

De relatie tussen sedentaire tijd en morbiditeit, mortaliteit en hospitalisatie

Achtergrond

Voldoende bewegen brengt verschillende gezondheidsvoordelen met zich mee^{1,2}. Voorts wordt meer en meer duidelijk dat ook langdurig zitten nefaste gevolgen kan hebben voor de gezondheid van volwassenen, los van het feit of ze veel of weinig bewegen. Verschillende studies en systematische reviews hebben het verband bestudeerd tussen sedentair leven en gezondheidsuitkomsten^{3,4}. De grootte en de consistentie van de relatie en de manier waarop die wijzigt naargelang het niveau van fysieke activiteit, blijft echter onduidelijk.

Samenvatting

Duiding

Katrien De Cocker, Ann DeSmet, Maité Verloigne; Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen, UGent.

Referentie

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 Int Med* 2015;162:123-132.

Methodologie

Systematische review en meta-analyses

Geraadpleegde bronnen

- MEDLINE, PubMed, EMBASE, CINAHL, Cochrane Library, Web of Knowledge en Google Scholar, tot augustus 2014
- literatuurlijsten van relevante publicaties en overzichtsartikelen.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: originele studies die bij volwassenen de invloed van sedentair gedrag onderzoeken op het vlak van minstens één gezondheidsuitkomst, onafhankelijk van de graad van fysieke activiteit; sedentair gedrag gedefinieerd als weinig beweging en laag verbruik van energie ($\leq 1,5$ metabole equivalenten), zoals zitten, televisie kijken en op de rug liggen
- exclusiecriteria: studies bij kinderen of jongeren; geen correctie voor graad van fysieke activiteit; sedentair gedrag als referentie om het effect van fysieke activiteit te onderzoeken; sedentair gedrag als laagste graad van fysieke activiteit; klinisch weinig relevante intermediaire uitkomstmaten; zwakke methodologische kwaliteit (< 8 van de 15 items positief)
- uiteindelijke inclusie van 47 studies waarvan 44 prospectieve cohortstudies (met $n=186$ tot 300 673 patiënten die gedurende 2 tot 14 jaar opgevolgd werden), 2 case-control studies en 1 cross-sectionele studie.

Bestudeerde populatie

- mannen en vrouwen tussen 18 en 90 jaar oud uit Noord-Amerika, West-Europa, Australië; één studie liep in Japan en één studie in China; één studie alleen met vrouwen die borstkanker overleefden.

Uitkomstmeting

- uitkomstmaten: globale mortaliteit, cardiovasculaire mortaliteit en morbiditeit, incidentie van kanker en kankergelateerde mortaliteit, hospitalisatie
- invloed van de graad van fysieke activiteit op de uitkomstmaten
- analyse volgens het fixed effects model
- onderzoeken van publicatiebias en heterogeniteit
- **sensitiviteitsanalyse.**

Klinische vraag

Hoe sterk is bij volwassenen de relatie tussen sedentaire tijd en de kans op hospitalisatie, mortaliteit, cardiovasculaire ziekte, diabetes mellitus en kanker, en is die relatie afhankelijk van de fysieke activiteitsgraad?

Resultaten

- een statistisch significant verband tussen sedentaire tijd en globale mortaliteit (HR 1,24 met 95% BI van 1,09 tot 1,41; $N=13$), cardiovasculaire mortaliteit (HR 1,18 met 95% BI van 1,10 tot 1,25; $N=6$), cardiovasculaire morbiditeit (HR 1,14 met 95% BI van 1,00 tot 1,73; $N=3$), kankergelateerde mortaliteit (HR 1,17 met 95% BI van 1,11 tot 1,24; $N=7$), incidentie van kanker (HR 1,13 met 95% BI van 1,05 tot 1,21; $N=7$) en incidentie van diabetes (HR 1,91 met 95% BI van 1,64 tot 2,22; $N=5$)
- bij minder dan 8 uur zitten per dag verminderde de kans op vermijdbare hospitalisaties met 14% (HR 0,86 met 95% BI van 0,83 tot 0,89; $N=1$ cohortstudie)
- het verband tussen sedentaire tijd en globale mortaliteit was 30% kleiner bij volwassenen met hogere fysieke activiteitsgraad dan bij volwassenen met lagere fysieke activiteitsgraad (HR 1,16 met 95% BI van 0,84 tot 1,59 versus HR 1,46 met 95% BI van 1,22 tot 1,75; $N=6$).

Besluit van de auteurs

De auteurs van deze studie besluiten dat langere sedentaire tijd onafhankelijk geassocieerd is met verscheidene, schadelijke gezondheidsuitkomsten en dit onafhankelijk van de fysieke activiteitsgraad.

Financiering van de studie geen externe financiering vermeld.

Belangenconflicten van de auteurs de auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.

Methodologische beschouwingen

In deze systematische review werden 7 verschillende databanken doorzocht aan de hand van een brede zoekstrategie door 2 onderzoekers onafhankelijk van elkaar. Ook de data-extractie en de beoordeling van de methodologische kwaliteit gebeurde respectievelijk door 2 en 3 onderzoekers. Om de methodologische kwaliteit te beoordelen gebruikten ze een gevalideerde scorelijst⁵ met 15 items om verschillende vormen van bias (selectiebias, attrition bias, informatiebias) te detecteren. Artikels die op minder dan 8 van de 15 kwaliteitsitems positief scoorden, werden uitgesloten. Bijna alle studies waren prospectieve cohortstudies. Er waren geen RCT's die voldeden aan de inclusiecriteria. Slechts 2 studies hadden een case-control en 1 studie een cross-sectioneel studiedesign. Men kan zich afvragen of de auteurs deze 3 studies omwille van methodologische redenen niet beter hadden weggelaten. Publicatiebias werd opgespoord met funnel plots. Bij de meta-analyses over globale mortaliteit en kankerincidentie kan publicatiebias niet worden uitgesloten, waardoor de extrapolatiebaarheid van de resultaten afneemt.

Ook de statistische heterogeniteit tussen studies werd onderzocht en een sensitiviteitsanalyse werd uitgevoerd om het effect van individuele studies op de resultaten van de meta-analyses na te gaan. De onderzoekers stelden een sterke heterogeniteit vast tussen studies die algemene mortaliteit en cardiovasculaire morbiditeit als uitkomstmaat hadden. Een belangrijke oorzaak voor deze heterogeniteit is het verschil in definitie die gebruikt werd om sedentair gedrag (en fysieke activiteit) te bepalen. Sommige studies onderzochten het effect van 'aantal uren televisie kijken' terwijl andere dat van 'aantal uren zitten'. Dat verschil in definitie kan leiden tot grote verschillen in resultaten tussen de studies. Bovendien waren de meeste meetmethodes verschillend en subjectief (zelf gerapporteerde vragenlijsten), wat de kans op bias versterkt. De sensitiviteitsanalyse kon geen dominantie van een individuele studie aantonen.

Voor de meta-analyses gebruikten de auteurs een fixed effects-model, wat veronderstelt dat alle studies een

identieke methodologie hanteerden bij een steekproef met dezelfde kenmerken. De studiebeschrijvingen tonen aan dat de keuze voor een fixed effects-model onterecht was en een random effects-model correcter was geweest. Door deze onterechte keuze kunnen de betrouwbaarheidsintervallen onterecht smaller zijn, waardoor de significantie van de effecten overschat wordt.

Resultaten in perspectief

Deze studie toont een statistisch significant verband aan tussen sedentaire tijd (gedefinieerd als dagelijkse algemene sedentaire tijd, zittijd, televisietijd of schermtijd, tijd voor ontspanning die men zittend doorbrengt) en globale mortaliteit, cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit, incidentie van kanker en kankergelateerde mortaliteit en incidentie van type 2-diabetes. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van 2 eerdere meta-analyses die aantoonde dat toename in sedentaire tijd gepaard gaat met globale mortaliteit, cardiovasculair risico en kanker^{4,5}. Uniek voor de hier besproken meta-analyse is dat ze alleen studies includeerde die corrigeerden voor fysieke activiteit. Daardoor kon worden aangetoond dat de verbanden onafhankelijk zijn van de fysieke activiteitsgraad. Bovendien kon men ook bepalen dat de grootte van de associatie tussen sedentair gedrag en algemene mortaliteit daalde bij mensen die een hogere fysieke activiteitsgraad hadden in vergelijking met hen die een lagere fysieke activiteitsgraad hadden. Daarbij moeten we wel opmerken dat in de verschillende studies verschillende waarden gehanteerd werden om de hoogste fysieke activiteitsgraad te definiëren. Helaas waren er ook te weinig studies om het effect van de fysieke activiteitsgraad te bekijken bij andere gezondheidsuitkomsten. Daarvoor is verder onderzoek noodzakelijk.

Uit de resultaten van de hier besproken studie zouden we kunnen afleiden dat artsen en gezondheidswerkers de belangrijke taak hebben om volwassenen te wijzen op het gevaar van sedentair gedrag. Veel mensen beseffen te weinig hoeveel tijd ze op een dag al zittend doorbrengen. Ze minimaliseren ook de ernst van sedentair gedrag door te stellen dat ze toch af en toe bewegen en/of sporten. Volwassenen moeten dus in de eerste plaats geïnformeerd worden over de gezondheidsgevolgen van sedentair gedrag⁶. De stap zetten naar het effectief verminderen van sedentair gedrag is niet gemakkelijk, aangezien sedentair gedrag voor de meeste mensen een sterk verankerde gewoonte is en er in de huidige maatschappij heel veel omgevingsfactoren zijn die aanzetten tot zittend gedrag, zoals de aanwezigheid van aantrekkelijke technologische snufjes die aanzetten tot meer 'schermtijd'⁷. Het kan dus belangrijk zijn om in dit verband motivationele of zelfregulerende strategieën toe te passen, zoals het stellen van eigen, haalbare doelen, het formuleren van mogelijke hindernissen en oplossingen en alternatieven voor sedentaire activiteiten, het includeren van sociale steun, het monitoren van het gedrag,....⁸.

Referenties: zie website

Besluit van Minerva

Uit deze systematische review met meta-analyses kunnen we besluiten dat er bij volwassenen een statistisch significante relatie bestaat tussen sedentaire tijd en globale mortaliteit, cardiovasculaire mortaliteit en morbiditeit, kankergelateerde mortaliteit en incidentie van kanker en diabetes mellitus. Het verband was onafhankelijk van de fysieke activiteitsgraad.

Voor de praktijk

Verschuiven van richtlijnen wijzen op het belang van fysieke activiteit voor de preventie van morbiditeit en mortaliteit^{9,10}. Uit deze studie blijkt dat er, los van de fysieke activiteitsgraad, ook een verband bestaat tussen sedentaire tijd en globale mortaliteit, cardiovasculaire mortaliteit en morbiditeit, kankergelateerde mortaliteit en incidentie van kanker en diabetes mellitus. Volwassenen moeten in eerste instantie op de hoogte worden gebracht van de negatieve effecten van sedentair gedrag op hun gezondheid. Voorts zouden er strategieën of tools kunnen aangereikt worden om mensen te helpen om dit gedrag te veranderen.