

# 22 HOE GEZOND KUNNEN WIJ OUDER WORDEN?

*We willen allemaal oud worden, en we willen ook allemaal gezond oud worden. Het liefst willen we pas een paar dagen voor onze dood – niet zo heel erg – ziek worden. Het uitstellen van ziekte tot zo ver mogelijk in de laatste levensfase, 'compressie van morbiditeit', is een belangrijk wetenschappelijk en maatschappelijk vraagstuk.*

Onze levensverwachting neemt toe, en daarmee ook de frequentie van aandoeningen als hart- en vaatziekten, longziekten, trombose, diabetes, kanker, dementie en osteoporose. De laatste levensjaren brengen het grootste verlies aan kwaliteit van leven én de hoogste kosten voor gezondheidszorg met zich mee.

Er is dan ook een maatschappelijke en economische noodzaak om ziekten die door veroudering en degeneratie worden veroorzaakt, gericht aan te pakken. Dit zal alleen kunnen op basis van gedegen inzicht in oorzaken en mechanismen – een grote uitdaging voor de wetenschap.

Veroudering is een complex verschijnsel, en dus doen zich vele belangrijke vragen voor. Waarom wordt een muis niet ouder dan 3 jaar en kunnen schildpadden wel 150 jaar oud worden? Wat is de maximale leeftijd van de mens? Hoe zorgen stamcellen voor gereguleerd orgaanherstel, en verouderen stamcellen ook? Welke genetische en omgevingsfactoren bepalen de gevoeligheid van het cardiovasculaire systeem voor degeneratie en hoe leidt dat tot hartspierproblemen bij het ouder worden? Hoe komt het dat bij het ouder worden de bloedstolling steeds vaker ontregeld raakt?

Veroudering en degeneratie ontstaan door ophoping van schade aan het genetisch materiaal en andere onderdelen van lichaamcellen. Veroudering wordt uiteraard sterk beïnvloed door omgevingsfactoren, maar is voor een deel ook genetisch bepaald. Zo kunnen 'ouderdomsziekten' zich soms al op relatief jonge leeftijd manifesteren.

Vooraf organen waarvan de cellen zich van nature weinig vernieuwen, zoals het hart, de longen en de hersenen, lijken gevoelig voor degeneratie. Mede daarom is wereldwijd grote belangstelling ontstaan voor het concept dat stamcellen weefsels en organen zouden kunnen repareren of vervangen.

Dat genetica bij veroudering een rol speelt, is wel duidelijk, maar de genetische factoren die de gevoeligheid voor degeneratie van verschillende orgaansystemen bepalen – en daarmee de kans om op relatief jonge leeftijd ouderdomsziekten als hartfalen, kanker of Alzheimer te krijgen – moeten nog veel beter worden opgehelderd. Daarmee heeft dit verouderingsonderzoek een nauwe relatie met onderzoek aan het genoom, hart- en vaatziekten, longziekten, kanker en het brein. De bedoeling is om op deze

manier althans een deel van de verschillen tussen individuen in ziekteproces en ziektebeloop te kunnen verklaren.

Verouderingsonderzoek zal naar verwachting ook nieuwe aanknopingspunten bieden om meer op de persoon toegesneden en effectievere vormen van preventie en behandeling te ontwikkelen, zoals met behulp van nieuwe afbeeldingstechnieken en *bio-markers* – stoffen die bijvoorbeeld in het bloed kunnen worden opgespoord en die al op een ziekte of afwijking kunnen duiden voordat zich een probleem openbaart. Dit kan leiden tot grote doorbraken in het klinisch-wetenschappelijk onderzoek en het volksgezondheidsonderzoek.

