

Maarten Voet

# De regeneratieve revolutie

Veterinaire orthopedie en stamceltherapieën zijn in volle opgang op beurzen, symposia en seminaries. Kortom, er beweegt wat! De 'diaspora' van de regeneratieve diergeneeskunde van dierenartsen van topsportpaarden naar de dagelijkse dierenartsenpraktijk, speelt hierin een belangrijke rol.

## SOLIDE WETENSCHAP

In de regeneratieve geneeskunde ontwikkelt men producten van lichaamseigen materiaal die ervoor zorgen dat een lichaam in staat wordt om zichzelf te helen. Dit gebeurt door middel van helingsprocessen te activeren en te stimuleren die eigen zijn aan dat lichaam. Het klinkt futuristisch, maar is vandaag gewoon werkelijkheid. De regeneratieve, anti-inflammatoire en anti-apoptische werking van mesenchymale stamcellen en bepaalde groeifactoren heeft ondertussen een solide wetenschappelijke onderbouwing<sup>1</sup>.

## KLINISCHE APPLICATIES

Vandaag wordt stamceltherapie vooral toegepast als primaire of complementaire behandeling van orthopedische problemen, met name:

1. de regeneratie van kraakbeen,
2. de regeneratie van pees- en ligamentweefsel en
3. het anti-inflammatoir effect.



**Afb. 1:** Controle van het vet- en bloedstaal.

Een mesenchymale stamcel is echter multi-potent en kan uitgroeien tot cellen met verschillende functies. Daarom dat ze ook aangewend kunnen worden om de algemene conditie van recupererende paarden te verbeteren en lopen er hoopgevende testen om de nierfunctie bij katten te herstellen<sup>2</sup>. *"In de nabije toekomst zie ik bijvoorbeeld een regeneratieve therapie voor wondheling als één van de eerstvolgende toepassingen. Het gevaar bestaat er echter in dat we stamceltherapieën als het ultieme, alles genezend redmiddel van de moderne geneeskunde gaan beschouwen. Een juiste diagnose blijft zeer belangrijk! Ten eerste zijn er limieten aan wat er mogelijk is met regeneratieve therapieën. We kunnen ervoor zorgen dat pezen en kraakbeen structureel beter genezen. Maar bij zware mechanische problemen zoals bijvoorbeeld een volledige peesruptuur of een mechanisch defect aan een gewricht, zal een chirurgische ingreep nog steeds noodzakelijk zijn. Ten tweede zijn stamcelproducten vandaag reeds dermate geëvolueerd dat ze in de richting van bepaalde klinische applicaties zijn ontwikkeld."* aldus dr. Wouters, wetenschappelijk directeur van Fat-Stem Laboratories te Aalst. De juiste diagnose zal in grote mate het succes van de toegepaste stamceltherapie bepalen.



**Afb. 2:** Celproductie onder GMP-omstandigheden.

## WAAR STAAN WE VANDAAG?

In België werden stamceltherapieën voor het eerst breed toegepast bij de behandeling van gekwetste topsportpaarden. Door de succesvolle behandelingen van tendinitis<sup>3</sup> en gewrichtsproblemen bij deze paarden groeide de interesse bij het bredere paardenpubliek. Het gamma aan beschikbare producten breidde zich de laatste jaren ook uit naar bloedproducten zoals PLT (PRP) en IRAP.

In het verlengde van het succes met de regeneratieve therapieën bij paarden, kwamen er ook producten voor honden met artrose op de markt<sup>4</sup>. De laatste evolutie in de stamceltherapieën voor honden zijn autologe stamcelproducten waarbij stamcellen gepredifferentieerd worden in het laboratorium (in vitro) in de richting van kraakbeen, wat de aanmaak van goed 'hyalien' kraakbeen (in vivo) significant bevordert. Hierdoor wordt het mogelijk om honden die immobiel zijn door zware artrose (graad IV) als gevolg van heup- of elleboogdysplasie, de elasticiteit van het kraakbeen te laten herwinnen en zo terug mobiel te maken.

## DE VOORDELEN VAN STAMCEL THERAPIE

Hoewel een therapie slechts bestaat uit een eenmalige injectie, is het geen kortstondige anti-inflammatoire



**Dog-Stem<sup>GradelV</sup>**: autologe gepredifferentieerde mesenchymale stamceltherapie voor honden met kraakbeenproblemen.

oplossing of symptomatische bestrijding maar pakt de behandeling de oorzaak van het probleem aan. Daar waar conventionele medicatie vaak helpt op korte termijn en regelmatig opnieuw dient toegediend te worden, werkt één spuit na één applicatie op lange termijn: **dat is de kracht van de toediening van levende materie.**

Verder is een behandeling met stamceltherapie heel wat minder invasief voor het dier en vaak goedkoper voor de klant dan een orthopedische ingreep. Ook als aanvullende behandeling na invasieve orthopedische chirurgie heeft stamceltherapie reeds frequent zijn nut bewezen.

Bovendien is het veilig: er wordt gewerkt met volwassen stamcellen die reeds een vermenigvuldigingsrem hebben ingebouwd waardoor de kans op teratomas wordt beperkt. Er zijn na een kleine 10 jaar onderzoek en opvolging geen nadelige effecten gekend. Het is dus ook een veilige behandeling.



**Afb. 3:** De injectie gebeurt in de kliniek onder chirurgische omstandigheden.

## SYMPOSIUM OVER STAMCEL THERAPIEËN: 14 NOVEMBER IN MAASTRICHT

Fat-Stem werkt mee aan de organisatie van een internationaal symposium in samenwerking met ITERA (International Tissue Engineering Association) dat zal doorgaan te Maastricht op 14 November 2015. Door wetenschappelijke samenwerking met de academische en professionele dierenartsenwereld komt stamceltherapie meer en meer op de voorgrond. Op dit congres komen zowel opinieleiders aan het woord als gebruikers uit de praktijk met belangrijke vorderingen en zelfs doorbraken op het gebied van cellulaire therapie.

Voor meer informatie: [info@fat-stem.com](mailto:info@fat-stem.com) en [www.fat-stem.com](http://www.fat-stem.com)



**Afb. 4:** Poster Internationaal Symposium rond Stamceltherapie - 14 november 2015 in Maastricht.