

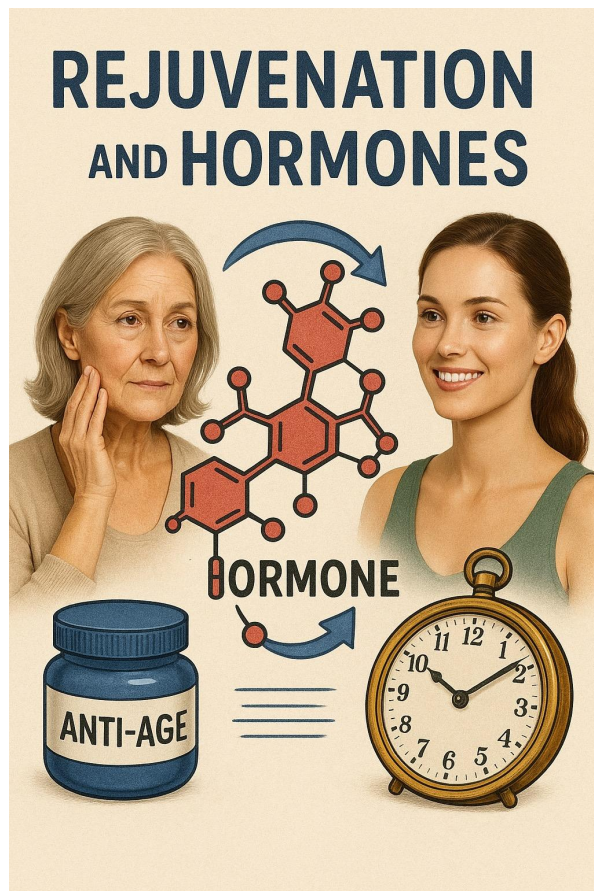


Toen ik 25 jaar geleden begon, zou ik geantwoord hebben dat het niet mogelijk is om [de veroudering] terug te draaien, maar met de nieuwste ontwikkelingen en alles wat er gedaan wordt op het gebied van regeneratieve geneeskunde, stamcellen, etc., geloof ik dat het gedeeltelijk teruggedraaid kan worden, toch? Dat we sommige dingen kunnen terugdraaien. Dat is wat we bij dieren hebben gezien. [Consuelo Borrás](#), Spaanse wetenschapper op het gebied van lang leven, 2025 ([bron](#))

Het thema van deze maand: Het effect van hormonen op veroudering

Hormonen zijn krachtige regulatoren van veel essentiële processen in het lichaam - van metabolisme en spierbehoud tot stemming, immuniteit en botdichtheid. Naarmate we ouder worden, veranderen de niveaus van belangrijke hormonen zoals DHEA, oestrogeen, testosteron, groeihormoon en cortisol aanzienlijk. Deze veranderingen kunnen de fysieke en cognitieve achteruitgang versnellen, het risico op chronische ziekten verhogen en de algehele veerkracht verminderen. Steeds meer onderzoek suggereert echter dat we door het begrijpen en mogelijk moduleren van deze hormonale verschuivingen door middel van levensstijl, suppletie of gerichte therapieën, het verouderingsproces kunnen vertragen en een gezonder en langer leven kunnen ondersteunen.

In deze context pleiten verschillende artsen, met name [Dr. Thierry Hertoghe](#), [Dr. Neal Rouzier](#) en [Dr. Abraham Morgentaler](#), voor het gebruik van [bio-identieke hormonen](#), die structureel identiek zijn aan de hormonen die door het menselijk lichaam worden geproduceerd. Dr. Hertoghe legt de nadruk op gepersonaliseerde hormoonvervanging om het jeugdige niveau te herstellen en leeftijdsgerelateerde achteruitgang te voorkomen. Dr. Rouzier promoot een op wetenschap gebaseerde, individuele aanpak om de hormoonbalans te optimaliseren en





tegelijkertijd de risico's te minimaliseren. Dr. Morgentaler heeft de aloude bezorgdheid over testosteron in twijfel getrokken door aan te tonen dat testosteron, mits goed beheerd, de stofwisseling, seksuele en mentale gezondheid kan verbeteren zonder het risico op prostaatkanker te verhogen. Gezamenlijk ondersteunt hun werk een proactieve, op hormonen gerichte strategie om gezond ouder te worden.

Om dieper in te gaan op de rol van hormonen bij veroudering, is het essentieel om specifieke hormonen en hun invloed te onderzoeken.

Wat is DHEA?

[DHEA \(dehydroepiandrosteron\)](#) is een natuurlijk steroïdhormoon dat voornamelijk door de bijnieren wordt geproduceerd. Het werkt als een voorloper van geslachtshormonen, waaronder oestrogeen en testosteron. De DHEA-spiegel bereikt zijn piek in de vroege volwassenheid en daalt geleidelijk met de leeftijd, tot [10-20% van de piekspiegel op de leeftijd van 70-80 jaar](#). Lage niveaus worden in verband gebracht met bijnierinsufficiëntie, chronische ziekten, acute stress en anorexia. In de jaren 2010 suggereerden sommige onderzoeken [dat hogere circulerende DHEA in verband zou kunnen worden gebracht met een langere levensduur en gezond ouder worden](#). De klinische voordelen van DHEA-supplementatie bij ouderen [blijven onzeker en worden echter nog onderzocht](#).

De rol van DHEA in gezondheid en veroudering

Een gebied waar DHEA veelbelovend is, is bij het ondersteunen van vrouwen tijdens en na de menopauze. Studies hebben aangetoond dat DHEA supplementatie de hormoonspiegels zoals oestradiol en testosteron kan verhogen bij vrouwen na de menopauze. Deze hormonale oppepper kan leiden [tot verbeteringen in lichaamssamenstelling, stemming, energie en algeheel welzijn](#); mogelijk kan dit de overgang door de menopauze vergemakkelijken.

Naast de menopauze kan dit hormoon ook in bredere zin bijdragen aan gezond ouder worden. In dierstudies is aangetoond dat de combinatie met stamcellen uit menselijke navelstrengen [ontstekingen vermindert en veroudering van de baarmoeder bij muizen vertraagt](#). Deze resultaten wijzen op het potentieel van deze stof in anti-verouderingstherapieën, vooral wanneer het gebruikt wordt naast regeneratieve behandelingen zoals stamceltherapie. Naast de hormonale rol lijkt deze stof ook [neuroprotectieve eigenschappen te hebben](#). Onderzoek suggereert dat het kan helpen om de cognitieve functie bij het ouder worden te behouden en mogelijk het risico op mentale achteruitgang te verlagen. Het wordt ook onderzocht als biomarker van veroudering; een biologische indicator van hoe het lichaam zich in de loop van de tijd ontwikkelt.



Botgezondheid is een ander gebied waar het veelbelovend is. Zowel het de oorspronkelijke molecuule als zijn sulfaatvorm, DHEAS, worden in verband gebracht [met een grotere botdichtheid](#) en een verminderd risico op breuken bij oudere volwassenen. Deze bevindingen suggereren dat het zou kunnen helpen bij het voorkomen van osteoporose en het behoud van skeletsterkte naarmate we ouder worden.

Dit hormoon speelt een rol bij het reguleren van het immuunsysteem door zowel [aangeboren als adaptieve reacties](#) te moduleren. Het helpt ook de reactie van het lichaam op stress te beheersen door een wisselwerking met cortisol, het belangrijkste stresshormoon. Er wordt aangenomen dat het evenwicht tussen de twee essentieel is voor het behoud van zowel fysiek als mentaal welzijn, vooral in situaties van langdurige stress.

[Klinische onderzoeken](#) tonen aan dat sommige supplementen, waaronder DHEA, dosisafhankelijk [testosteron en oestradiol kunnen verhogen](#), wat betekent dat de hormoonspiegels evenredig toenemen met de toegediende dosis. [Veel onderzoeken](#) gebruiken echter lage doses, waardoor de waargenomen voordelen zoals verbeterde spiermassa, botdichtheid en cognitie mogelijk beperkt worden. Doseringen van meer dan 50 mg DHEA per dag verhogen de testosteronspiegel effectiever, maar kunnen ook de oestrogeenspiegel verhogen.

Onderzoek toont aan dat DHEA variabele effecten heeft op kanker (positief of negatief), afhankelijk van het type en de context.

Groeihormoon, IGF-I en veroudering

Groeihormoon (GH) en zijn mediator insuline-achtige groeifactor 1 (IGF-1) nemen af met de leeftijd, wat bijdraagt aan een verminderde spiermassa, botdichtheid en levenskwaliteit bij ouderen. Regelmatige [lichaamsbeweging kan de GH/IGF-1-as stimuleren, wat bijdraagt aan gezonder ouder worden](#) en een verbeterde fysieke functie. Overactivatie van deze as kan echter na verloop van tijd het risico op bepaalde chronische ziekten verhogen. In diervormen is aangetoond dat lichaamsbeweging de spierfunctie in stand houdt door dit hormonale systeem positief te moduleren, waardoor spiervoudering wordt vertraagd. Paradoxaal genoeg [kan GH-deficiëntie leiden tot vertraagde veroudering en een langere levensduur bij verschillende zoogdiersoorten](#), waarbij de volwassen lichaamsgrootte (GH-afhankelijk) negatief correleert met een langere levensduur. [Terwijl GH-receptor knock-out \(GHR-KO\) muizen de langstlevende laboratorium muizen zijn die bekend zijn](#), strekt dit langlevendheidseffect zich niet uit tot mensen met GH-deficiëntie of -resistentie, hoewel zij minder leeftijdsgelateerde ziekten en een verbeterde gezondheidsduur vertonen. Met name GHR-geninactivatie onthult ook geslachtsspecifieke verschillen in levensduur en metabolisme.

Hormonale en voedingsfactoren bij ziekten en veroudering

[Verschillende hormonale en voedingsaanpassingen die gepaard gaan met veroudering dragen bij aan de progressieve afname van spiermassa en -functie die bekend staat als sarcopenie](#), evenals aan bredere spier- en skeletproblemen, metabolische problemen en cognitieve problemen. IGF-1-niveaus dalen met de leeftijd, waardoor het anabolisme in de spieren, de botdichtheid en de metabolische efficiëntie afnemen. Bij mannen is de afname van testosteron gekoppeld aan verlies van spiermassa en spierkracht, terwijl bij vrouwen een oestrogeentekort na de menopauze ook een negatief effect heeft op spieren en botten, wat kan leiden tot osteoporose. Andere endocriene factoren zoals DHEA, dat ook afneemt met de leeftijd, kunnen een rol spelen bij sarcopenie vanwege de ontstekingsremmende en antioxiderende eigenschappen, hoewel de precieze invloed nog onderzocht wordt. Onevenwichtigheden in schildklierhormonen kunnen ook van invloed zijn op het spiermetabolisme, hoewel hun precieze rol in sarcopenie nog moet worden opgehelderd.

Naast hormonen [zijn micronutriënten cruciaal voor het behoud van fysiologische functies bij het ouder worden](#). De wisselwerking tussen afnemende hormoonspiegels en tekorten aan voedingsstoffen vergroot de kwetsbaarheid voor ouderdomsgerelateerde aandoeningen. Hoewel hormonale en dieetinterventies deze effecten kunnen helpen vertragen, moeten ze individueel worden afgestemd en onder medisch toezicht staan.

Cortisol, beweging, slaap en veroudering

Cortisol, een hormoon dat gereguleerd wordt door de hypothalamus-hypofyse-bijnieras (HPA-as), speelt een centrale rol in de stressrespons van het lichaam en veroudering. [Verhoging van cortisol bij oudere volwassenen wordt in verband gebracht met cellulaire veroudering](#) en verhoogde ontstekingen, die bijdragen aan metabolische en cognitieve achteruitgang. Een onbalans gekenmerkt door [veel cortisol en weinig DHEA wordt in verband gebracht met een groter risico op sarcopenie, obesitas, neurodegeneratie en immuundisfunctie](#).

[Regelmatige lichaamsbeweging verbetert de cortisolregulatie](#) door hyperactiviteit van de HPA-as te verminderen, een veel voorkomend kenmerk van veroudering. [Zes maanden aerobe training blijkt de cortisol ontwaakrespons te verbeteren](#) bij oudere volwassenen. Degenen die het meest bewegen vertonen biologische verouderingsmarkers die bijna negen jaar jonger zijn dan hun inactieve leeftijdsgenoten.

De slaapkwaliteit, die vaak minder wordt naarmate je ouder wordt, is nauw verbonden met de cortisoldynamiek. [Slechte slaap verhoogt het cortisolniveau en het risico op sarcopenie](#), terwijl voldoende slaap de dagelijkse stijging van cortisol buffert en de

hormoonbalans verbetert. Lichaamsbeweging verbetert ook de slaap en versterkt deze heilzame cyclus.

Lichaamsbeweging en een goede slaaphygiëne dragen samen bij aan een effectievere cortisolregulatie, bieden beschermende effecten tegen meerdere leeftijdsgelateerde aandoeningen en vertragen aspecten van biologische veroudering.

Bioidentieke hormonen

[Bio-identieke hormonen](#), die chemisch identiek zijn aan menselijke hormonen, worden gebruikt in hormoonvervangings therapie (HRT) om leeftijdsgelateerde achteruitgang tegen te gaan. Ze zijn afkomstig van planten, zijn afgestemd op individuele behoeften en kunnen symptomen van de menopauze zoals opvliegers en stemmingswisselingen verlichten (Gass et al., 2021). Deze hormonen kunnen ook de botdichtheid, cognitieve functie en cardiovasculaire gezondheid verbeteren, waardoor veroudering mogelijk wordt vertraagd (Santoro et al., 2022; Lobo et al., 2020). Hun langetermijneffecten op veroudering en een lang leven worden echter nog steeds onderzocht, met gemengde bevindingen over veiligheid en werkzaamheid.

Conclusie

Hormonale veranderingen bij het ouder worden, zoals afname van IGF-1, geslachtshormonen, vitamine D en onevenwichtigheden in cortisol, dragen bij aan veel ouderdomskwalen. Regelmatige lichaamsbeweging, een uitgebalanceerd dieet en goede slaap helpen deze hormonen te reguleren en ondersteunen een gezondere manier van ouder worden. Het controleren en aanpakken van deze veranderingen kan het functioneren en de levenskwaliteit van oudere volwassenen verbeteren. Daarnaast laat nieuw onderzoek naar hormonen als DHEA potentiële voordelen zien voor vrouwen in de menopauze, botgezondheid en cognitieve functies, hoewel de effecten op kanker variëren en verder onderzoek vereisen. Deze hormonen spelen een belangrijke rol in de mechanismen van veroudering en daarnaast worden deze therapieën zelfs voorgesteld door sommige "anti-verouderingsartsen", maar er is nog geen definitief bewijs dat ze de levensduur kunnen verlengen.



Het goede nieuws van de maand :

Grote vooruitgang in levensduur: XPRIZE-race van \$101 miljoen. CRISPR baby

De XPRIZE Healthspan-competitie, ter waarde van \$101 miljoen, heeft wereldwijd 40 halvefinalisten aangewezen. Deze teams streven ernaar om veroudering met minstens 10 jaar terug te draaien in belangrijke functies zoals kracht, cognitie en immuniteit in een behandeling van slechts één jaar. De winnaars zullen veel geld ontvangen om hun therapieën tot leven te brengen.

Een baanbrekende mijlpaal in gentherapie is zojuist bereikt: een 9 maanden oude jongen genaamd KJ is de eerste persoon die een gepersonaliseerde CRISPR behandeling heeft gekregen, ontworpen om een zeldzame en dodelijke genetische leveraandoening (CPS1 deficiëntie) te verhelpen. De therapie werd direct toegediend aan zijn levercellen met veelbelovende vroege resultaten. Deze therapie werd in slechts een paar maanden tijd ontwikkeld in het Children's Hospital of Philadelphia (onder andere door tests op muizen en apen)!

Voor meer informatie

- [Heales](#), [Longevity Escape Velocity Foundation](#), [International Longevity Alliance](#), [Longecity](#) en [Lifespan...](#) io
- [Heales Maandelijks Wetenschapsnieuws](#)
- [Heales YouTube-kanaal](#)
- [Afbeelding](#)
- [Neem contact met ons op](#)