

Vermoeibaarheid in SMA: wat gebeurt er met de spieren?

N.S.A. Peeters^{1,2}, Drs. B. Bartels¹, Drs. C. Wijngaarde², Mevr. F. Asselman², Dr. J.F. de Groot¹, Dr. W.L. van der Pol²

¹ Kinderbewegingscentrum, Wilhelmina Kinderziekenhuis, Universitair Medisch Centrum Utrecht, ² Rudolf Magnus Instituut, afdeling Neurologie en Neurochirurgie, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Vermoeibaarheid in SMA

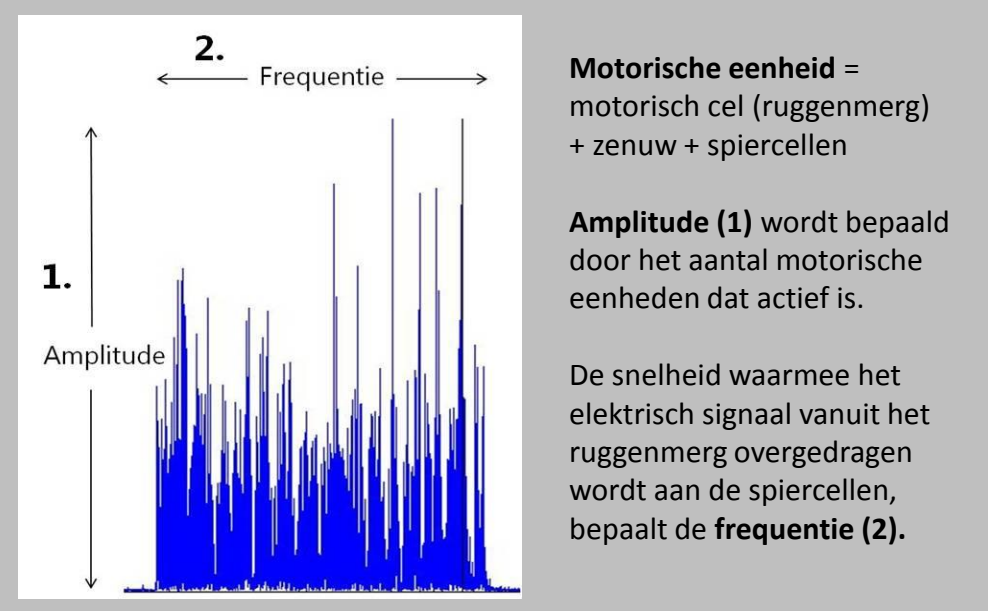
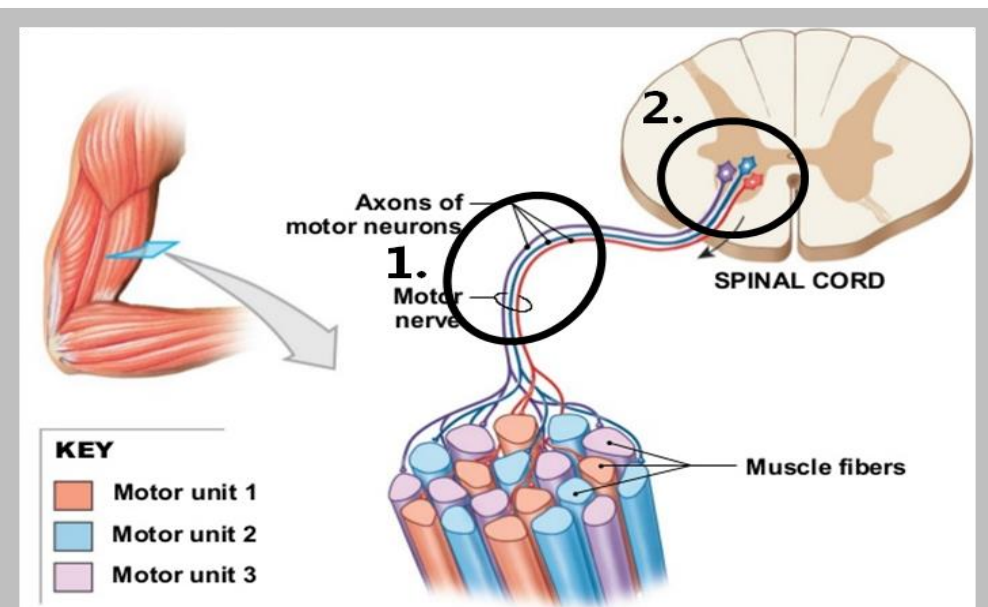
- Vermoeibaarheid; het niet vol kunnen houden van een herhaaldelijke beweging, is een veel voorkomend probleem in SMA.
- Het is belangrijk om vermoeibaarheid op een objectieve manier te kunnen meten, zodat er een therapie ontwikkeld kan worden.
- Er worden momenteel in het UMC Utrecht (Bart Bartels) vier verschillende vermoeibaarheidstesten ontwikkeld. Bij de testen wordt de spieractiviteit gemeten.

Spieractiviteit meten

- Spieractiviteit wordt tijdens de verschillende testen gemeten met behulp van EMG plakkers op de arm of het been. Dit is pijnvrij.
- We meten de spieractiviteit om te bepalen of er een verandering optreedt in het EMG signaal bij het ontstaan van vermoeibaarheid.

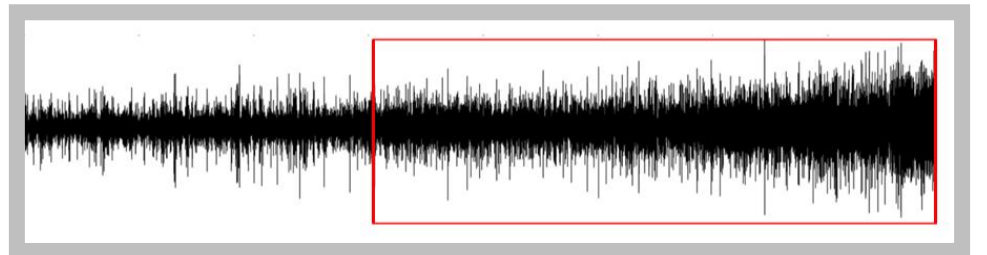
Spieractiviteit:

- Hoogte van de pieken (**amplitude**)
- Afstand tussen de pieken (**frequentie**)



Spiervermoeidheid

- Wij verwachten dat vermoeibaarheid veroorzaakt wordt door spiervermoeidheid en zichtbaar is in het EMG.

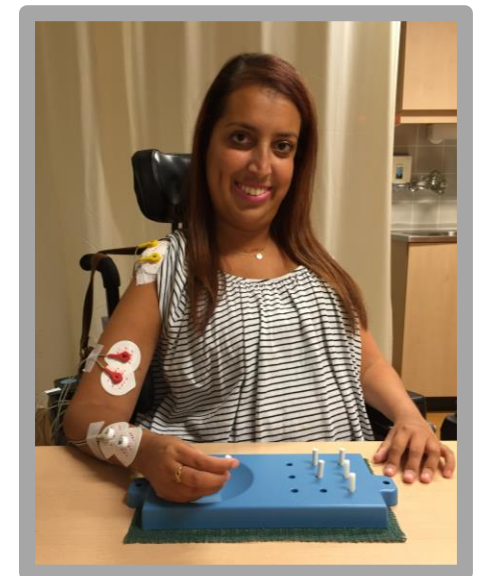


In het EMG van een gezonde proefpersoon neemt bij vermoeidheid de hoogte van de pieken (**amplitude**) toe. Daarnaast neemt de **frequentie** af. Dit komt door de activatie van extra motorische eenheden.

- Bij patiënten met SMA neemt het aantal motorische eenheden steeds verder af. De vraag is of zij nog wel een verandering in het EMG laten zien op het moment dat de spier vermoeid raakt.

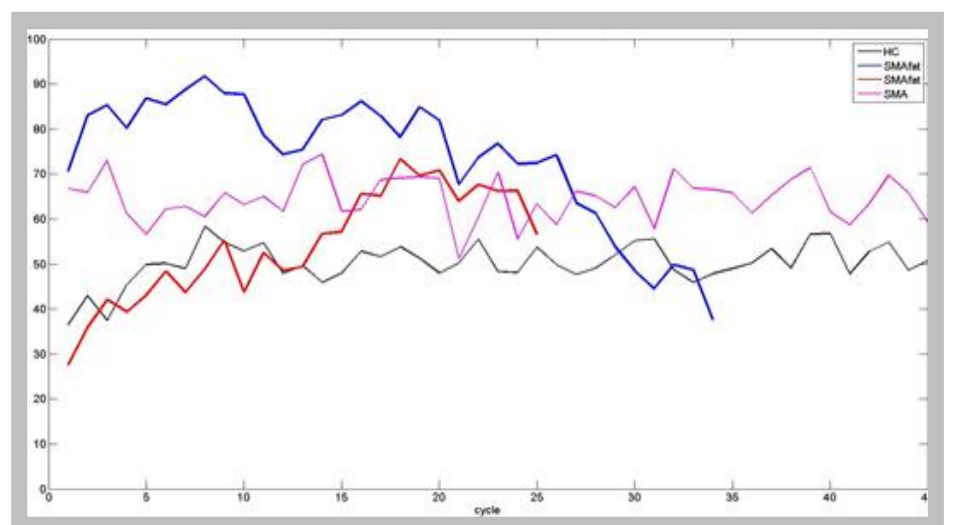
Deelnemers

Er hebben al 43 SMA patiënten en 16 gezonde vrijwilligers aan de studie deelgenomen.



Eerste resultaten

- SMA patiënten die de test niet volbrachten wegens vermoeibaarheid lieten zowel een toe- als afname zien in de **amplitude** en een afname in **frequentie**.
- Patiënten die de test volbrachten lieten hetzelfde patroon zien als gezonde deelnemers



Er treedt verandering op in de spieractiviteit van SMA patiënten bij het ontstaan van vermoeibaarheid

Deze resultaten zijn verkregen dankzij de inzet van alle deelnemers. Hiervoor zeer hartelijk dank!