbiota composition in patients with major depressive disorder. *Brain Behav Immun*.2015; 48: 186-194
 27. Tomova A, Husarova V, Lakatosova S, Bakos J, Vlkova B, Babinska K, et al. Gastrointestinal microbiota in children with autism in Slovakia. *Physiol Behav*.2015; 138: 179-187
 28. ElSohly MA, Gul W. Constituents of Cannabis sativa in Handbook of Cannabis. (ed Pertwee, R.) 3–22 (Oxford Press, 2014).
 29. Turner CA, ElSohly MA, Boeren EG. Constituents of Cannabis sativa L. XVII. A Review of the Natural Constituents. *J. Nat. Prod*. 43, 169–234 (1980).
 30. McPartland JM, Duncan M, Di Marzo V, Pertwee RG. Are cannabidiol and Delta(9) -tetrahydrocannabinol negative modulators of the endocannabinoid system? A systematic review. *Br J Pharmacol* 2015;172:737-753.
 31. Ashton, CH et al. (2005). Cannabinoids in bipolar affective disorder: a review and discussion of their therapeutic potential. *Journal of psychopharmacology*, 19(3): 293-300
 32. Leweke FM, Koethe D, Gerth CW, et al. Cannabidiol as an antipsychotic. A double-blind, controlled clinical trial on cannabi-

- diol vs amisulpride in acute schizophrenia. *Eur Psychiatry* 2007; 22: S14.02.
33. Zuardi AW, Crippa J, Hallak J et al. Cannabidiol for the treatment of psychosis in Parkinson's disease. *J Psychopharmacol.* 2009; 23(8): 979-983.
 34. Zuardi AW, Morais SL, Guimarães FS, Mechoulam R. Antipsychotic effect of cannabidiol. *J Clin Psychiatry.* 1995; 56(10): 485-6.
 35. Cannabidiol Based Medical Cannabis in Children with Autism- a Retrospective Feasibility Study (P3.318) ADI ARAN, Hanoch Cassuto, Asael Lubotzky *Neurology Apr 2018, 90 (15 Supplement) P3.318;*
 36. Black N, Stockings E, Campbell G, Tran LT, Zagic D, Hall WD et al. Cannabinoids for the treatment of mental disorders and symptoms of mental disorders: a systematic review and meta-analysis. 2019; 6(12): 995-1010

2009'da ardarda yapılan iki randomize kontrollü çalışmada, vertebroplastinin plasebo ile karşılaştırılmasında yaşanmış, yapılan ameliyatla kontrol grubunda yaşanan ağrı düzelmesi birbirine benzer olduğu görülmüştür. Ancak bu ameliyatlar artarak devam etmektedir. Aynı durum artroskopik lavaj ve debritlemede da yaşanmakta, diz osteoartriti olan hastalarla kontrol grubu arasında sonuçlar fark göstermemektedir (6).

Kaynaklar:

1. Paggio JCD, Tannock IA. The fragility of phase 3 trials supporting FDA-approved anticancer medicines: a retrospective analysis. 2019; 20(8): 1065-1069
2. Laupacis A, Sackett DL, Roberts RS. "An assessment of clinically useful measures of the consequences of treatment". N. Engl. J. Med. 1988; 318 (26): 1728-33. doi:10.1056/NEJM198806303182605. PMID 3374545.
3. Rendell MS, Rajfer J, Wicker PA, Smith MD. Sildenafil for treatment of erectile dysfunction in men with diabetes: a randomized controlled trial. Sildenafil Diabetes Study Group. JAMA. 1999; 281(5): 421-6.
4. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The Effect of Intensive Diabetes Therapy on the Development and Progression of Neuropathy. Ann Intern Med. 1995; 122: 561-568. doi:10.7326/0003-4819-122-8-199504150-00001
5. Kaji AH, Lewis RJ. Noninferiority Trials: Is a New Treatment Almost as Effective as Another? JAMA. 2015;313(23):2371-2372. doi:10.1001/jama.2015.6645
6. Yayla E. Randomize kontrollü çalışmalar. Jour Turk Fam Phy 2016; 07 (2): 42-44. Doi: 10.15511/tjtfp.16.02642

arayışı ya da eğitime yenilik fikrinden doğabilir. Bu nedenle salkımı çok taneli olmayan üzümleri bile hasat etmek gerekir (3)

- İyi düzenlenmiş çalışma şemasıyla haftada 15 dakika bile etkili bir yazı ilerleme süreci olabilir (4)
- Asla vazgeçmeyin. Çünkü sonradan Nobel ödülü alan ve günlük hayatımızda tıbbın vazgeçilmezlerinden olan manyetik rezonans görüntülemeye ait ilk görüntülerin olduğu yayın, Nature dergisine yayınlanmak üzere ilk başvurduğunda reddedilmiştir! (5)

Kaynaklar:

1. Güldal D. Bilim, Araştırma, Dergimiz. Türk Aile Hek Derg 2012;16(4):155-156
2. Nichols RM, Bogart D, Loftus EF. False Memories. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences.2015; 2nd edition, Volume 8: 709-714 <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.51034-4>
3. <https://wire.ama-assn.org/education/publish-pro-5-expert-strategies-innovative-research>
4. Coverdale JH, Roberts LW, Balon R, Beresin EV. Writing for academia: getting your research into print: AMEE Guide No. 74. Med Teach. 2013;35(2):e926-34. doi: 10.3109/0142159X.2012.742494. Epub 2012 Dec 11.
5. Lauterbur, P. Image Formation by Induced Local Interactions: Examples Employing Nuclear Magnetic Resonance. Nature.1973; 242: 190–191 <https://doi.org/10.1038/242190a0>

Kaynaklar:

1. Bero L. Industry Sponsorship and Research Outcome: A Cochrane Review. *JAMA Intern Med.* 2013;173(7):580–581. doi:10.1001/jamainternmed.2013.4190
2. Cristea IA, Gentili C, Pietrini P, Cuijpers P. Sponsorship bias in the comparative efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy for adult depression: meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2017 Jan;210(1):16-23. doi: 10.1192/bjp.bp.115.179275. Epub 2016 Nov 3.
3. <https://web.archive.org/web/20170103170850/https://scholarlyoa.com/publishers>
4. <https://beallslist.weebly.com/>
5. Szasz T. *Yalanlar Bilimi Psikiyatri.* Aylak Kitap. İstanbul. 2013, sayfa 20.

virüsleri taşıyan üç hayvan grubu tespit edilmiştir. Çiftlik hayvanları gibi evcilleştirilmiş hayvanlar, insan bakıcılarıyla en yüksek sayıda virüsü paylaştığı bulunmuştur. Vahşi hayvanlarda ise insanlarla en fazla sayıda virüs paylaştığı görülenler, sayıları artan ve insanların egemen hale geldiği ortamlara uyum sağlayan hayvanlar olmuş; yarasalar, kemirgenler ve primatlar gibi. Kısacası; insanlar etraftayken, virüslerin insanlara sıçrama tehlikesi daha fazla görünüyor. Ayrıca büyük bir olasılıkla, bu durumun gerçek ciddiyetini yeterince anlamıyoruz. Doğal yaşam ile güvenli şekilde birlikte yaşamanın yollarını bulmamız gerekiyor; çünkü buradan bize geçebilecek bol miktarda virüs var (4).

Kaynaklar:

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32088339>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7117787/>
3. https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=Kas-0tIxDvrg&feature=emb_logo
4. <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.2019.2736>