

# Shockwavetherapie bij spasticiteit na een CVA

Maaïke Kleijn  
Fysiotherapeut

*RSS symposium 2 november 2021*

[Mkleijn@zgvlaardingen.nl](mailto:Mkleijn@zgvlaardingen.nl)  
[Fysiotherapie@zgvlaardingen.nl](mailto:Fysiotherapie@zgvlaardingen.nl)  
010-4759508

# Shockwavetherapie



- *Oppervlakkige arm- en beenspieren; max 4 cm diep*
- *40% minder prikkelgeleiding (Kenmoku et al., 2012; Kenmoku et al., 2018)*



- *Afname spierspanning*
- *Spierkracht blijft behouden*

We kennen elkaar. We zorgen voor elkaar.

# Shockwavebehandeling

*SNEL 3 min per spierbuik*

*3 behandelingen  
(1x per week)  
(Li et al., 2016)*

*In het verpleeghuis*

*(Redelijk) pijnvrij*

*Gelijk effect!*



(Fonken & Janssen, 2018)

**We kennen elkaar. We zorgen voor elkaar.**

# Effectiviteit

Shockwavetherapie is een **veilige, effectieve, praktische en niet invasieve behandeling** voor vermindering van spierspanning (Opara et al., 2021)



Jaargang 8 (2019) nr. 1c – 16 januari

NPI-SERVICE

NEUROLOGIE

Geschreven door drs. Lonke van Berkel, vakreferent NPI en bewegingswetenschapper, met een vertaalslag van Jip Kamphuis MSc, fysiotherapeut, klinisch gezondheidswetenschapper en docent neurorevalidatie

Beschouwing  
Diagnostiek  
Prognose  
Therapie

- Onderzoek opgezet als non-inferioriteitsstudie
- Spasticiteit na shockwavetherapie niet slechter dan na botox-injectie
- Bewegingsrange en motoriek verbeterd meer na shockwavetherapie

(Wu et al., 2018)

↓ 1-2 punten op de MAS  
↓ 1-2 punten op de VAS

Effectduur ± 3-4 maanden  
(Li et al., 2016)

## Shockwavetherapie prima alternatief voor botoxinjecties bij spasticiteit na CVA

Extracorporale shockwavetherapie bij CVA-patiënten om de spiertonus en spasticiteit in de arm te verlagen is niet slechter dan een botulinetoxine injectie. Dat concluderen Taiwanese onderzoekers na een effectstudie met een follow-up van acht weken bij 40 patiënten. Gezien het niet-invasieve karakter, de relatief lage kosten en geringe bijwerkingen beschouwen zij shockwavetherapie als een geschikt alternatief voor de behandeling van spasticiteit bij deze patiënten.

**Non-inferioriteit**  
Anders dan de meeste effectstudies voerden de wetenschappers dit onderzoek uit als een zogenaamde non-inferioriteitsstudie. Zij wilden aantonen dat shockwavetherapie (behandeling met geluidsgolven) niet slechter is dan een botulinetoxine injectie om spiertonus en spasticiteit bij CVA-patiënten te verlagen. De onderzoekers beschouwden de shockwavetherapie niet inferieur aan een injectie als het verschil tussen deze twee behandelingen na vier weken minder was dan een halve punt op de Modified Ashworth Scale (MAS, zie kader).

**Modified Ashworth Scale (MAS)**  
De MAS meet de stijfheid of weerstand bij passief bewegen van een extremitet, en wordt vaak gehanteerd als maat voor spasticiteit. De ordinale schaal kent zes scoringsopties (0, 1, 1+, 2, 3 en 4), waarbij een hogere score overeenkomt met een hogere tonus of weerstand tegen bewegen.

**Spiertonus en spasticiteit**  
Na vier weken bleek de spiertonus en spasticiteit van de twintig patiënten die shockwavetherapie kregen niet slechter dan van de twintig patiënten met een botox-injectie. Beide groepen verlaagden hun weerstand tegen passief bewegen: de shockwagegroep verlaagde de MAS-score van de polsflexoren van gemiddeld 3,40 naar 2,60 en van de elleboogflexoren van 3,35 naar 2,55. Bij de botox-patiënten daalde de gemiddelde MAS-score van de polsflexoren van 3,45 naar 2,55 en van de elleboogflexoren van 3,30 naar 2,35. Het verschil in afname tussen beide groepen was kleiner dan de vooraf vastgestelde non-inferioriteitsmarge, en dus concludeerden de onderzoekers dat shockwavetherapie niet inferieur is aan een botox-injectie om spasticiteit te bestrijden. Ook wanneer de

Broninformatie:  
Wu YT, Yu HK, Chen LR, et al.  
Extracorporaal shock waves versus botulinum toxin type A in the treatment of poststroke upper limb spasticity: a randomized noninferiority trial.  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2018; 99(11): 2143-2150



# Take home message

- *Shockwavetherapie veilig en effectief*
- *(Mede)behandeling*
- *Cliënt centraal*

*Juiste (goedkopere) zorg op de juiste plek*

# Contactgegevens

Vragen, verwijzing en aanmelding:

[Fysiotherapie@zgvlaardingen.nl](mailto:Fysiotherapie@zgvlaardingen.nl)

010-4759508

Persoonlijke contactgegevens:

[Mkleijn@zgvlaardingen.nl](mailto:Mkleijn@zgvlaardingen.nl)

We kennen elkaar. We zorgen voor elkaar.



# Referenties

Fonken, R. & Janssen, T. (2018). Shockwave therapie bij spasticiteit. Een nieuwe behandeling, ook voor jouw patiënten? Geraadpleegd op 1 november 2021, van <https://www.fyzzio.nl/kennis/shockwave-therapie-bij-spasticiteit-een-nieuwe-behandeling-ook-voor-jouw-patienten/>

Kenmoku, T., Nemoto, N., Iwakura, N., Ochiai, N., Uchida, K., Saisu, T., Ohtori, S., Nakagawa, K., Sasho, T., & Takaso, M. (2018). Extracorporeal shock wave treatment can selectively destroy end plates in neuromuscular junctions. *Muscle & nerve*, 57(3), 466–472. <https://doi.org/10.1002/mus.25754>

Kenmoku, T., Ochiai, N., Ohtori, S., Saisu, T., Sasho, T., Nakagawa, K., Iwakura, N., Miyagi, M., Ishikawa, T., Tatsuoka, H., Inoue, G., Nakamura, J., Kishida, S., Saito, A., & Takahashi, K. (2012). Degeneration and recovery of the neuromuscular junction after application of extracorporeal shock wave therapy. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society*, 30(10), 1660–1665. <https://doi.org/10.1002/jor.22111>

Li, T. Y., Chang, C. Y., Chou, Y. C., Chen, L. C., Chu, H. Y., Chiang, S. L., Chang, S. T., & Wu, Y. T. (2016). Effect of Radial Shock Wave Therapy on Spasticity of the Upper Limb in Patients With Chronic Stroke: A Prospective, Randomized, Single Blind, Controlled Trial. *Medicine*, 95(18), e3544. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003544>

Opara, J., Taradaj, J., Walewicz, K., Rosińczuk, J., & Dymarek, R. (2021). The Current State of Knowledge on the Clinical and Methodological Aspects of Extracorporeal Shock Waves Therapy in the Management of Post-Stroke Spasticity-Overview of 20 Years of Experiences. *Journal of clinical medicine*, 10(2), 261. <https://doi.org/10.3390/jcm10020261>

Wu, Y. T., Yu, H. K., Chen, L. R., Chang, C. N., Chen, Y. M., & Hu, G. C. (2018). Extracorporeal Shock Waves Versus Botulinum Toxin Type A in the Treatment of Poststroke Upper Limb Spasticity: A Randomized Noninferiority Trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 99(11), 2143–2150. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.05.035>