

Is er bewijs over het nut van een ‘groen voorschrift’?

Referentie

Adewuyi FA, Knobel P, Gogna P, Dadvand P. Health effects of green prescription: a systematic review of randomized controlled trials. *Environ Res* 2023;236(Pt 2):116844. DOI: 10.1016/j.envres.2023.116844

Duiding

Paul De Cort, em.
Huisartsgeneeskunde, KU Leuven
Geen belangenvermenging met het onderwerp.

Klinische vraag

Wat zijn de gezondheidsvoordelen van een groen voorschrift in vergelijking met een controlegroep?

Achtergrond

Meer dan de helft van de wereldbevolking woont in een stedelijke omgeving, dikwijls met weinig tot geen toegang tot natuur. Sedert enkele decennia komt er inzicht over het nuttig effect van natuurbeleving op de algemene gezondheid en het welzijn (1,2). Vandaar dat er zich talloze initiatieven ontwikkelen om de ‘natuur naar de mensen en de mensen naar de natuur’ te brengen. Een voorbeeld hiervan is ‘het groen voorschrift’ waarmee men niet alleen bedoelt dat de gezondheidswerker iemand aanspoort tot wandelen, fietsen, en sporten in de buitenlucht, maar ook dat personen met psychische en/of fysieke aandoeningen op voorschrift het advies krijgen tot individuele of begeleide activiteiten in de open natuur. In België bestaat ‘beweging op voorschrift’, waarbij de patiënt door een zorgverstrekker (arts, kinesitherapeut, verpleegkundige, podoloog, ergotherapeut, apotheker, maatschappelijk werker, diëtist, psycholoog) wordt doorverwezen naar een bewegingscoach die dan onder terugbetaling een beweegplan opstelt (3). Deze terugbetaalde activiteit hoeft echter niet specifiek in de natuur uitgevoerd te worden.

De laatste 10 jaren verschenen meer en meer studies over het effect van groene voorschriften op verschillende gezondheidsuitkomsten. Ook verschenen enkele reviews over de impact van op natuur gebaseerde interventies (4,5), maar deze waren niet specifiek gericht op groene voorschriften en includeerden verschillende onderzoeksdesigns. Een recente systematische review baseerde zich exclusief op RCT's om de gezondheidsvoordelen van groene voorschriften te onderzoeken (6).

Samenvatting

Methodologie

Systematische review

Geraadpleegde bronnen

- PubMed, Scopus and Web of Science
- referentielijsten van gevonden artikels
- vanaf 1 januari 2001 tot 30 juni 2023.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: peer-reviewed artikels, gepubliceerd in het Engels, die rapporteerden over RCT's, waarin de gezondheidsvoordelen van groene voorschriften werden geëvalueerd
- geen exclusiecriteria gedefinieerd
- uiteindelijke inclusie van 31 studies, gepubliceerd tussen 2001 en 2010 (13%) en tussen 2011 en 2022 (87%); uitgevoerd in Azië (32%), Europa (32%), Australië (19%) en Noord-Amerika (16%); met een grootte van <50 deelnemers (19%), 50-100 deelnemers (39%), 100-150 deelnemers (16%) en >150 deelnemers (26%)
- de groene voorschriften verwezen naar volgende actieplannen:
 - ‘groene oefeningen’: wandelen, lopen in groene omgeving (N=10)
 - horticultuur: tuinieren en activiteiten met planten (N=9)

- bostherapie: met alle zintuigen het bos ervaren om een gevoel van vrede en welzijn te bekomen (N=8)
- visuele voorstellingen van natuur in de vorm van muurschilderingen die rust en kalmte creëren in ruimtes van gezondheidscentra (ziekenhuiskamers, wachtkamers en praktijkruimtes (N=2)
- gebruik maken van parken en open ruimtes (N=2)
- de duur van de voorgeschreven actieplannen varieerden van 1 dag tot 1 jaar en werden vergeleken met geen behandeling of wachtlijst (N=13); 3 studies vergeleken verschillende types groene voorschriften (in groep versus individueel), 3 studies vergeleken groene voorschriften alleen met groene voorschriften plus een bijkomende component (zoals een pedometer) en 12 studies vergeleken groene voorschriften met een andere interventie (zoals cognitieve gedragstherapie).

Bestudeerde populatie

- in totaal ging het om 3 418 deelnemers (14 tot 330 per studie) waarvan de sociaal-demografische basiskarakteristieken niet zijn beschreven
- in 15 studies (48%) ging het om gezonde volwassenen, de andere 16 studies (52%) includeerden volwassenen met gezondheidsproblemen zoals fibromyalgie (N=1), kanker (N=1), hypertensie (N=1), beroerte (N=2), diabetes (N=1), en mentale stoornissen (2).

Uitkomstmeting

- psychologische gezondheid en welzijn: depressie, angst, stress, psychologische beperking, functionele beperking, cognitieve functie, stemming, gevoel van burn-out, vermoeidheid, zelfvertrouwen, eenzaamheid, zich gelukkig voelen, psychosociaal welzijn, psychopathologie en psychosociale levenskwaliteit
- cardio-metabole gezondheid: bloeddruk, BMI, bio-markers van hartfalen, gerelateerde pathologische factoren, vermageren, hartritme
- fysiek functioneren
- pijn, orthopedische uitkomsten, vermoeidheidssyndroom, bio-markers van ontsteking, sociale cohesie, frequentie van gebruik van het gezondheidssysteem.

Resultaten

- in 16 van de 24 studies die het effect op psychologische gezondheid en welzijn onderzochten rapporteerde men een verbetering met een groen voorschrift voor horticultuur (N=4; n=373) (geen effect in 2 studies), bostherapie (N=7, n=539) (geen effect in 1 studie), ‘groene oefeningen’ (N=4, n=818) (geen effect in 3 studies) en ‘gebruik maken van parken’ (N=1, n=?) (geen effect in 1 studie) en zag men geen verbetering met visuele voorstellingen van natuur (N=1)
- in 5 van de 9 studies die het effect op cardio-metabole gezondheid onderzochten rapporteerde men een verbetering met een groen voorschrift voor ‘groene oefeningen’ (N=3, n=260) (geen effect in 3 studies), bostherapie (N=2, n=57) en zag men geen verbetering met ‘gebruik van parken’ (N=2, n=?)
- in 8 van de 9 studies die het effect op fysieke activiteit onderzochten rapporteerde men een verbetering met een groen voorschrift voor ‘groene oefeningen’ (N=6, n=968) (geen effect in 1 studie), horticultuur (N=1, n=227) en ‘gebruik van parken’ (N=2, n=238)
- in 2 van de 4 studies zag men een positief effect op pijncontrole met een groen voorschrift voor ‘groene oefeningen’ (geen effect in 1 studie) en ‘visuele voorstellingen’ (geen effect in 1 studie)
- minder gebruik van gezondheidszorg in 1 studie met groen voorschrift voor ‘groene oefeningen’ (N=1, n=270)
- geen significante resultaten voor orthopedische uitkomsten (N=2), burn-out (N=1), sociale cohesie (N=1).

Besluit van de auteurs

Deze systematische review suggereert dat groene voorschriften effectief kunnen zijn bij het verbeteren van verschillende gezondheidsuitkomsten, maar grotere studies met objectieve meetmethoden zijn nodig.

Financiering van de studie

Geen specifieke subsidies, enkel steun van het Spaans ministerie van Wetenschap en Innovatie en het Staats-onderzoek agentschap.

Belangenconflicten van de auteurs

Geen.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Het was de bedoeling van de auteurs om een eerste systematische review over dit onderwerp uit te voeren uitsluitend gebaseerd op RCT's. Het hanteren van beperkte inclusiecriteria resulteerde in 31 klinisch zeer heterogene studies op vlak van bestudeerde populatie, onderzoeksopzet, uitkomstmetingen. De auteurs konden daarom geen meta-analyse uitvoeren en moesten zich beperken tot een narratieve weergave van de resultaten. Er wordt niet vermeld hoeveel onderzoekers onafhankelijk van elkaar de 15 913 online opgeleverde artikelen (na verwijdering van de duplicaten) selecteerden. Voor de extractie van gegevens gebruikte men een vast sjabloon, maar nergens wordt vermeld hoe eventuele onduidelijkheden zijn opgelost.

Om het risico op bias van de verschillende studies op te sporen gebruikte men het herziene *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Geen enkele studie had globaal een laag risico van bias en drie studies hadden globaal een hoog risico van bias. Voor 1 studie was er een hoog risico van bias in het randomisatieproces en voor 10 studies maakte men zich zorgen over de correctheid van de randomisering. Omdat blinding van deelnemers en onderzoekers moeilijk tot onmogelijk was kon men voor geen enkele studie uitsluiten dat deelnemers tijdens het verloop van de studie minder therapietrouw werden of afweken van de toegewezen studiearm. Voor deelnemers die zich bewust waren van hun toegewezen studiearm was de kans groot op subjectiviteit bij het zelf rapporteren van de uitkomsten. Bezorgdheid over mogelijke bias bij de uitkomstmeting was dan ook aanwezig bij de helft van de geïncludeerde studies. Voor 3 studies bestond er een hoog risico van bias door selectie van resultaten en voor de andere studies was bias voor dit item niet uitgesloten.

Tot slot zijn er enkele slordigheden in de rapportering van het aantal deelnemers in sommige studies, wat de betrouwbaarheid van het artikel in twijfel trekt.

Beoordeling van de resultaten

We kunnen niet met zekerheid zeggen welke resultaten statistisch significant waren. Meermaals werden de resultaten als significant gerapporteerd, terwijl er in de originele studies geen verschil was tussen de interventie- en de controlegroep. Evenmin kunnen we iets zeggen over de klinische relevantie van de gerapporteerde resultaten. De gebruikte meetinstrumenten in de geïncludeerde studies zijn niet gespecificeerd. Voor het meten van psychologische gezondheid en welzijn en van fysiek functioneren baseerde men zich vooral op zelfrapportage, wat zowel tot een overschatting als een onderschatting kan geleid hebben. Slechts drie studies die de impact op fysiek functioneren onderzochten, gebruikten objectieve meetinstrumenten zoals accelerometers en pedometers.

In heel wat studies vergeleek men twee groepen met elkaar die allebei een groen voorschrift kregen, maar waarbij sommige aspecten van het voorschrift verschilden (zoals verbaal versus geschreven voorschrift, voorschrift voor individuele of groepsactiviteiten). Hierbij werd wel een verbetering van baseline naar post-meting vastgesteld, echter zonder verschil tussen de groepen. Het is dan ook moeilijk om te achterhalen in hoeverre de verbetering te wijten was aan het groene voorschrift zelf

dan wel aan normale progressie van de symptomen, andere gezondheidsmaatregelen of veranderingen in de gemeenschap. Zonder echte controlegroep, zoals een voorschrift met ‘bewegen op voorschrift’, is het ook moeilijk om de meerwaarde van ‘groene oefeningen’ op voorschrift na te gaan. Alhoewel de studies vooral plaatsvonden in rijkere landen van Azië, Europa, Noord Amerika en Oceanië zijn er toch enkele knelpunten die de extrapolatie naar de Belgische praktijk bemoeilijken. Zo waren de studiepopulaties klinisch zeer heterogeen: het ging zowel om kinderen als ouderen en er waren ook grote verschillen in co-morbiditeit (fibromyalgie (N=1), kanker (N=1), hypertensie (N=1), beroerte (N=2), diabetes (N=1), mentale stoornissen (2)). Over verschillen in socio-economische status van de deelnemers en hun omgeving is niets bekend. De interventieplannen op voorschrift waren sterk verschillend en duurden 1 dag tot 1 jaar. Ook weten we niet of er - zoals bij bewegen op voorschrift - een financiële vergoeding inbegrepen was voor de begeleiders van deze activiteiten. Daarbij aansluitend missen we ook een correcte kosten-baten analyse.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

Er bestaat een grote graad van evidentie dat ‘bewegen’ een belangrijke preventieve en curatieve niet-medicamenteuze therapie is voor onder andere hypertensie, obesitas, diabetes, cardiovasculaire gebeurtenissen enzovoort (7,8). Hiermee wordt dan bedoeld: wandelen, zwemmen, fietsen, met de rolstoel op pad, intenser huishoudelijk werk verrichten zoals ruiten wassen of tuinieren. Alhoewel groene voorschriften hieronder zouden kunnen vallen (bewegen in de natuur, tuinieren,...), wordt hierover in de richtlijnen nergens gewag van gemaakt. In Vlaanderen en Brussel bestaat er wel een gedeeltelijke terugbetaling van ‘Bewegen op Voorschrift’ (3).

Besluit van Minerva

Uit deze systematische review van RCT's die het effect van het groen voorschrift op verschillende gezondheidsuitkomsten onderzocht, kunnen we geen besluiten met veel bewijskracht trekken. De narratieve weergave van de resultaten van verschillende studies suggereert wel dat het groen voorschrift kan bijdragen tot diverse verbeteringen van de psychologische en fysieke gezondheid en het welbevinden. Verder gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek met specifieke populaties, goed afgelijnde interventies en valide meetinstrumenten is noodzakelijk om de meerwaarde van het groene voorschrift te bewijzen.

Referenties

1. Urban green spaces: a brief for action. World Health Organization, 2017. Available from: <https://www.who.int>
2. White MP, Alcock I, J. Grellier J, et al. Spending at least 120 min a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Sci Rep* 2019;9:7730. DOI: 10.1038/s41598-019-44097-3
3. Bewegen op verwijzing. Vlaams Instituut Gezond Leven (website geraadpleegd op 28/04/2025).
4. Kondo MC, Fluehr JM, McKeon T, Branas CC. Urban green space and its impact on human health. *Int J Environ* 2018;15:445. DOI: 10.3390/ijerph15030445
5. Nguyen PY, Asteli-Burt T, Rahimi-Ardabili H, Feng X. Effect of nature prescriptions on cardiometabolic and mental health and physical activity : a systematic review. *Lancet Planet Health* 2023;7:e313-e328. DOI: 10.1016/S2542-5196(23)00025-6
6. Adewuyi FA, Knobel P, Gogna P, Dadvand P. Health effects of green prescription: a systematic review of randomized controlled trials. *Environ Res* 2023;236 (Pt 2):116844. DOI: 10.1016/j.envres.2023.116844
7. Cardiovasculair risicomanagement. NHG standaard (M84). Gepubliceerd: juni 2019, laatste aanpassing: september 2024.
8. Van Binsbergen JJ, Langens FN, Dapper AL, et al. Obesitas. NHG standaard (M95). Gepubliceerd: oktober 2010, laatste aanpassing: september 2020.