.

The Association Between Daily Step Count and All-Cause and Cardiovascular Mortality: A Meta-Analysis

Dr. Erdem Bal

The Association Between Daily Step Count and All-Cause and Cardiovascular Mortality: A Meta-Analysis

Hazırlayan: Dr. Erdem Bal

Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÇALIŞMA SORUSU

Fiziksel aktivite tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde azalma ve yaşam kalitesinde iyileşme ile ilişkilidir. Buna karşılık hareketsiz bir yaşam tarzı (genellikle <5000 adım/gün olarak tanımlanan) tüm nedenlere bağlı ölüm, kardiyovasküler ve onkolojik hastalıklara bağlı ölüm ve Tip 2 diyabet riskinde artışla önemli derecede ilişkilidir. Bu bilgilere rağmen optimal günlük adım sayısının alt ve üst limitleri henüz kesin değerlere sahip değildir ve sağlıklı yaşam açısından optimal adım sayısı ve bunların rolü hala belirsizdir. Ayrıca günlük adım sayısı artışının faydalarına rağmen mevcut Avrupa kılavuzları sağlıklı bir yaşam için gereken günlük optimal adım sayısı hakkında henüz belirli bir öneri yayınlamamıştır. Bu nedenle bu **meta-analizde adım sayısı ile tüm nedenlere bağlı ölüm ve kardiyovasküler nedenli ölüm arasındaki** ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

ÇALIŞMA TASARIMI

Bu meta-analizde **Haziran 2022'ye** kadar olan dönemde ilgili elektronik veritabanlarından sistematik olarak adım sayısı ve mortalite ile ilgili çalışmalar arasında arama yapılarak dahil edilme kriterlerine uygun çalışmalar belirlendi **(PubMed-Medline, Scopus, EMBASE, Web of Science, Google Scholar, the Cochrane Central Registry of Controlled Trials, and ClinicalTrial.gov)**. Ortalama takip süresi 7.1 yıl olan sağlıklı veya kardiyovasküler hastalık riski taşıyan toplam **226,889** katılımcının bulunduğu **17 kohort** çalışması meta-analize dahil edildi. İstatistiksel olarak bir ters-varyans ağırlıklı rastgele etkiler modeli günlük adım sayısını ve mortaliteyi hesaplamak için kullanıldı. **Primer sonlanım noktası:** Tüm nedenlere bağlı ölüm ve kardiyovasküler hastalık nedenli ölüm **Sekonder sonlanım noktaları:** Yaş aralıklarının, cinsiyetin ve coğrafi bölgelerin adım sayısı üzerindeki etkileri ve primer araştırılan sonuçlarla doz-tedavi ilişkisi.

SONUÇLAR

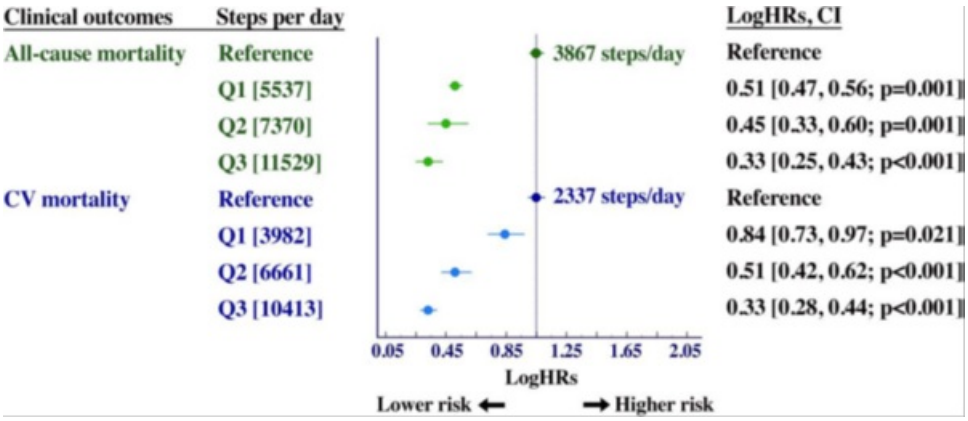
Katılımcıların ortalama yaşı **64.4** ± 6.7 ve %48.9'u kadındı. Alkol kullananların sıklığı, mevcut sigara içenlere kıyasla daha yüksekti (%49.9'a karşı %20.7; p = 0.01). Katılımcıların %55'i liseden daha yüksek bir eğitim düzeyine sahipti. Kardiyovasküler olaylar ise nadirdi. Ortalama 7.1 yıl boyunca takip edilen 226,889 katılımcı arasında tüm nedenlere bağlı ölüm 7,574 ve kardiyovasküler hastalık nedenli ölüm ise 1,884 olarak saptandı. Günlük adım sayısında **her 1,000 adım artışı** tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde **%15'lik** bir azalma ile ilişkilendirilirken (p < 0.001), **500 adım** artışı ise kardiyovasküler ölümde **%7'lik** bir azalma ile ilişkilendirildi (p < 0.001). Her bir bireysel çalışmadan çıkarılaran toplam örneklemden quartile başına median [interquartile range (IQR)] adım/günü hesaplanıldı. Günlük adım sayısının en düşük olduğu quartile, referans quartile olarak kabul edildi ve referans çizgi ile karşılaştırılarak risk farkı ve %95 CI hesaplandı. Referans quartile (Q) (ortalama günlük 3,967 adım sayısı) ile karşılaştırıldığında Q1; (ortalama 5,537adım), Q2; (ortalama 7,370 adım) ve Q3 (ortalama 11,529 adım) tüm nedenlere bağlı ölüm riski açısından daha düşük riskle ilişkilendirilmiştir (sırasıyla %48, %55 ve %67; hepsi için p < 0.05). Benzer şekilde, referans olarak adım/günün en düşük quartile'ı kullanıldığında (ortalama adım sayısı 2,337), adım/günün daha yüksek quartile'ları (Q1 = 3,982, Q2 = 6,661 ve Q3 = 10,413) **kardiyovasküler ölüm riskinde azalma ile doğrusal olarak ilişkilendirilmiştir (%16, %49 ve %77;** hepsi için p < 0.05). Kısıtlı kübik spline modeli kullanılarak, adım sayısı ile tüm nedenlere bağlı ölüm ve kardiyovasküler ölüm arasında doğrusal olmayan doz-tedavi ilişkisi bulunmuştur (P doğrusal değil < 0.001, her ikisi için de) ve artan adım sayısı giderek daha düşük bir ölüm riski ile ilişkilendirilmiştir. Günlük adım sayısı yaklaşık **5,500 adım/günü** aştığında, tüm iklim bölgelerindeki (ılıman, subtropikal, subpoler ve karışık bölge) kişilerde tüm nedenlere bağlı ölümün göreceli riskinin belirgin bir şekilde azaldığı ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır.

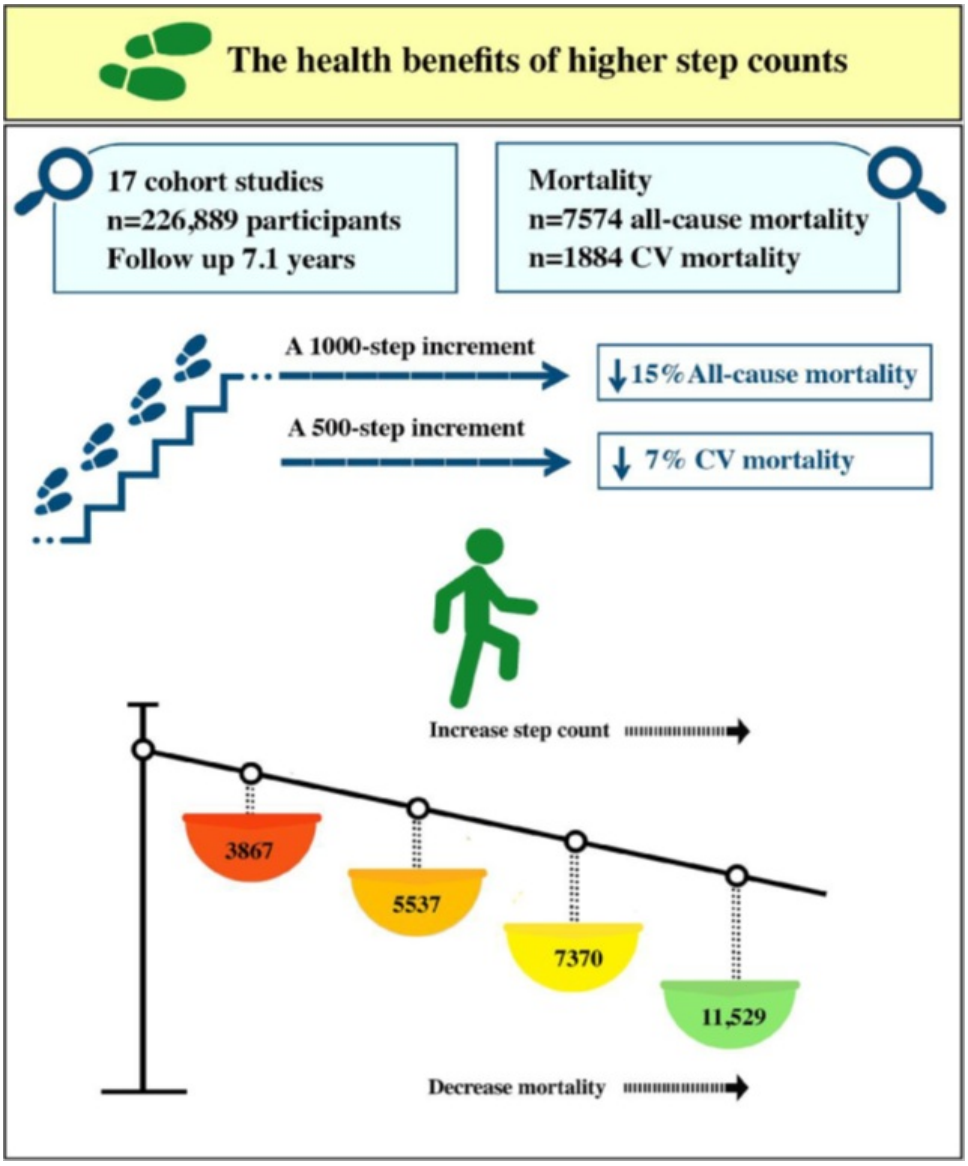
KLİNİK ANLAM

Bu meta-analiz, günlük adım sayısı ile tüm nedenlere bağlı ölüm ve kardiyovasküler nedenli ölümler arasında önemli ve ters bir ilişki olduğunu göstermektedir. Cutt-off noktası olarak tüm nedenlere bağlı ölüm için 3,967 adım/gün ve yalnızca kardiyovasküler nedenli ölümler için 2,337 adımdan daha fazla olan günlük adım sayısının daha düşük olay sonlanımı ile ilişkili olduğu ve **genel olarak kesin bir üst limit olmaksızın daha fazla adımın daha iyi olduğu gösterilmiştir**. Ayrıca çalışma günlük adım sayısı ile tüm nedenlere bağlı ölüm arasındaki ilişkinin dünyanın farklı coğrafi bölgelerindeki sonlanımlarının karşılaştırılabilir olduğunu ilk defa göstermektedir.

CEVAP BEKLEYEN SORULAR

Bu meta-analiz sağlıklı veya kardiyovasküler hastalık riskine sahip bireyler için adım sayısının genel sağkalım üzerine etkisi açısından soru işaretlerinin bazılarına cevap vermekle birlikte, düzenli egzersizin eşlik eden hastalıklarla birlikte genel nüfusun sağkalımı üzerine etkisi için daha fazla araştırma gerekmektedir. Ayrıca farklı ırkların ve sosyoekonomik durumun etkileri de henüz tam olarak netleştirilmemiştir. Bununla birlikte **günlük 20.000 adımın üzerindeki çalışma sayısı çok sınırlıdır** ve bu alandaki veri havuzunu genişletmek için daha fazla çalışma gerekmektedir.





Fiziksel Aktivite ile İlişkili Ölüm Riskinin Azaltılmasında Cinsiyet Farklılıkları. 412.413 ABD'li yetişkin üzerinde yapılan çalışmada; Erkeklere kıyasla kadınların, eşdeğer dozda boş zaman fiziksel aktivitesinden tüm nedenlere bağlı ve kardiyovasküler mortalite riskini azaltmada daha fazla kazanç elde ettiğini bulduk.

Referans

Banach M, Lewek J, Surma S, et al. The association between daily step count and all-cause and cardiovascular mortality: a meta-analysis [published correction appears in Eur J Prev Cardiol. 2023 Aug 18;:]. Eur J Prev Cardiol. 2023;30(18):1975-1985. doi:10.1093/eurjpc/zwad229