

Zorgen nieuw ontwikkelde beenprotheseonderdelen voor een lager energieverbruik bij de gebruiker?

Publiekssamenvatting ProtheseAcademie

Aanleiding: Er zijn in de laatste jaren veel nieuwe prothese-onderdelen ontwikkeld met het doel om het energieverbruik tijdens het lopen te verminderen. Het is belangrijk dat het lopen met een prothese zo weinig mogelijk energie kost, zodat gebruikers na hun amputatie al hun dagelijkse activiteiten kunnen (blijven) uitvoeren. De vraag is echter wat het succes is van deze nieuwe vindingen?

Doel van het onderzoek: Het doel van dit onderzoek was om te bepalen wat het energieverbruik is tijdens het lopen met nieuw ontwikkelde beenprotheseonderdelen: protheseknieën, -voeten en kokers. Het gebruik van een microprocessor gestuurde knie zou minder energie kunnen kosten, omdat deze moderne knie instaat is om zich aan te passen aan de situatie waarin de gebruiker zich bevindt. Hierdoor zou lopen voor de gebruiker makkelijker en veiliger moeten zijn. Daarnaast zouden modernere prothesevoeten mogelijk zorgen voor lagere energiekosten omdat deze energie kunnen opslaan en weer vrijgeven tijdens het lopen. Als laatste omvatten modernere prothesekokers minder delen van de stomp. Dit zorgt voor meer bewegingsmogelijkheden, maar het effect op energieverbruik is onduidelijk.

Uitvoering van het onderzoek: Wij maakten een overzicht van de hoeveelheid energie die het de gebruiker kost om met een bepaald nieuw beenprotheseonderdeel (moderne prothesekokers, -knieën en -voeten) te lopen in vergelijking met bestaande prothese onderdelen. We haalden onze gegevens uit al gepubliceerde wetenschappelijke artikelen.

Resultaten: We vonden in de wetenschappelijke literatuur geen grote verschillen in het energieverbruik tussen het lopen met een microprocessor gestuurde knie en een niet-microprocessor gestuurde knie. Ook vonden we geen verschillen tussen nieuw ontwikkelde prothesevoeten en standaard prothesevoeten. Of de modernere prothesekokers effect hebben op het energieverbruik is onduidelijk, omdat we maar 1 onderzoek konden vinden die dit heeft onderzocht.

Conclusie: Ondanks dat nieuwe beenprothesecomponenten worden ontwikkeld om het energieverbruik van beenprothesegebruikers te verlagen, hebben we nog niet voldoende bewijs gevonden dat dit ook echt laat zien.

Boodschap voor zorgprofessionals en/of gebruikers: Onze conclusie betekent niet dat (één van) deze nieuwe onderdelen het looppatroon van een gebruiker niet sterk kan verbeteren. Het geeft aan dat we kritisch moeten blijven op nieuwe ontwikkelingen en onze verwachtingen niet te hoog moeten stellen.

Mocht u interesse hebben in het uitgebreide verslag, neem dan contact op met prothese-academie@rev.umcg.nl