

NEDERLANDS FARMACEUTISCH ONDERZOEK IN DE INTERNATIONALE LITERATUUR

**DE ONTWIKKELING VAN EEN INHALEERBARE
LEVODOPADROOGPOEDERFORMULERING**Auteur **Ithamar H. Brinkman**

Toediening van levodopa via de longen is een interessant alternatief voor oraal toegediende levodopa [1]. Het doel van deze studie was om een levodopadroogpoederformulering te ontwikkelen met behulp van eenvoudige productietechnieken, zoals microniseren en sproeidrogen van het geneesmiddel, zowel als puur farmacon als met een minimale hoeveelheid aan hulpstoffen.

Screening en selectie op dispersiegedrag van de ontwikkelde levodopa-inhalatiepoeders werd uitgevoerd met behulp van een laserdiffractie-analyse. Daarna werd de meest veelbelovende levodopaformulering (levodopa gemicroniseerd met 2% L-leucine) uitgebreid *in vitro* gekarakteriseerd door middel van cascade-impactanalyse bij een grote reikwijdte aan drukvallen (2-6 kPa) en doseringen (20, 30 en 40 mg) representatief voor de verwachte praktijk.

Deze levodopaformulering in combinatie met de

Cyclops-inhalator toonde goede aerosoleigenschappen voor inhalatie over de gehele reikwijdte aan drukvallen tot een dosering van 30 mg. Daarnaast was de afgeleverde dosering zeer consistent bij dezelfde drukval, resulterend in een fijne deeltjesfractie van 40 tot 60% van de dosering in de (*metered-dose*) inhalator. Daarom werd geconcludeerd dat de formulering levodopa met 2% L-leucine in de Cyclops-inhalator een veelbelovende kandidaat is voor het gebruik tijdens een 'off'-periode bij de ziekte van Parkinson. ■

Zie voor literatuurreferentie: [NPFO.nl](https://www.npfo.nl).

- Luinstra M, Grasmeijer F, Hagedoorn P, Moes JR, Frijlink HW, de Boer AH. A levodopa dry powder inhaler for the treatment of Parkinson's disease patients in off periods. *Eur J Pharm Biopharm.* 2015 Nov;97(Pt A):22-9. doi: 10.1016/j.ejpb.2015.10.003.

Citeer als: Brinkman IH. De ontwikkeling van een inhaleerbare levodopadroogpoederformulering. 2020;5:e1708.