



Schuimoppervlakken nuttig om decubitus te voorkomen?

Referentie

Shi C, Dumville JC, Cullum N, et al. Foam surfaces for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2021, Issue 5. DOI: 10.1002/14651858.CD013621.pub2

Duiding

Sam Cordyn, verpleegkundig beleidsmedewerker
Wit-Gele Kruis van Vlaanderen
Geen belangenvermenging met het onderwerp

Klinische vraag

Wat is het effect van schuimoppervlakken zoals bedsystemen, matrassen en matrastoppers in vergelijking met andere ondersteunende oppervlakken op de incidentie van decubitus in gelijk welke populatie en zorgsetting?

Achtergrond

Decubitus bestaat uit letsels ter hoogte van de huid en/of het onderliggende zachte weefsel, veroorzaakt door aanhoudende druk, schuifkracht en wrijving (1). Ondersteunende oppervlakken met als doel decubitus te voorkomen worden zeer frequent gebruikt. Het gaat hier meer specifiek om geïntegreerde bedsystemen, matrassen en matrastoppers. Men maakt een onderscheid tussen actieve mechanische drukherverdeling (zoals dynamische luchtmatrassen) en passieve reactieve drukherverdeling. Bij deze laatste zal het oppervlak zich aanpassen aan het gewicht en de vorm van het lichaam, waardoor de druk over een groot lichaamsoppervlak herverdeeld wordt, de bloedtoevoer toeneemt en vervorming van de huid en het onderliggende zachte weefsel afneemt. Het materiaal waaruit deze oppervlakken zijn gemaakt kan bestaan uit schuim, gel, vezels, schaapswol, lucht en water. Decubituspreventie kwam eerder reeds aan bod in Minerva naar aanleiding van de bespreking van een systemische review over uiteenlopende interventies (zoals drukherverdelende matrassen en kussens, wisselhouding, continentietraining, dieet) (2,3), waarbij we besloten dat de wetenschappelijke onderbouwing van deze interventies voor decubituspreventie beperkt is.

Samenvatting

Methodologie

Systematische review en meta-analyse (4).

Geraadpleegde bronnen

- Cochrane Wounds Specialized Register, CENTRAL, Ovid MEDLINE, Ovid Embase, EBSCO CINAHL Plus; tot 14 november 2019
- ClinicalTrials.gov, WHO International Clinical Trials Registry Platform; tot 20 november 2019
- referentielijsten van geïncludeerde studies en relevante systematische reviews, meta-analyses en *health technology assessment reports*
- geen restrictie in taal, publicatiedatum en setting.

Geselecteerde studies

- inclusiecriteria: gepubliceerde en niet-gepubliceerde gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's), inclusief studies met meerdere studiearmen, clustergerandomiseerde studies, cross-overstudies, die het effect onderzoeken van schuimbedden, schuimmatrassen of schuimvertrekken onderling of in vergelijking met niet-schuimoppervlakken (zoals

wisseldruk, luchtoppervlakken zoals luchtmatrassen, -overtrekken of -bedden, andere oppervlakken zoals reactieve gel, reactieve vezels, siliconevezels, wateroppervlakken,...) op de incidentie van decubitus

- exclusiecriteria: quasi-gerandomiseerde studies
- uiteindelijke inclusie van 29 studies, gepubliceerd tussen 1986 en 2018 en uitgevoerd in België (N=2), Brazilië (N= 1), Finland (N=1), Frankrijk (N=1), Duitsland (N=1), Nederland (N=4), Zweden (N=1), Verenigd Koninkrijk (N=9), Verenigde Staten (N=7), Zuid-Korea (N=1) en Turkije (N=1); 6 multicenter studies; mediane follow-up was 14,5 dagen (range 5 dagen tot 12 maanden).

Bestudeerde populatie

- in totaal 9 566 deelnemers (mediaan 101 (range: 40 tot 2 029) deelnemers per studie), met een mediane leeftijd van 76 jaar (op basis van 25 studies), waaronder 43,4% mannen en 56,6% vrouwen (op basis van 24 studies)
- 8 601 deelnemers (N=25) hadden een risico van een nieuw decubitusletsel op basis van de **Waterlow-, Norton- of Bradenschaal**; 5 512 deelnemers (N=21) hadden geen decubitusletsels bij aanvang van de studie; 3 089 deelnemers (N=4) hadden een oppervlakkig letsel, 148 deelnemers (N=2) hadden een ernstig 'full-thickness'-letsel en in 2 studies werd geen informatie over de status van de huid vermeld
- deelnemers werden gerekruteerd in meerdere zorgsettings, waaronder ziekenhuizen (N=16), diensten intensieve zorg (N=3), operatiekwartieren (N=2), gemeenschaps- en langetermijnzorginstellingen (N=6) of een mix van tweedelijns- en gemeenschapsfaciliteiten (N=2).

Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaten: incidentie van decubitusletsels (aantal deelnemers met een nieuw decubitusletsel en tijd tot een nieuw decubitusletsel)
- secundaire uitkomstmaten:
 - comfort voor de patiënt
 - alle gerapporteerde ongewenste effecten
 - gezondheidsgerelateerde levenskwaliteit
 - kosteneffectiviteit
- analyse volgens random effects model.

Resultaten

- van de primaire uitkomstmaten:
 - in vergelijking met reactieve luchtmatrassen nam het aantal nieuwe decubitusletsels toe met schuimoppervlakken (RR 2,40 met 95% BI van 1,04 tot 5,54; $I^2=25\%$; N=4, n=229; GRADE laag)
 - geen statistisch significant verschil tussen schuimoppervlakken en dynamische luchtmatrassen (RR 1,59 met 95% BI van 0,86 tot 2,95; $I^2=63\%$; N=4, n=2 247; GRADE laag), reactieve vezeloppervlakken (N=1, n=68; GRADE zeer laag), reactieve geloppervlakken (N=1, n=135; GRADE zeer laag), reactieve gel- en schuimoppervlakken (N=1, n=91; GRADE zeer laag), alsook tussen schuimoppervlakken onderling (N=6, n=733; GRADE zeer laag)
- van de secundaire uitkomstmaten:
 - voor de meeste secundaire uitkomstmaten waren er geen of onvoldoende gegevens beschikbaar
 - onduidelijkheid over verschil in comfort tussen schuimoppervlakken en dynamische luchtmatrassen (N=1, n=76; GRADE zeer laag), reactieve luchtmatrassen (N=1, n=72; GRADE zeer laag) en tussen schuimoppervlakken onderling (N=4, n=669; GRADE zeer laag)

- onduidelijkheid over verschil in ongewenste effecten tussen schuimoppervlakken en dynamische luchtmatrassen (N=3, n=2 181; GRADE zeer laag) en reactieve luchtmatrassen (N=1, n=72; GRADE zeer laag)
- onduidelijkheid over verschil in levenskwaliteit tussen schuimoppervlakken en dynamische luchtmatrassen (N=1, n=267; GRADE laag)
- mogelijk waren dynamische luchtmatrassen meer kosteneffectief dan schuimverbanden (N=1, n=2 029; GRADE matig).

Besluit van de auteurs

De huidige evidentie suggereert dat de verschillen in incidentie van decubitusletsels, comfort voor de patiënt, ongewenste effecten en gezondheidsgerelateerde levenskwaliteit onduidelijk zijn tussen schuimoppervlakken en andere oppervlakken (reactieve vezeloppervlakken, reactieve geloppervlakken, reactief schuim- en geloppervlakken, reactieve wateroppervlakken). Schuimoppervlakken kunnen de incidentie van decubitusletsels verhogen in vergelijking met dynamische luchtmatrassen en reactieve luchtmatrassen. Dynamische luchtmatrassen zijn mogelijk kosteneffectiever dan schuimoppervlakken ter preventie van nieuwe decubitusletsels.

Financiering van de studie

Financiering door fondsen van universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstituten:

Division of Nursing, Midwifery and Social Work, School of Health Sciences, University of Manchester (Verenigd Koninkrijk); National Institute for Health Research (Verenigd Koninkrijk); NIHR Manchester Biomedical Research Centre (Verenigd Koninkrijk); National Institute for Health Research Applied Research Collaboration, Greater Manchester (Verenigd Koninkrijk).

Belangenconflicten van de auteurs

Vier auteurs ontvingen onderzoeksfondsen van het NIHR dat deze review financierde; de eerste auteur ontving ook steun van de Tissue Viability Society, los van deze review; de vijfde auteur verklaarde geen belangenconflicten te kennen.

Bespreking

Beoordeling van de methodologie

Deze systematische review is uitgevoerd volgens de methodologie van het Cochrane-handboek voor systematische beoordeling van interventies (5). Het risico van bias van de geselecteerde studies werd beoordeeld aan de hand van de Cochrane risk of bias tool. Over het algemeen vertoonden de geselecteerde studies een onduidelijk of laag risico van selectiebias. De randomisatie verliep correct in de helft van de studies terwijl hierover bruikbare informatie ontbrak in de overige helft van de studies. In 75% van de studies ontbrak informatie over allocation concealment (selectiebias) terwijl concealment of allocation afwezig was in drie studies. Het risico van performance- en detectiebias was hoog voor een derde van de studies omdat respectievelijk personeel/deelnemers en effectbeoordelaars niet geblindeerd waren. Omdat blinding van personeel en deelnemers vaak niet mogelijk is bij dit type van interventie, hield men hiermee echter geen rekening bij de bepaling van GRADE. Het risico van attrition en reporting bias was laag in meer dan de helft van de studies. Wegens het geringe aantal studies kon men geen funnel plots uitvoeren. Publicatiebias kan dus niet uitgesloten worden. Voor de twee meta-analyses van de primaire uitkomstmaat waren de klinische heterogeniteit op vlak van zorgsetting, huidstatus en follow-up alsook de statistische heterogeniteit belangrijk. Maar er konden geen geplande subgroupanalyses worden uitgevoerd door een tekort aan studies.

Beoordeling van de resultaten

De auteurs van deze systematische review en meta-analyse besluiten dat schuimoppervlakken de incidentie van decubitusletsels kunnen verhogen in vergelijking met dynamische luchtmatrassen en reactieve luchtmatrassen. Alhoewel de resultaten versus dynamische luchtmatrassen statistisch niet significant waren, toonde een geplande sensitiviteitsanalyse met een fixed effects model aan dat het

aantal decubitusletsels met schuimoppervlakken versus dynamische luchtmatrassen wel statistisch significant toenam. De zekerheid van bewijs werd voor de primaire uitkomstmaat telkens als laag ingeschat omwille van een hoog risico van bias voor een ander domein dan performance bias (*zie hoger*) en wegens imprecisie. De meeste geselecteerde studies waren kleinschalig (minder dan 100 deelnemers). De extrapoleerbaarheid van deze bevindingen wordt bemoeilijkt door de belangrijke klinische heterogeniteit op vlak van populatie, zorgsetting en gebruikte interventies en controles. De studies onderzochten een breed gamma van schuimoppervlakken. Van de 29 studies beschreven er slechts 14 de karakteristieken van de gebruikte schuimoppervlakken. Er wordt evenmin vermeld of er naast de ondersteunende oppervlakken nog andere preventieve maatregelen plaatsvonden (zoals huidverzorging, wisselhouding, kinesitherapie).

Bijna alle geïncludeerde patiënten in de studies waren patiënten met een (hoog) risico op het ontwikkelen van decubitus, gemeten met een gevalideerde schaal. Hierdoor gelden de resultaten waarschijnlijk voornamelijk voor patiënten met een hoog risico van decubitus. Hoewel de review over preventie gaat, includeerde men ook 6 studies waar reeds decubitusletsels aanwezig waren. Dat kan het resultaat beïnvloed hebben. Gezien de weerhouden studies gepubliceerd zijn tussen 1986 en 2018 is het ook niet ondenkbaar dat de schuimoppervlakken door de tijd heen evolueerden, terwijl men op dat vlak geen specifieke differentiatie maakte in de systematische review. Er was ook een grote variatie in follow-up (5 dagen tot 12 maanden) met een mediaan van 15,5 dagen. Deze korte follow-up kan het aantal decubitusletsels onderschat hebben.

Wat zeggen de richtlijnen voor de klinische praktijk?

KCE maakt een onderscheid tussen preventie en behandeling van decubitus (6). Voor de preventie van decubitus beveelt men aan om decubituspatiënten op een steunoppervlak (matras, bedovertrek, bed) te laten liggen dat overeenkomt met de risicocategorie. In functie van de risicogroep dient dus een geschikt steunvlak geselecteerd te worden. Voor laagrisicopatiënten worden standaard polyurethaan (schuim)matrassen (= matras waarvan het oppervlak vervaardigd is uit een of twee verschillende soorten schuim, met een gemiddelde dichtheid variërend tussen 35 en 65 kg/m³) aanbevolen. Voor matige en bepaalde hoogrisicopatiënten worden schuimmatrassen van hoge kwaliteit aanbevolen. Daarnaast wordt in deze richtlijn een herpositioneringsregime om de 2 uur aangeraden. Voor de behandeling worden wondverzorging, positionerings- en herpositioneringsregimes, huidverzorging en voedingsadviezen aanbevolen.

Besluit van Minerva

Deze systematische review toont aan dat schuimoppervlakken mogelijk het risico op het ontwikkelen van decubitusletsels doen toenemen in vergelijking met reactieve en dynamische lutooppervlakken. Deze review met meta-analyse heeft een aantal belangrijke methodologische tekortkomingen zoals de grote heterogeniteit in populaties en interventies tussen de geïncludeerde studies. De originele studies zijn bovendien kleinschalig en hebben globaal een onduidelijk tot hoog risico van bias.

Referenties

1. Beeckman D, Matheï C, Van Lancker A, et al. Een nationale richtlijn voor de behandeling van decubitus – Synthese. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2013. KCE Reports 203As. D/2013/10.273/27.
2. De Cort P, Paquay L. Preventie van decubitus. *Minerva* 2007;6(10):162-3.
3. Reddy M, Gill SS, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2006;296:974-84. DOI: 10.1001/jama.296.8.974
4. Shi C, Dumville JC, Cullum N, et al. Foam surfaces for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2021, Issue 5. DOI: 10.1002/14651858.CD013621.pub2
5. Higgins J, Thomas J. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Version 6.4, 2023. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
6. Beeckman D, Matheï C, Van Lancker A, et al. Een nationale richtlijn voor decubituspreventie. KCE 2013. Ebpractinenet.