



Abbeiding 2. Links de spiermassa van het wild-type en rechts van de knock-out mus (F66/Mstn^{-/-}-mice).



<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200789.g003>

Er zijn een viertal groeifactoren en een remmende factor (myostatine). Gezamenlijk zorgen zij voor een harmonische groei en ontwikkeling van elke afzonderlijke spiercel. De eerste langere celt is omgeven door zogenaamde satellietcellen (ook weer elk met hun eigen celkern). Doordat de eerste myoblast met een aantal satellietcellen versmelt, ontstaat de definitieve meerkernige spiercel.

Bij de geboorte is het aantal spiercellen vastgelegd. Zij vermeerderen zich niet meer maar worden langer en dikker. Dit wordt hypertrofie genoemd. Later in het leven kunnen spiercellen beschadigd worden (bijvoorbeeld door trauma of extreem uitgerekt zijn). Dan zijn het de omliggende rustende satellietcellen die helpen bij het herstel van de spiercel.

In laboratoria was al snel een muizenstam beschikbaar met dieren waarbij het gen voor myostatine uitgeschakeld werd. Zij vertoonden een overmatige groei en vooral een overmatige spiergroei. Het myostatine werd geïsoleerd en kan nu toegediend worden.

Dit opent mogelijkheden voor toepassing bij spierziekten, zogenaamde 'Mechano-biologie'. Men verwacht dat bijvoorbeeld het spierverval bij ruimtevaarders afgeremd kan worden zodat ze niet elke dag meerdere uren hun spieren moeten trainen. Andersom zou bij mensen die een met spierverval gepaard gaande ziekte hebben, de spierafbraak verminderd kunnen worden. Men denke aan neuromusculaire ziekten en spierverval bij oudere mensen. Door de satellietcellen specifiek te activeren zou men de spiergroei kunnen beïnvloeden.
Pure biotechniek.

Europe's No 1 in Diets & Bedding

Strong Brands Hand in Hand!



SAFE® and SDS Diets are members of the JRS Competence Center for Lab Animal Science.

Benefit from the market leader's expertise and manufacturer's competence in scientific diets and bedding.



IAT Congress
21.03.-24.03.2023
Harrogate (UK)



Diets
Custom Diets
Bedding
Enrichment
Services

