

Hergebruik van pylons in beenprotheses

Aanleiding: In Nederland krijgen elk jaar ongeveer 3.300 mensen een amputatie aan het been. Voor hen is een goed werkende prothese belangrijk om weer te kunnen lopen en deelnemen aan het dagelijks leven. Maar veel onderdelen van een prothese worden al vervangen terwijl ze technisch nog in goede staat zijn. Omdat er geen duidelijke richtlijnen bestaan voor hergebruik, worden deze onderdelen meestal weggegooid. Dat zorgt voor onnodige kosten én veel materiaalverspilling.

Doel van het onderzoek: In dit project onderzochten studenten van de Rijksuniversiteit Groningen hoe een specifiek onderdeel, de pylon, de buis die het kniegewricht met de voet verbindt, op een veilige en verantwoorde manier opnieuw gebruikt kan worden.

Uitvoering van het onderzoek: Eerst is met literatuuronderzoek, richtlijnen en gesprekken met experts onderzocht waarom pylons bijna niet worden hergebruikt. Daarna is bekeken welke veiligheids- en kwaliteitsregels gelden voor nieuwe pylons en welke risico's er zijn bij hergebruik. Tot slot zijn er ideeën bedacht om hiermee om te gaan.

Resultaten: Uit het onderzoek blijkt dat pylons vaak nog goed bruikbaar zijn. Wel is er een duidelijke en betrouwbare manier nodig om te bepalen of hergebruik veilig is. Daarom heeft de projectgroep een beslisprotocol ontwikkeld: een stappenplan dat prothesetechnici helpt beoordelen of een gebruikte pylon opnieuw kan worden ingezet.

Het protocol kijkt naar drie punten:

- Wie de pylon eerder gebruikte (bijvoorbeeld leeftijd, hoe actief iemand is, of er valincidenten waren)
- Wie de pylon mogelijk gaat gebruiken
- De technische staat van de pylon

Met een visuele controle en een eenvoudige test met kleurstoffen kunnen kleine scheurtjes of beschadigingen zichtbaar worden gemaakt. Hierdoor ontstaat een objectieve beoordeling, in plaats van een inschatting op basis van ervaring.

Conclusie: Het onderzoek laat zien dat pylons vaak veilig opnieuw gebruikt kunnen worden. Dit kan niet alleen kosten besparen, maar is ook beter voor het milieu, omdat er minder onderdelen worden weggegooid. De kwaliteit en veiligheid voor de gebruiker blijven daarbij behouden. Voor gebruik in de praktijk is wel vervolgonderzoek nodig, zoals extra technische testen en verdere controle van het beslisprotocol.

Door: Sophie Tuin, Nina Ruys, Mila Kos, Michalina Prycka, Ilse Verboom, Ly Nguyen en Robin Schipper (Rijksuniversiteit Groningen)

Supervisors: Mark van der Pluijm (Centrum voor Orthopedie) en Charissa Roossien (Rijksuniversiteit Groningen)

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

*Vermindering van de ecologische voetafdruk
van arm- en beenprothesen*