



Een actieve levensstijl en mortaliteit: speelt de hoeveelheid en/of de intensiteit van het dagelijks aantal stappen een rol?

Referentie

Saint-Maurice PF, Troiano RP, Bassett DR, et al.
Association of daily step count and step intensity with mortality among US adults. JAMA 2020;323:1151-60.
DOI: 10.1001/jama.2020.1382

Duiding

Katrien De Cocker, post-doctoraal onderzoeker,
Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen,
Faculteit Geneeskunde en
Gezondheidswetenschappen, Universiteit Gent

Een systematische review met meta-analyse op basis van 14 studies, eerder besproken in Minerva, toonde bij volwassenen een statistisch significant verband aan tussen sedentaire tijd enerzijds en morbiditeit en mortaliteit anderzijds, ongeacht de hoeveelheid fysieke activiteit (1,2). Uit een andere systematische review met meta-analyse, eveneens toegelicht in een korte duiding, bleek dat de associatie tussen een hoge mate van sedentair gedrag en een verhoogd sterfterisico teniet werd gedaan wanneer volwassenen in hoge mate fysiek actief waren (dat is minstens 60-75 minuten per dag) (3,4).

In welke mate het dagelijks aantal stappen en de stapintensiteit de mortaliteit beïnvloeden was de onderzoeksvraag van een meer recente Amerikaanse cohortstudie (5). De onderzoekers vroegen aan 6 355 volwassenen boven de 40 jaar om gedurende 7 dagen een *ActiGraph* accelerometer* ter hoogte van de heup te dragen. Uiteindelijk includeerde men 4 840 personen (waarvan 54% vrouwen) met een gemiddelde leeftijd van 57 jaar die gedurende minstens 1 dag de stappenteller ≥ 10 u/dag gedragen hadden. Tijdens de follow-up van gemiddeld 10,1 jaar stelde men in dit cohort 1 165 overlijdens (primaire uitkomstmaat) vast, waaronder er 406 cardiovasculair en 283 kanker gerelateerd (secundaire uitkomstmaten) waren. Overlijdens werden vastgesteld met de National Death Index (6) en voor de classificatie van de doodsoorzaak gebruikte men ICD-10. Het is echter niet duidelijk in hoeverre de doodsoorzaak telkens accuraat werd weergegeven. Om het verband tussen aantal stappen per dag en mortaliteit te onderzoeken maakte men gebruik van het Cox proportional hazard model met correctie voor leeftijd, geslacht, ras/ethniciteit, opleidingsniveau, rookgedrag, alcoholgebruik, voedingspatroon, algemene gezondheid, mobiliteitsbeperkingen, diagnose van diabetes, hartziekte, hartfalen, CVA, kanker, chronische bronchitis en emfyseem (door de deelnemers zelf gerapporteerd) en BMI (gemeten tijdens bezoek). Het is mogelijk dat andere niet in rekening gebrachte confounders, zoals perifeer vaatlijden en ernst van de comorbiditeit, de resultaten vertekend hebben.

Personen met 6 000 stappen/dag, 8 000 stappen/dag, 10 000 stappen/dag en 12 000 stappen/dag hadden statistisch significant een lager risico van overlijden (primaire uitkomstmaat) dan personen met 4 000 stappen/dag (respectievelijk HR 0,68 met 95% BI van 0,64 tot 0,72; HR 0,49 met 95% BI van 0,44 tot 0,55; HR 0,40 met 95% BI van 0,34 tot 0,46; HR 0,35 met 95% BI van 0,28 tot 0,45). Vanaf 12 000 stappen/dag zag men geen extra winst meer in relatieve risicodaling. In een sensitiviteitsanalyse werd aangetoond dat de associatie niet verschild naargelang opleidingsniveau, rookstatus, alcoholgebruik, voedingspatroon, comorbiditeit, algemene gezondheid, mogelijkheid om langdurig te stappen, duur van follow-up, maar wel naargelang bewegingsbeperking (althoewel statistisch significant zowel bij patiënten met als zonder bewegingsbeperking). Ook het risico op overlijden als gevolg van cardiovasculaire aandoeningen en kanker was statistisch significant lager bij personen met 6 000, 8 000, 10 000 en 12 000 stappen/dag in vergelijking met personen met 4 000 stappen/dag. Na correctie voor het aantal stappen per dag zag men geen associatie tussen globale mortaliteit, cardiovasculaire en kankergerelateerde mortaliteit enerzijds en de peak 1-minute en peak 30-minute cadans anderzijds. De resultaten van deze studie liggen in lijn met een observationele studie bij oudere vrouwen (7). Tot slot is het belangrijk om ook te vermelden dat men in de huidige studie geen oog had voor andere fysieke

activiteiten zoals fietsen en zwemmen. Evenmin hield men rekening met een verandering in stapfrequentie tijdens de follow-up.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

In het kader van de preventie van cardiovasculaire aandoeningen wordt minstens 5 keer per week matige fysieke activiteit gedurende 30 minuten aanbevolen (8). Het Vlaams Instituut Gezond Leven beveelt 10 000 stappen per dag aan voor volwassenen en 8 000 stappen per dag voor 65-plussers (9).

Besluit

Deze uitgebreide en methodologisch correct uitgevoerde cohortstudie toont aan dat een dagelijks groter aantal stappen vanaf $\geq 6\,000$ stappen per dag geassocieerd is met een lagere globale, cardiovasculaire en kankergerelateerde mortaliteit in vergelijking met $\leq 4\,000$ stappen per dag. Rekening houdend met het aantal stappen per dag bleek de stapintensiteit niet gerelateerd te zijn met het sterfterisico. Een groot aantal confounders zoals leeftijd, een aantal comorbiditeiten en mobiliteitsbeperkingen werden in rekening gebracht.

* Dit toestel meet met intervallen van één minuut zowel het aantal stappen als de stapintensiteit (of de cadans). Het toestel berekent het mediane aantal stappen per dag. Daarnaast identificeert het toestel langere periodes van stappen (bijvoorbeeld ≥ 2 opeenvolgende minuten met ≥ 60 stappen/min) en berekent het ook het gemiddelde aantal stappen per minuut (cadans) tijdens deze periodes. Het toestel berekent tevens de peak 1-minute en de peak 30-minute cadans. Dat zijn respectievelijk de gemiddelde cadans van de hoogste cadans per dag en van het gemiddelde van de 30 hoogste cadansen per dag.

Referenties

1. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, et al. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2015;162:123-32. DOI: 10.7326/M14-1651
2. De Cocker K, DeSmet A, Verloigne M. De relatie tussen sedentaire tijd en morbiditeit, mortaliteit en hospitalisatie. *Minerva* 2015;14(6):72-3.
3. De Cocker K. Kan fysieke activiteit het verband tussen sedentair gedrag en mortaliteit afzwakken of zelfs teniet doen? *Minerva bondig* 15/05/2017.
4. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet* 2016;388:1302-10. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30370-1
5. Saint-Maurice PF, Troiano RP, Bassett DR, et al. Association of daily step count and step intensity with mortality among US adults. *JAMA* 2020;323:1151-60. DOI: 10.1001/jama.2020.1382
1. National Center for Health Statistics. The Linkage of National Center for Health Statistics. Survey data to the National Death Index-2015 Linked Mortality File (LMF): Methodology Overview and Analytic Considerations. Centers for Disease Control and Prevention, 2019. Accessed February 18, 2020. Url: https://www.cdc.gov/nchs/data/datalinkage/LMF2015_Methodology_Analytic_Considerations.pdf
6. Lee IM, Shiroma EJ, Kamada M, et al. Association of step volume and intensity with all-cause mortality in older women. *JAMA Intern Med* 2019;179:1105-12. DOI: 10.1001/jamainternmed.2019.0899
7. Globaal cardiovasculair risicobeheer. Ebpracticenet. *Domus Medica* 1/09/2007.
8. Waarom 10.000 stappen? Vlaams Instituut Gezond Leven 2020. Url: <https://10000stappen.gezondleven.be/waarom-10000-stappen>