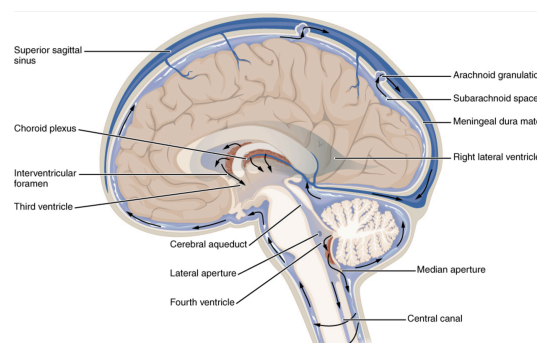


Jean-Charles Samuelian-Werve, 38, medeoprichter en CEO (van [de neo-verzekeringsstartup Alan](#)), zegt zonder blikken of blozen dat hij "een revolutie in de gezondheidszorg wil teweegbrengen, zodat iedereen beter kan leven, tot de leeftijd van 100 jaar". [4 november 2024](#)

Het thema van deze maand: Vloeistofstelsel en veroudering

Ons lichaam bestaat in eerste instantie uit water, maar [het percentage lichaamswater neemt af naarmate we ouder worden](#). Water is natuurlijk aanwezig in de lichaamsvloeistoffen. Het menselijke vloeistofstelsel, dat bloed, lymfe en andere lichaamsvloeistoffen omvat, speelt een cruciale rol in het behoud van homeostase en algemene gezondheid. Naarmate we ouder worden, treden er verschillende veranderingen op in deze systemen die invloed hebben op onze gezondheid en ons welzijn. Hier volgt een overzicht van hoe het verstrijken van de tijd het menselijke vloeistofstelsel beïnvloedt:



Hemostase en bloedstolling

Verhoogd risico op stolling: Veroudering gaat gepaard met veranderingen in het bloedstollingssysteem, wat leidt tot een verhoogd risico op trombose. Dit komt door hogere niveaus van stollingsfactoren en verminderde natuurlijke antistollingsmiddelen. [Uit een onderzoek blijkt dat](#) cardiovasculaire risicofactoren [bij ouderen](#) andere gevolgen kunnen hebben dan bij jongvolwassenen. Een hoog totaal cholesterolgehalte wordt bijvoorbeeld in verband gebracht met een langere levensduur omdat het gepaard gaat met een lagere sterfte door kanker en infecties.

Vertraagde genezing: Wonden genezen langzamer bij oudere volwassenen door een verminderde hemostase en een verminderde cellulaire respons. De incidentie van chronische wonden neemt toe met de leeftijd, wat de levenskwaliteit van oudere volwassenen aanzienlijk beïnvloedt. [De onderliggende biologie van chronische wonden en de effecten van leeftijdsgerelateerde veranderingen op wondgenezing worden](#) echter [niet goed begrepen](#). Het meeste onderzoek is gebaseerd op in vitro methoden en verschillende diermodellen, maar de bevindingen zijn vaak niet goed te vertalen naar de genezingsomstandigheden bij mensen. Een van de redenen voor deze situatie is dat oudere volwassenen vaak worden uitgesloten van gerandomiseerde klinische onderzoeken, waardoor er behoefte is aan meer gegevens.

Circulatie

[Stijve slagaders](#): Slagaders worden stijver naarmate we ouder worden, waardoor de bloeddruk stijgt en het risico op hart- en vaatziekten toeneemt. Naarmate we ouder worden, ondergaan onze grote slagaders verschillende veranderingen. De binnenkant van de slagaders wordt breder, de wanden worden dikker en de slagaders worden minder elastisch. Dit komt doordat het constante pulseren van bloed door deze slagaders gedurende vele jaren de elastische

vezels in de slagaderwanden verslijt en beschadigt. Daarnaast hebben oudere slagaders de neiging om meer calcium op te hopen en werkt de binnenbekleding van de slagaders (endotheel) minder goed. Deze veranderingen zorgen ervoor dat het bloed sneller door de slagaders stroomt, wat leidt tot een hogere systolische bloeddruk (het hoogste getal in een bloeddrukmeting) en een groter verschil tussen systolische en diastolische druk (polsdruk).

Het vermogen van het hart om bloed efficiënt te pompen neemt af met de leeftijd, wat leidt tot een verminderde hartopbrengst en bloedsomloop. Andere gezondheidsproblemen zoals hoge bloeddruk, metabool syndroom en diabetes verergeren deze leeftijdgerelateerde veranderingen in de slagaders. Verouderende slagaders verhogen het risico op hart- en vaatziekten zoals atherosclerose (aderverkalking), kransslagaderaandoeningen, beroerte en hartfalen. Het beheersen van hoge bloeddruk en andere risicofactoren kan helpen om deze veranderingen in de slagaders te vertragen of te verminderen, waardoor de algehele gezondheid van het hart verbetert.

Lymfestelsel

Bij sprake van een verminderde immuunrespons is de productie van lymfocyten verlaagd: [Een van de meest opvallende tekenen van een verouderend immuunsysteem is een aanzienlijke afname van het aantal naïeve lymfocyten](#) (witte bloedcellen) [in het bloed](#). Deze afname treedt voortdurend op naarmate de leeftijd vordert, voornamelijk als gevolg van een verminderde thymische productie na de puberteit en onvoldoende perifeer onderhoud. De lymfestroom kan vertragen, waardoor toxines en afvalstoffen minder efficiënt uit de weefsels worden verwijderd. Veroudering is een onafhankelijke risicofactor voor het optreden van sommige lymfatische aandoeningen. Lymfatische veroudering, een belangrijke oorzaak van achteruitgang en falen van organen, wordt in verband gebracht met veranderingen in de lymfestructuur en -functie, ontstekings- en immuunreacties, evenals de effecten van chronische blootstelling aan ultraviolet licht en oxidatieve stress.

Andere lichaamsvloeistoffen

[Interstitieel vochtoedeem](#): Veroudering kan leiden tot het vasthouden van vocht en oedeem, vooral in de onderste ledematen, als gevolg van verminderde mobiliteit en veranderingen in de functie van bloed- en lymfevaten. Oedeem, gekenmerkt door vocht dat vastzit in de lichaamsweefsels en zwelling veroorzaakt, komt vaak voor bij ouderen en kan de levenskwaliteit aanzienlijk beïnvloeden. Het treft vaak de armen, benen, handen en voeten en kan worden veroorzaakt door factoren als lichamelijke inactiviteit, een hoge zoutinname, langdurig zitten, bepaalde medicijnen en onderliggende gezondheidsproblemen zoals hart-, lever- of nieraandoeningen. Het herkennen van symptomen zoals zwelling, zwellingen, pijnlijke gewrichten en verminderde urineproductie is cruciaal. Oedeem kan tot ernstige complicaties leiden als het niet wordt behandeld, zoals infecties en bloedstolsels. Een goede behandeling bestaat uit het aanpakken van de onderliggende oorzaken, het aanpassen van het dieet, het bevorderen van lichaamsbeweging en mogelijk medische behandelingen zoals diuretica.

Cerebrospinaal Vloeistof (CSF) Dynamiek: De productie en stroming van cerebrospinaal vocht verandert met de leeftijd, wat de hersenfunctie kan beïnvloeden en kan bijdragen aan aandoeningen zoals hydrocefalie. Studies hebben aangetoond dat veroudering [de niveaus van veel eiwitten in het cerebrospinaal vocht \(CSF\) verhoogt](#). Naarmate we ouder worden, vertraagt de turnover van CSF, waardoor de eiwitniveaus stijgen als gevolg van concentratie-effecten in plaats van specifieke ziekten.

Mogelijke nieuwe therapieën en behandelingen

Duizenden jaren lang werd gedacht dat [aderlating](#) een manier was om veel, zo niet de meeste, ziekten te genezen. Tientallen jaren lang gebruikten we de bloedsomloop ook om medicijnen en producten in het lichaam te injecteren.

Recente vooruitgang in het begrijpen van defecten in het menselijk vloeistofstelsel, waaronder lymfatische en vasculaire problemen, hebben geleid tot verschillende veelbelovende therapieën. Therapieën die angiogenese en lymfangiogenese bevorderen, zoals behandelingen gericht op [de vasculaire endotheliale groeifactor \(VEGF\)](#), helpen de afvoer van vocht te verbeteren. Geavanceerde diuretica en op nanotechnologie gebaseerde systemen voor het toedienen van medicijnen verbeteren de werkzaamheid van de behandeling en verminderen de bijwerkingen. Regeneratieve geneeskunde, waaronder weefselengineering en biomaterialen, is gericht op het herstellen van de functie van het vloeistofstelsel. Farmacologische chaperones en minimaal invasieve operaties, zoals [lymfaticovenulaire anastomose \(LVA\)](#), bieden aanvullende oplossingen.

Misschien wel het meest veelbelovende onderzoek betreft de [glymfatische drainage van hersenvocht](#) dat de ziekte van Alzheimer zou kunnen vertragen.

Samen zijn deze therapieën veelbelovend voor een betere behandeling van aandoeningen van het vloeistofstelsel. Aangezien vloeistoffen overal in ons lichaam aanwezig zijn, zouden nieuwe therapieën de levenskwaliteit en gezondheid van de hele patiënt kunnen verbeteren.

Het goede nieuws van de maand: De voortgang van de European Health Data Space en een verklaring voor het delen van gezondheidsgegevens

De Europese Unie creëert een "European Health Data Space" (EHDS) waar wetenschappers gezondheidsgegevens kunnen gebruiken voor onderzoek. Dit werk is zeer nuttig, maar helaas zeer traag. En alleen echt beschikbare [gegevens redden levens!](#) In Brussel hebben de deelnemers aan het [Eurosymposium over gezond ouder worden](#) een [verklaring aangenomen over het delen van gezondheidsgegevens en het gebruik van AI voor een gezonde levensduur](#).

Voor meer informatie

- [Heales](#), [Longevity Escape Velocity Foundation](#), [International Longevity Alliance](#), [Longevity](#) en [Lifespan.io](#)
- [Heales Maandelijks Wetenschapsnieuws](#)
- [Heales YouTube-kanaal](#)
- [Bron van de afbeelding: hersenvocht](#)
- [Neem contact met ons op](#)