

Actie = Reactie

Met zachte handen bouwen



Ik sta op een muurtje, en ik spring er af. Net zoals als die kerel hiernaast. Dankzij de zwaartekracht maak ik al snel vaart naar beneden toe. Het wordt dan ook snel interessant wat er zich onder mijn voeten bevindt. Het maakt voor de landing namelijk uit of die ondergrond bestaat uit 3 meter diep water of een trampoline...

1. Okay. Ik land op de trampoline.

Als ik na de sprong van het muurtje op het midden van de trampoline land, dan zal de impact van mijn gewicht plus de snelheid daarvan, het in eerste instantie “winnen” van de kracht van de trampoline. Ik zak er dan ook een heel eind in. Totdat..... de veerkracht van de trampoline mij verslaat. Die trampoline doet het slim; hij geeft eerst veel mee en brengt tijdens dat meegeven de energie die ik inbreng alle veren aan de zijkant op spanning. Op het diepste punt van het indeuken van de trampoline sta ik stil. Mijn gewicht is natuurlijk nog steeds hetzelfde, maar de valenergie is opgeslurpt door veren van de trampoline. En die trampoline heeft nu, dank zij de strak gespannen veren, weinig moeite om mij weer terug de lucht in te sturen. Actie veroorzaakt reactie.



2. En als ik in het water land?

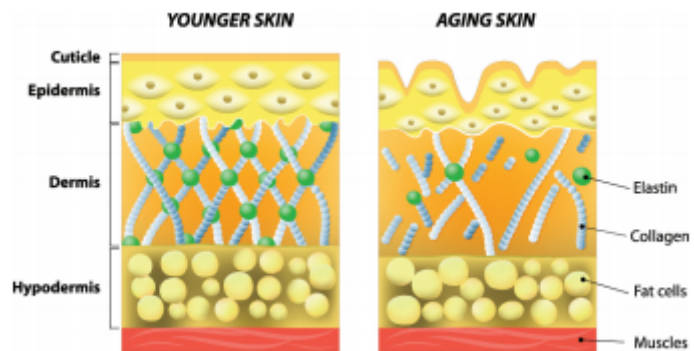
Ook in het geval van het diepe zwembad wint mijn gewicht en snelheid het eerst van de tegenkracht van het water. In tegenstelling tot de trampoline duurt dat best wel even, en zak ik diep in het water. Maar er komt een moment waarop mijn snelheid volledig weg is en ik wel omhoog gedrukt wordt. Actie (het door mijn lijf wegdrücken van het water) wordt ook hier gevolgd door een reactie (ik word door het water terug gedrukt). De opwaartse druk heeft uiteindelijk hetzelfde effect als de gespannen veren van de trampoline, ik ga weer omhoog. Maar niet zo hard dat ik dan weer omhoog gekatapulteerd word. Net boven water is het wel klaar met die tegenkracht en kan ik rustig naar de kant zwemmen. Het voelt ook heel anders.



Bindweefsel

Wat heeft dit te maken met bindweefsel? Bij de behandelmethodiek die bij de Klas op Wielen wordt toegepast, de Advanced Biomechanical Rehabilitation (ABR), gebruiken we ook het principe van Actie = Reactie. Dit biomechanische principe doet het bij levende wezens altijd, het is niet afhankelijk van een goede/bewuste aansturing door de hersenen.

Je snapt door die laatste zin ook dat het juist voor mensen met een minder goede aansturing door de hersenen interessant kan zijn. In een eerder artikel (“Waarom Sam van hobbels houdt”) schreef ik al dat een gezonde volwassene zo’n 15 tot 20 kilo bindweefsel in zijn lijf heeft, afhankelijk van de definitie van bindweefsel. Dat is een enorme hoeveelheid, en tot voor kort is het belang daarvan nogal onderschat.



Bindweefsel bestaat onder andere uit 2 draadachtige structuren, collageen en elastine. De collageene vezels zijn erg sterk/stug en dit zorgt ervoor dat ons lichaam zijn vorm blijft houden. De elastische vezels zijn goed rekbaar en keren daarna weer vlot terug in hun oorspronkelijke positie. Beide draden zijn nodig om enerzijds onze houding te kunnen handhaven en anderzijds beweging mogelijk te maken. Samen vormen ze de veren van de trampoline: sterk genoeg om het zeil niet te laten scheuren en elastisch genoeg om me weer terug te laten veren! Alle cellen en vezels van het bindweefsel worden omgeven door een soort gel die veel water bevat. Dat is dan het zwembad, met alle watermoleculen erin die ook voor stevigheid zorgen.



Je kunt het geheel zien als een spons. Je kunt hem langzaam uitknijpen zodat al het vieze water er uit geperst wordt en dan zal het uit zichzelf weer vollopen met schoon water als je maar stopt met knijpen. Een deel van de ABR werkwijze is hierop gebaseerd. Door druk te geven op het bindweefsel en daarna weer los te laten “knijp je de spons uit”, waardoor de voedingstoestand van het bindweefsel verbetert en de

draden weer beter aangelegd kunnen worden. Uit een specifiek onderzoek blijkt ook dat je op die manier meer vocht en dus meer volume in het bindweefsel kunt krijgen.

De bovenste afbeelding heb ik gepikt van internet en komt waarschijnlijk van een bedrijf dat een product wil voorkopen tegen rimpels. Links zie je daar de situatie van een jong kind; lekker glad huidje. Het onderhuids bindweefsel is goed gevuld met vocht en dus dikker dan aan de andere kant van de afbeelding. Zowel de draden van het collageen als de draden van de elastine zien er goed uit en zijn keurig verdeeld over de gehele ruimte. Rechts zie je de toestand waarin mijn hoofd zich bevindt. Minder vocht in het bindweefsel, het collageen houdt de boel niet meer goed vast omdat het afgebroken is en van de elastine is ook maar een kwart over. Van een glad gevuld huidje is op mijn voorhoofd dan ook geen sprake meer. De situatie van mijn gerimpelde voorhoofd is vergelijkbaar met bindweefsel overal in het lijf van mensen die weinig tot niet bewegen. Hun bindweefsel is verminderd in omvang en kwaliteit. De dikte en de hoeveelheid vocht zijn afgenomen. Hun situatie kan weer verbeteren door specifieke druk te geven op dat bindweefsel. Dat moet traag genoeg om die laag gel voldoende leeg te kunnen knijpen en daarna weer zonder druk om de verse en goed doorvoede laag gel binnen te kunnen laten. En dat dan voldoende lang per dag. Maar dan gebeurt het ook altijd! Realiseer je daarbij nog even dat die collageene vezels er een jaar over doen om 50% te herstellen. Je bent nu heel dicht bij de ABR gedachte: “Met zachte handen bouwen aan een comfortabeler lichaam”...