



Hoe wordt het effect van het exopulse suit ervaren op langere termijn?

**Praktijkervaring bij gebruikers
met multiple sclerose na
positieve testfase en aankoop**

Whitepaper voor zorgprofessionals

Vigo Ottobock Care



Klinische input

Jelle Van Durm,
Clinical Manager Prosthetics & NeuroRehab

Michele Coppens,
Clinical Expert exopulse suit

Individueel medisch hulpmiddel
voor totale lichaamsneuromodulatie
bij spasticiteit

Abstract

Vigo Ottobock Care nam een online anonieme survey af bij gebruikers die het exopulse suit aankochten na een positieve testfase. De centrale vraag: **hoe ervaren positieve responders de meerwaarde van het exopulse suit op langere termijn wanneer het pak deel wordt van hun dagelijkse routine?**

De survey werd ingevuld door 40 gebruikers met uiteenlopende diagnoses. De primaire analyse focust op 15 gebruikers met multiple sclerose (MS) die het pak volgens de aanbevolen frequentie dragen: dagelijks of 3 à 4 keer per week.

Hoofdconclusie

Bij MS-patiënten die een positieve respons ervoeren tijdens test en testweek en het exopulse suit nadien frequent gebruiken, blijven de **belangrijkste voordelen ook op langere termijn voelbaar**. De sterkste signalen zitten bij spasticiteit, pijn door spasmen, dagelijkse activiteiten en stapkwaliteit.

De survey benadrukt tegelijk dat het exopulse suit een **aanvullende ondersteuning** is binnen bestaande behandelopties. Het vervangt geen kinesitherapie, ergotherapie, medicatie of hulpmiddelen. De langetermijnervaringen in deze survey sluiten inhoudelijk aan bij internationale studies die effecten beschrijven op spasticiteit, functioneren en spasticiteitsgerelateerde klachten.¹

Bevinding	Populatie	Aantal respondenten
Minder spasticiteit	MS-gebruikers met aanbevolen gebruik	11/15
Minder pijn door spasticiteit	MS-gebruikers met pijn door spasticiteit	8/10
ADL makkelijker	MS-gebruikers met aanbevolen gebruik	12/15
Vlotter stappen	Ambulante MS-gebruikers met aanbevolen gebruik	7/12
Wil het pak blijven gebruiken	Frequente gebruikers, alle diagnoses	20/24
Score		
Mediaan tevredenheid exopulse suit	Totale surveygroep	8/10

¹ Een overzicht van de klinische studies en bevindingen: vigogroup.eu/revalidatie/exopulse-suit/klinische-info

² Zelfgerapporteerde resultaten. De resultaten beschrijven geen volledige testpopulatie en zijn geen gecontroleerde effectmeting.

Inhoud

Klinisch vertrekpunt	p. 4
Respondenten en analysekader	p. 5
Het exopulse suit kort samengevat	p. 6
Primaire effectanalyse: MS-patiënten met aanbevolen gebruik	p. 7
Bredere observaties bij frequente gebruikers	p. 10
Algemene gebruikservaring na aankoop	p. 12
Praktijkcase	p. 12
Conclusie	p. 14

Klinisch vertrekpunt

Spasticiteit blijft bij veel patiënten met een neurologische aandoening een hardnekkige beperking in revalidatie en dagelijks functioneren. De impact gaat verder dan verhoogde spiertonus. Spasticiteit kan stappen, transfers, evenwicht, fijne motoriek en dagelijkse activiteiten beïnvloeden. Ze kan ook gepaard gaan met pijn, vermoeidheid, nachtelijke spasmen en een verhoogd risico op contracturen.

De behandeling bestaat vaak uit een combinatie van kinesitherapie, ergotherapie, medicatie en/of andere hulpmiddelen. Toch kan verhoogde spierspanning actieve therapie blijven beperken. Beweging kost meer inspanning, de patiënt wordt sneller moe en functionele vooruitgang blijft soms beperkt.

Het **exopulse suit** is een individueel medisch hulpmiddel voor totale lichaamsneuromodulatie via elektrostimulatie. Het wordt ingezet als aanvulling op bestaande behandelopties, met als doel **spasticiteit en spasticiteitsgerelateerde klachten (tijdelijk) te beïnvloeden**.

De centrale vraag van deze whitepaper:

Blijven gebruikers die tijdens test en testweek positief reageren op het exopulse suit, na aankoop ook op langere termijn functionele meerwaarde ervaren in het dagelijks leven?

De klinische relevantie van het exopulse suit werd wetenschappelijk onderbouwd door **13 internationale studies***. Daarbij werden echter geen langetermijneffecten in kaart gebracht: de studies beschrijven resultaten tot maximaal drie maanden gebruik van het exopulse suit.

Om inzicht te krijgen in de langetermijneffecten van het exopulse suit nam Vigo Ottobock Care een **online anonieme gebruikerssurvey** af bij patiënten die het exopulse suit aankochten sinds 2023.

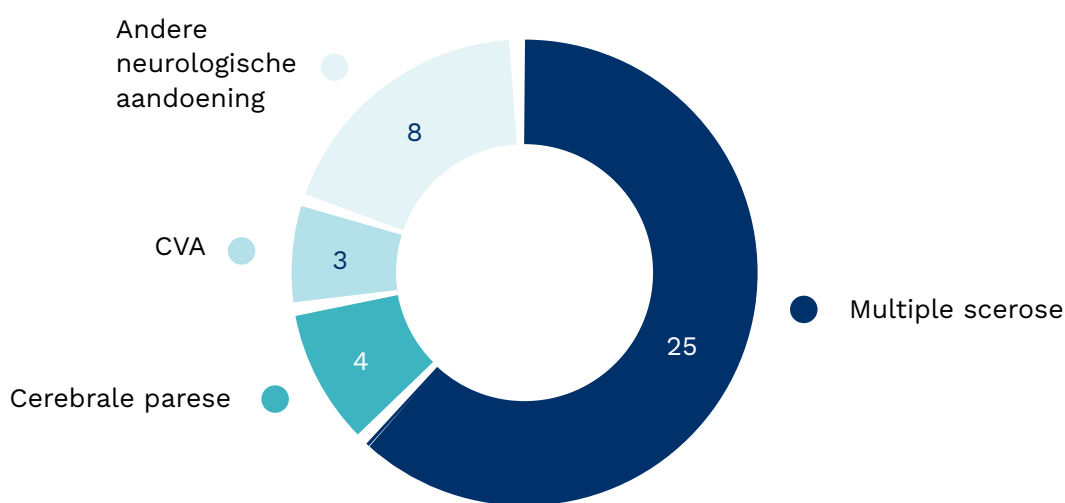
Hoewel een gebruikersbevraging niet gelijkgesteld kan worden aan wetenschappelijk onderzoek, bieden de ervaringen waardevolle inzichten over het gebruik in de praktijk.

*Een overzicht van de klinische studies en bevindingen: vigogroup.eu/revalidatie/exopulse-suit/klinische-info

Respondenten en analysekader

In totaal werden 40 antwoorden opgenomen in de analyse. Langdurig gebruik is daarbij sterk vertegenwoordigd. Van de 40 respondenten gebruiken 33 het pak langer dan één jaar, en 20 al langer dan twee jaar. De survey geeft daardoor niet alleen zicht op de eerste ervaring na aankoop, maar ook op **gebruik in de dagelijkse routine op langere termijn**.

De grootste diagnosegroep bestond uit **personen met multiple sclerose**: 25 van de 40 respondenten. Dat maakt enkel de MS-groep groot genoeg om afzonderlijk beschrijvend over te rapporteren. Voor CP, CVA en andere aandoeningen zijn de aantallen te klein om diagnosespecifieke conclusies te trekken.



Het exopulse suit is bedoeld voor regelmatige toepassing. Daarom ligt de focus bij de effectanalyse op gebruikers die het pak volgens de **aanbevolen frequentie** dragen: dagelijks of 3 à 4 keer per week.

De resultaten worden daarom gelezen vanuit drie invalshoeken:

Niveau	Doel	Resultaten
15 MS-patiënten met aanbevolen gebruiksfrequentie	Meest consistente effectanalyse	Spasticiteit, pijn, stapkwaliteit, wandelafstand, ADL, tevredenheid
24 frequente gebruikers, alle diagnoses	Bredere observaties bij regelmatig gebruik	Evolutie van effect, secundaire klachten, hulpmiddelen, medicatie
40 respondenten	Algemene ervaring na aankoop	Tevredenheid en langdurig gebruik

Het exopulse suit kort samengevat

Wat is het	Individueel medisch hulpmiddel voor totale lichaamsneuromodulatie via transcutane elektrostimulatie
Doel	Spasticiteit en spasticiteitsgerelateerde klachten tijdelijk beïnvloeden
Indicatiegebied	Volwassenen en kinderen met spasticiteit door een upper motor neuron syndrome, onder meer MS, CP en CVA
Werking	Reciproke inhibitie: spasticiteitsreductie in de spastische agonist door elektrische stimulatie van de antagonist
Gebruik	60 minuten stimulatie per 48u (of volgens individueel advies), thuisgebruik
Positionering binnen bestaand behandelplan	Aanvullend op revalidatie, medicatie en hulpmiddelen; geen vervanging van bestaande zorg
Belangrijk	Symptomatisch hulpmiddel: geen invloed op ziekteproces

Testfase als voorwaarde voor zinvol gebruik

Het exopulse suit wordt bij Vigo niet ingezet op basis van diagnose alleen. Ook **activiteitsgraad, zelfredzaamheid, hulp bij het aantrekken van het pak, cognitieve mogelijkheden en realistische verwachtingen** spelen een rol.

Na een screening doorloopt een potentiële gebruiker **een uitgebreide testdag onder begeleiding van een expert en een testweek thuis**. Zo gaan we na of de ervaren meerwaarde zowel binnen als buiten de consultatiecontext standhoudt: tijdens dagelijkse activiteiten, therapie, wisselende vermoeidheid en routinegebruik.

Tussen 2021 en 2025 meldden zo'n 450 patiënten zich aan voor een testtraject. Die praktijkervaring leert ons dat ongeveer **60% van de geteste patiënten aangeeft een merkbaar effect te ervaren na de testweek**. De respons varieert per diagnose en klinisch profiel. Individuele testing blijft dus noodzakelijk.

Geïntegreerde elektroden

>> stimulatie geselecteerde spiergroepen

>> tijdelijke daling spierspanning

>> meer ruimte voor bewegen en trainen



Primaire effectanalyse van het exopulse suit

Van de 25 respondenten met MS dragen 15 het exopulse suit volgens de aanbevolen frequentie. Binnen deze subgroep is langdurig gebruik goed vertegenwoordigd.

MS-patiënten met aanbevolen gebruik	Aantal
Gebruikt het pak dagelijks of 3 à 4 keer per week	15 / 15
Gebruikt het pak langer dan 1 jaar	13 / 15
Gebruikt het pak langer dan 2 jaar	8 / 15

1. Minder spasticiteit bij 11 van de 15 MS-patiënten

Van de 15 MS-patiënten die het pak volgens de aanbevolen frequentie dragen, geven 11 aan dat hun spasticiteit verminderd is. **Vijf gebruikers rapporteren een duidelijke vermindering, zes een lichte vermindering.** Drie gebruikers merken geen vermindering en één gebruiker weet het niet.

MS-patiënten met aanbevolen gebruik: effect op spasticiteit



2. Minder pijn door spasticiteit bij 8 van de 10 MS-patiënten met deze klacht

Vijf van de 15 MS-patiënten geven aan geen pijn door spasticiteit te hebben. Bij de 10 gebruikers die wél pijn door spasmen rapporteren, geven 8 aan dat de pijn verminderd is. De verbetering wordt omschreven als **minder sterke pijn, minder frequente pijn of, in één geval, het volledig verdwijnen van de pijn.**

MS-patiënten met pijn door spasticiteit



Michele Coppens, Clinical Expert exopulse suit bij Vigo, licht toe:

“Deze cijfers moeten nauwkeurig gelezen worden. Ze zeggen niet dat het exopulse suit bij 73% van alle MS-patiënten spasticiteit vermindert. Het gaat om patiënten die tijdens de test en testweek positief reageerden, daarna het pak aankochten en het frequent gebruiken.

*Net daarom zijn de resultaten relevant voor de praktijk. **Ze suggereren dat de respons die we tijdens de testfase zien, bij een aanzienlijk deel van deze MS-gebruikers ook in langdurig thuisgebruik blijft terugkomen.** Bovendien blijft het effect niet altijd beperkt tot spierspanning. Bij gebruikers die pijn door spasticiteit ervaren, rapporteert een meerderheid ook minder of minder frequente pijn.*

*Dat is klinisch belangrijk, omdat pijn en spasticiteit elkaar kunnen versterken: spasticiteit kan pijn veroorzaken, terwijl pijn op haar beurt spierspanning kan doen toenemen. **Wanneer spasticiteitsgerelateerde pijn vermindert, kan dat helpen om die vicieuze cirkel deels te doorbreken en meer ruimte te creëren om te bewegen, te oefenen en dagelijkse activiteiten uit te voeren.***

Tegelijk blijft de interpretatie voorzichtig: dit is een gebruikerssurvey, geen gecontroleerde studie met objectieve tonus- of pijnmetingen. De cijfers helpen vooral om beter te begrijpen welke meerwaarde gebruikers met een positieve testrespons op langere termijn zelf blijven ervaren.”

3. Functionele impact: vooral op stapkwaliteit en dagelijkse activiteiten

Een vermindering van spasticiteit is vooral relevant wanneer gebruikers dit ook merken in hun dagelijks functioneren. Daarom werd in de survey gevraagd naar veranderingen in **stapkwaliteit, wandelafstand en dagelijkse activiteiten zoals wassen, aankleden, eten of drinken**. De functionele resultaten worden samengevat in onderstaand kader.

Functionele impact bij MS-gebruikers met aanbevolen gebruik

	Positieve verandering	Interpretatie
Dagelijkse activiteiten	12/15 gebruikers	activiteiten verlopen iets of duidelijk makkelijker
Stapkwaliteit	7/12 ambulante gebruikers	een beetje of duidelijk vlotter stappen
Wandelafstand	5/12 ambulante gebruikers	lichte of sterke toename

“De survey ondersteunt sterker een verbetering in stapkwaliteit dan een algemene toename van wandelafstand”, stelt Michele Coppens vast. “Dat is klinisch plausibel: een gebruiker kan soepeler stappen, met meer controle of minder energieverbruik, zonder dat de maximale wandelafstand onmiddellijk duidelijk toeneemt.”

Jelle Van Durm, Clinical Manager Prosthetics & NeuroRehab vult aan:

*“Deze resultaten maken het gerapporteerde effect op spasticiteit concreter. **De ervaren meerwaarde blijft niet beperkt tot spierspanning, maar wordt ook vertaald naar vlottere mobiliteit en dagelijkse handelingen – factoren die in belangrijke mate bijdragen aan de levenskwaliteit van patiënten.**”*

4. Tevredenheid: mediaan 8 op 10

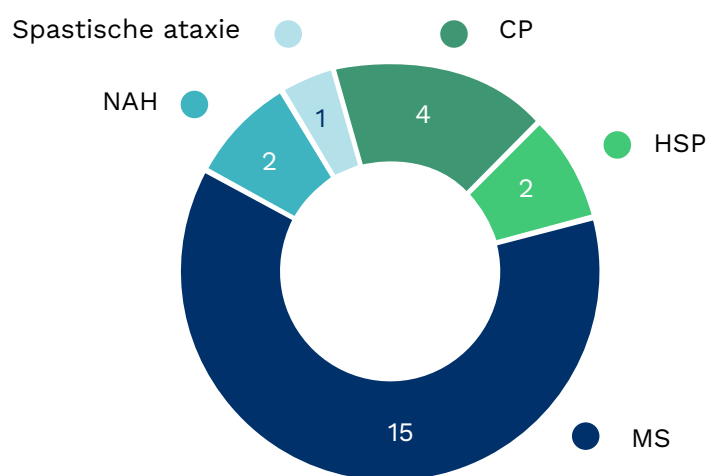
Bij de 15 MS-gebruikers die het exopulse suit volgens de aanbevolen frequentie dragen, ligt de tevredenheid overwegend hoog.

Tevredenheid exopulse suit bij MS-patiënten met aanbevolen gebruik	Resultaat
Gemiddelde	7,7 / 10
Mediaan	8 / 10
Score $\geq 8/10$	9 / 15
Score $\geq 7/10$	13 / 15
Score $\leq 6/10$	2 / 15



Bredere observaties bij frequente gebruikers

Naast de MS-subgroep werd gekeken naar de totale groep respondenten die het exopulse suit volgens de aanbevolen frequentie dragen. In deze groep zitten 24 respondenten, inclusief de 15 MS-gebruikers uit de primaire analyse. Deze analyse toont bredere patronen bij voldoende regelmatig thuisgebruik, maar laat geen diagnosegebonden conclusies toe.



1. Langdurig gebruik en evolutie van effect

Achttien van de 24 frequente gebruikers gebruiken het pak langer dan één jaar. Elf al langer dan twee jaar.

De evolutie van het ervaren effect is genuanceerd. **Acht gebruikers ervaren het effect vandaag hetzelfde of sterker dan in het begin.** Elf gebruikers geven aan dat het effect minder sterk is dan bij de start. Voor vijf gebruikers is het onduidelijk hoe het effect is geëvolueerd. Een van hen voegde daarbij deze opmerking toe:

“Het is een opwaartse spiraal: door het gebruik ga je meer doen, daardoor worden je spieren sterker, waardoor je nog meer gaat doen. Ik kan niet goed beoordelen of het effect beter/minder/hetzelfde gebleven is.”

Tegelijk schrijven 15 van de 24 frequente gebruikers nog steeds een positieve invloed toe aan het pak: **9 rapporteren merkbare klachtenverlichting en 6 ervaren dat het pak een achteruitgang van hun aandoening heeft vertraagd.** Twintig van de 24 respondenten willen het pak op lange termijn blijven gebruiken. Geen enkele frequente gebruiker geeft aan zeker te zullen stoppen.

Langetermijngebruik en intentie**Evolutie van het ervaren effect**

Jelle Van Durm: “Het ervaren effect kan op termijn minder uitgesproken aanvoelen. Dat hoeft niet te betekenen dat het exopulse suit minder relevant wordt. Bij progressieve neurologische aandoeningen kan ook het klinisch beeld evolueren. Bovendien kunnen patiënten wennen aan de effecten die ze in het begin sterk opmerkten. Wat eerst duidelijk voelbaar is, wordt na verloop van tijd soms de nieuwe baseline.”

Michele Coppens: “In de praktijk merken we dat sommige gebruikers het effect pas opnieuw scherp ervaren wanneer het pak tijdelijk niet wordt gebruikt. Dan wordt duidelijker welk verschil het exopulse suit nog maakt in spierspanning, comfort of functioneren. De juiste interpretatie is dus genuanceerd: **het ervaren effect kan minder uitgesproken worden, terwijl het pak voor veel frequente gebruikers toch voldoende zinvol blijft om langdurig in hun routine op te nemen.**”

2. Secundaire klachten: wisselend beeld

Secundaire uitkomsten zoals **vermoeidheid, slaap en blaas- of darmfunctie** zijn minder eenduidig. Ze kunnen relevant zijn in individuele opvolging, maar vanuit deze beperkte bevraging kunnen we geen conclusies trekken.

Klacht	Verbetering gerapporteerd	Nuance
Vermoeidheid	8 / 24	6 geen verschil, 6 geen klachten, 4 weet niet
Blaas-/darmfunctie	6 / 24	6 geen verschil, 6 geen klachten, 6 weet niet
Slaap	5 / 24	9 geen verbetering, 9 geen slaapproblemen, 1 weet niet

3. Hulpmiddelen en medicatie: vooral aanvullende ondersteuning

Veranderingen in hulpmiddelen- en medicatiegebruik komen weinig naar voren. De meeste respondenten gebruiken dezelfde hulpmiddelen en dezelfde medicatie of infiltraties als voordien. Niemand rapporteert een lagere medicatiedosis of stopzetting.

Algemene gebruikerservaring na aankoop

Kijken we naar de totale surveygroep (ongeacht gebruiksfrequentie of diagnose), dan blijft langdurig gebruik duidelijk aanwezig. Van de 40 respondenten gebruiken 33 het pak langer dan één jaar. Twintig gebruiken het al langer dan twee jaar.

Daarnaast geven 32 van de 40 respondenten aan dat ze het exopulse suit op lange termijn willen blijven gebruiken. Vier respondenten twijfelen nog. Vier respondenten geven aan dat ze het pak niet zullen blijven gebruiken; zij halen de aanbevolen gebruiksfrequentie niet.

De algemene tevredenheid over het exopulse suit is positief: de mediaan bedraagt 8/10. De gemiddelde score is 7,2/10. Dertig van de 40 respondenten geven een score van minstens 7; 23 geven 8 of hoger.

	Aantal
Gebruikt het pak langer dan 1 jaar	33 / 40
Gebruikt het pak langer dan 2 jaar	20 / 40
Wil het pak blijven gebruiken	32 / 40
	Score
Mediaan tevredenheid exopulse suit	8 / 10
Gemiddelde tevredenheid exopulse suit	7,2 / 10

Praktijkcase:

Berry Lejeune (44), multiple sclerose

Berry werd in 2008 gediagnosticeerd met multiple sclerose. Na een acute fase met verlamming vanaf het middenrif en een langdurige hospitalisatie herwon hij zijn mobiliteit via intensieve revalidatie. Spasticiteit in de onderste ledematen bleef echter een belangrijke beperkende factor in zijn dagelijks functioneren.

Voor de start met het exopulse suit beschreef Berry een beperkte wandelafstand (2-3 km met frequente rustmomenten) en verhoogde spierspanning, vooral in heup en linkerbeen. Bewegen kostte hem veel energie. Hij gebruikt medicatie tegen spasticiteit (2x/dag 12,5 mg baclofen), maar bleef in de praktijk sterk beperkt door weerstand en hypertonie.

Tijdens een testweek combineerde Berry stimulatie met het exopulse suit met zijn bestaande kinesitherapie. Het effect was snel merkbaar, zowel subjectief als klinisch observeerbaar.



Ine Coenegrachts, kinesitherapeute bij Gezondheidspraktijk Level UP, begeleidt Berry sinds 2016. Ze getuigt:

“Berry kwam 3 keer per week naar de praktijk voor mobilisaties. Telkens moest ik mijn lichaamsgewicht gebruiken om een beetje beweging in zijn benen te krijgen. Nadat hij gestart was met het exopulse suit ging dat bijna vanzelf. De weerstand was zodanig afgenomen dat ik met één hand zijn been vlot kon mobiliseren.”

Net als Berry zelf was ook Ine Coenegrachts in het begin sceptisch.

“Toch bleek het een hemelsbreed verschil. Het pak opent meer mogelijkheden voor bewegingen, waardoor we beter op kracht en mobiliteit konden werken. Bovendien heeft het Berry’s motivatie enorm doen groeien.”

Sinds november 2023 gebruikt Berry het exopulse suit, waarbij hij de stimulatiesessies nu bewust plant als voorbereiding op fysieke activiteit. Dankzij het pak evolueerde zijn revalidatietraject van passieve mobilisatie (3x/week) naar actieve training (2x/week). Zijn benen hoeven niet meer manueel behandeld te worden.

Concreet rapporteert hij:

- Verbeterde flexibiliteit van de onderste ledematen
- Sterk verminderde spasticiteit
- Lagere inspanning bij bewegen
- Toegenomen uithouding en functionele capaciteit

Dat vertaalt zich in activiteiten zoals zelfstandig wandelen naar en van de kinepraktijk (±6 km heen en terug) met een trainingssessie (1 uur) ertussenin. Naast de fysieke effecten beschrijft Berry een duidelijke mentale verschuiving. Hij stelt opnieuw doelen en verlegt systematisch zijn grenzen (van korte afstanden naar langere wandelingen, tot deelname aan aangepaste HYROX-wedstrijden).

Voor zorgverleners is dit relevant: **het effect van het hulpmiddel vertaalt zich niet alleen in spiertonus, maar kan ook leiden tot meer initiatief, meer vertrouwen en hogere therapietrouw.**

Berry benadrukt zelf het belang van actief gebruik:

“Je moet er iets mee doen. Als je het exopulse suit combineert met beweging en training, kan je verschil zien. Als je het pak enkel draagt en verder niets doet, verandert er weinig.”

Deze case illustreert waarom het exopulse suit het best wordt gezien als ondersteuning van actieve revalidatie. Het pak vervangt training niet. Het kan bij positieve responders wel een venster creëren waarin bewegen en oefenen haalbaarder en efficiënter wordt.

Wat leren we uit de survey?

Jelle Van Durm: “De langetermijnwaarde van het exopulse suit zit bij de MS-patiënten uit de survey vooral in het opnieuw bruikbaar maken van beweging. Daarbij valt een breder functioneel patroon op: **minder spasticiteit, betere stapkwaliteit, vlottere dagelijkse handelingen en minder spasticiteitsgerelateerde pijn**. Dat suggereert dat het pak vooral ruimte creëert om comfortabeler en efficiënter te bewegen, ook wanneer de maximale wandelafstand niet duidelijk toeneemt.”

Michele Coppens: “Tegelijk benadrukken de resultaten dat het exopulse suit geen algemene oplossing is voor spasticiteit en ook geen vervanging van bestaande zorg. **De klinische waarde ligt in de juiste toepassing: bij patiënten bij wie minder spierspanning kan worden vertaald naar meer controle, betere therapie-inzet, minder pijn of meer zelfstandigheid in dagelijkse activiteiten**. Wanneer die voorwaarden vervuld zijn, wijzen de tevredenheidsscores en intentie tot verder gebruik op een duidelijke ervaren meerwaarde in de praktijk.”

Wanneer bespreken met een patiënt?

Bespreken of doorverwijzen is zinvol als:

1. De patiënt kampt met spasticiteit binnen een neurologisch beeld zoals **MS, CP, CVA, NAH, incomplete dwarslaesie of andere aandoeningen binnen de groep ‘upper motor neuron syndrome’**.
2. Spasticiteit belemmert functioneren, therapie, comfort of dagelijkse activiteiten.
3. De patiënt is voldoende actief om verminderde spierspanning functioneel te benutten.
4. De patiënt kan het pak correct gebruiken, zelfstandig of met hulp, en begrijpt dat regelmatig gebruik nodig is.

Het testtraject blijft noodzakelijk om individuele respons en haalbaarheid te beoordelen.

Vragen of overleg rond een patiënt?

Wil je meer toelichting bij het exopulse suit, de testmogelijkheden of praktische toepassing binnen een behandeltraject? Of wil je een patiëntcasus aftoetsen?

Onze experts denken graag mee. Ook een voorstelling of toelichting voor een team, dienst, revalidatiecentrum of praktijk is mogelijk.



Michele Coppens
Clinical Expert exopulse suit bij Vigo



Jelle Van Durm
Clinical Manager Prosthetics &
NeuroRehab bij Vigo

>> exopulse@vigogroup.eu





info@vigogroup.eu
www.vigogroup.eu

