

HET MANNEN HART

Het handboek over jouw
hartgezondheid

DR. JANNEKE WITTEKOEK



UITGEVERIJ LUCHT BV, HILVERSUM



INHOUD

	Voorwoord	9
	Inleiding	12
Hoofdstuk 1	De sterke kwetsbare man	18
Hoofdstuk 2	Hoe werkt jouw mannenhart?	33
Hoofdstuk 3	Hartziekten	40
Hoofdstuk 4	Het hartinfarct en de hartstilstand	60
Hoofdstuk 5	Testosteron	77
Hoofdstuk 6	Seks en medicijnen	89
Hoofdstuk 7	Sport en spieren	101
Hoofdstuk 8	Men's health	115
Hoofdstuk 9	Hoe gezond is mijn hart?	124
Hoofdstuk 10	Leefstijltips die elke man moet kennen	144
	De 26 meest gestelde vragen over het mannenhart in de spreekkamer	177
	Nawoord	183
	Dankwoord	185
	Bronnen	187



VOORWOORD

Je hart is het meest fascinerende orgaan in het menselijk lichaam en vormt de kern van je bestaan. Al eeuwenlang heeft dat hart de menselijke verbeelding en cultuur geïnspireerd. Van de diepste liefdespoëzie tot de meest meeslepende muziekstukken; het hart staat symbool voor liefde, moed en emotie. Denk maar eens aan alle manieren waarop het hart in je dagelijks leven voorkomt. In sprookjes en legendes wordt het hart gezien als de 'zetel van de ziel'. 'Luister naar je hart' zeggen we dan ook wanneer we iemand aanraden diens ware gevoelens te volgen. Op Valentijnsdag sturen we hartvormige kaarten en chocolade om onze liefde te uiten, sporters spelen 'met hart en ziel' en moedige mensen worden geroemd om hun 'grote hart'.

Maar het hart is niet alleen een romantisch symbool, het is ook een biologisch wonder dat ons leven ritmisch voortstuwt. Achter alle poëtische associaties schuilt namelijk een ongelooflijk krachtig orgaan dat continu bloed door je lichaam pompt, zuurstof en voedingsstoffen levert en je afvalstoffen afvoert. Je hart klopt gemiddeld honderdduizend keer per dag en pompt ongeveer 7500 liter bloed door je netwerk van bloedvaten, dat langer is dan honderdduizend kilometer. Je hart is een motor die nooit rust en een symbool van leven en vitaliteit.

Toch is je hart ook kwetsbaar. Hart- en vaatziekten vormen wereldwijd de belangrijkste doodsoorzaken. De manier waarop deze hart- en vaatziekten zich manifesteren, kan sterk variëren bij mannen en vrouwen. Maar gelukkig weten we door onderzoek inmiddels

ook dat er aanzienlijke verschillen zijn in hoe we deze hartziekten bij mannen en vrouwen kunnen voorkomen en hoe ze bij zowel vrouwen als mannen behandeld moeten worden.

Als cardioloog in opleiding raak je iedere dag opnieuw gefascineerd door de vele manieren waarop het hart geraakt kan worden. Niet alleen op emotioneel vlak, maar ook puur biologisch. Er kan namelijk een hoop misgaan met een hart en het is dus een wonder dat het in dat menselijk lichaam bij de meeste mensen altijd maar weer goed gaat! Als je daar wat meer bij stil gaat staan, begrijp je ook dat ik – als cardioloog met groot respect voor het hart en de mens achter dat hart – mensen er iedere dag gepassioneerd van wil overtuigen dat hun lichaam een tempel is. Je lichaam is een tempel waar je hart en ziel in huizen en dat je dus met groot respect moet behandelen. Zorg goed voor je lijf en daarmee voor jezelf! Tachtig procent van de hart- en vaatziekten is namelijk het gevolg van een verkeerde leefstijl, wat ik nog steeds een ongelooflijk hoog percentage vind. Want waarom zou je jezelf tekortdoen door te weinig actie te ondernemen om dat hart van jou gezond te houden? Je bent wat je eet, dus neem liever een krachtige stronk broccoli dan een mierzoete donut of zo'n slaphangend patatje van de Mac. Ik kan natuurlijk lachend heel veel voorbeelden aandragen, maar jij voelt ook wel aan dat je maar beter een rare snijboon kunt zijn dan een slappe patatzak!

Laat me je even meenemen naar een specifieke situatie, naar Jan, een vijftigjarige man. Jan had altijd een actieve levensstijl, was niet te zwaar en rookte niet. Maar op een dag kreeg hij tijdens het joggen een zeurende en wat drukkende pijn op de borst. Aanvankelijk deed hij dit af als spierpijn, maar al snel bleek het om hartklachten te gaan. Jans kransslagaders waren vernauwd door ophopingen van cholesterol, waardoor zijn hart iedere keer als hij ging rennen zuurstof tekortkwam en Jan klachten kreeg.

Jans specifieke klachten tijdens het sporten maken het intrigerende onderwerp van het mannenhart duidelijk zichtbaar. Want dat mannenhart heeft namelijk net als het vrouwenhart eigen unieke eigenschappen en uitdagingen. Mannen ervaren en communiceren hun klachten anders dan vrouwen en als ze in een groep of in

teamverband sporten, zeggen ze zeker niets over hun klachten. Want ze willen geen watjes zijn en het liefst winnen. Maar het mannenhart is niet alleen gevoelig voor bepaalde soorten stress en fysieke belasting, mannen op middelbare leeftijd kennen daarnaast ook hun eigen 'overgang'. Er wordt altijd wat lacherig over deze verschillen tussen de klachten van mannen en vrouwen gedaan, maar het is belangrijke en voor je gezondheid interessante materie.

We hebben inmiddels genoeg gelachen om de verschillen tussen de manier waarop mannen en vrouwen met klachten omgaan, dus laten we ons nu vooral richten op het mannenhart. Want dit is en blijft een intrigerend onderwerp dat het verdient om in de spotlights te staan. Het mannenhart heeft met zijn unieke anatomie en fysiologie speciale behoeften en kent risico's die vaak over het hoofd worden gezien. Dit boek verkent de nuances van het mannenhart, van anatomische bijzonderheden tot preventieve zorg, en biedt inzichten in hoe jij als man je hart gezond kunt houden. Uiteraard is alle informatie gebaseerd op mijn eigen ervaringen als cardioloog en op wetenschappelijk onderzoek.

Of je nu man of vrouw bent, je hart verdient de beste zorg en aandacht.

Janneke Wittekoek
februari 2025



INLEIDING

Voor het uitsluiten van vrouwen in wetenschappelijk onderzoek betalen ook mannen een hoge prijs!

Wanneer we spreken over ‘het hart’, denken velen van ons meteen aan romantiek. Maar er is meer dan rozen en serenades. De cardiologie onthult een fascinerend web van verschillen tussen mannen en vrouwenharten die verder gaan dan alleen hun gevoelens. De patiënten in mijn spreekkamer blijven een bron van inspiratie. Als je goed kijkt en luistert dan ontdek je niet alleen de medische verschillen tussen beide geslachten, maar hoor je ook de bijna stereotype verhalen over bijvoorbeeld leefstijl. Je ontdekt dan nog meer hoe verschillend mannen en vrouwen écht zijn.

Stel je voor: het ochtendritueel. Terwijl een vrouw haar dag begint met yoga en een zorgvuldig samengestelde zelfgemaakte smoothie, stapt haar man nog half slapend onder de douche en besluit dat koffie en een donut voldoende brandstof voor de dag zullen zijn. Het klinkt als een cliché, maar deze dagelijkse gewoonten hebben wel degelijk invloed op hun beider hartgezondheid. En stel je de verschillen in mijn spreekkamer eens voor. De gemiddelde vrouwelijke patiënt vult de medische vragenlijsten gedetailleerd in. Naast haar symptomen geeft ze vaak aanvullende informatie en schrijft ze alvast vragen op die ze wil bespreken tijdens het consult. Dit terwijl de gemiddelde man in mijn spreekkamer meestal simpelweg ‘Ik heb

pijn hier’ zegt, terwijl hij wijst naar zijn borst. Vaak minimaliseert hij zijn klachten totdat het echt niet meer gaat.

Daarnaast zijn er ook nog de stereotype mannen- en vrouwenhobby’s. Terwijl vrouwen zich bezighouden met sociale activiteiten en mindfulness, zie je mannen vaak zwoegen in de sportschool met gewichten of eindeloos op het sportveld staan. Hoewel deze activiteiten zeker goed zijn voor de mannelijke gezondheid, brengen ze ook andere hartgerelateerde uitdagingen met zich mee. Wist je bijvoorbeeld dat jij als man meer kans hebt op hartklachten tijdens een intensieve fysieke activiteit, terwijl vrouwen juist vaker hartproblemen ondervinden bij emotionele stress?

Het wordt dus de hoogste tijd eens goed te kijken naar de hartgezondheid van mannen, zeker gezien de wetenschap dat zij gemiddeld eerder overlijden dan vrouwen. Tijdens mijn medische opleiding heb ik mijzelf nooit de vraag gesteld waarom mannen eerder sterven, het was ‘gewoon’ zo. Mannen worden in Nederland gemiddeld 80,3 jaar en vrouwen 83,3 jaar. In Amerika is dat verschil tussen mannen en vrouwen zelfs zes jaar en in Rusland bijna twaalf jaar. Dat mannen eerder sterven aan de gevolgen van hart- en vaatziekten speelt een belangrijke rol in deze verschillen tussen mannen en vrouwen.

Toch gaat dit boek niet alleen over het hart van jou als man, maar ook over de kwetsbaarheid van dit hart. De overlevingskans van een mannelijke foetus is zelfs al veel kleiner dan die van een vrouwelijke. Ook als zo’n klein mannetje eenmaal geboren is, zijn z’n longen zo verschrikkelijk kwetsbaar dat zijn sterftekans ook in die eerste weken na de geboorte groter is dan van vrouwen. Later in zijn leven blijft de kans dat een man overlijdt groter dan van een vrouw. In de puberteit en adolescententijd is twintig procent van de sterfte onder mannen toe te schrijven aan suïcide, moord of roekeloos gedrag. Dit lijkt te komen doordat het gebied in de hersenen dat verantwoordelijk is voor het nemen van rationele beslissingen in vergelijking met meisjes van die leeftijd minder ontwikkeld is. Ook de manier waarop in de maatschappij wordt gekeken naar mannen hangt voor een deel samen met hun (soms roekeloze) gedrag: mannen worden

ook in tijden van tegenspoed van jongs af aan aangemoedigd vooral krachtig te blijven. Zeker vroeger werden jongens en mannen ontmoedigd om hulp te vragen. De sociale druk om sterk te zijn voor het gezin zet hun fysieke en mentale kwetsbaarheid op een lager plan. En ik ben bang dat dit op een lager plan zetten van hun kwetsbaarheid ook een rol speelt bij hartziekten bij mannen. Meer mannen dan vrouwen overlijden namelijk aan de gevolgen van een acute hartstilstand. De acute hartstilstanden buiten het ziekenhuis bestaan voor 75 procent uit mannen en 25 procent uit vrouwen. De overlevingskansen zijn bij mannen echter wel groter dan bij vrouwen. Exacte percentages zijn niet bekend omdat de overlevingskansen kunnen variëren op basis van bijvoorbeeld leeftijd, de locatie waar de hartstilstand plaatsvond (op straat of thuis) of de aanwezigheid van getuigen (omstanders, familie). Bij inspanningen om de overlevingsresultaten te verbeteren, moeten deze variabelen in overweging worden genomen om de ongelijkheden tussen mannen en vrouwen aan te pakken.

Dit verschil in overlevingskans komt doordat er minder snel aan een hartprobleem wordt gedacht als een vrouw ter aarde stort, waardoor reanimatie vaak te laat begint. Ook het blootleggen van de borstkas om een AED aan te sluiten loopt vertraging op, omdat men huiverig is om de borsten van een vrouw te ontbloten. Om deze 'barrière' te overwinnen zijn er nu poppen met borsten gemaakt voor reanimatietrainingen. Iedere seconde telt namelijk!

Bij mannen treden de eerste verschijnselen van hart- en vaatziekten vaak al op rond hun 35e levensjaar. Zo'n 23 procent van de sterfte bij mannen vanaf die leeftijd is hartgerelateerd en het is, na kanker en verkeersongelukken, de belangrijkste doodsoorzaak bij mannen na hun 35e levensjaar. Vrouwen krijgen hun eerste symptomen pas veel later, zo rond de overgang als ze ongeveer 50 jaar zijn. Ik vraag me wel eens af of de mannen die zijn overleden aan een acute hartstilstand in stilte niet toch al klachten hadden, maar dit om hun kwetsbaarheid niet te veel naar voren te laten komen niet gecommuniceerd hadden.

Ik vraag aan de vrouwen die ik in mijn spreekkamer zie vaak of er bij hen in de familie hartproblemen voorkomen. Het overlijden van een

vader of moeder op relatief jonge leeftijd is namelijk altijd een reden om zelf grondig hartonderzoek te laten doen. Als ik hoor dat iemands vader is overleden aan een acute hartstilstand, vraag ik altijd direct of hij ook klachten heeft gehad. Een veelgehoord antwoord is: 'Nee, maar over klachten werd vroeger niet gepraat...' Niet door vrouwen, maar zeker ook niet door mannen die stoer en krachtig moesten zijn om te zorgen voor het gezin.

Ondanks het feit dat mannen veel voordelen hebben in onze maatschappij, zijn ze op veel gebieden behoorlijk kwetsbaar. En dat is eigenlijk veel te lang onderbelicht gebleven in wetenschappelijk onderzoek. Zo hebben we nooit met een specifieke 'mannen-lens' gekeken naar de factoren die een rol spelen bij (vroegtijdige) dood. Is dat niet gek? In de inhaalslag die we wilden maken om meer inzichten te krijgen in het vrouwenlichaam, zijn we gewoonweg vergeten nauwkeurig te onderzoeken waarom mannen eerder doodgaan.

De verschillen in de leeftijd van overlijden werden pas duidelijk nadat we mannen met vrouwen zijn gaan vergelijken. Ironisch genoeg waren mannen tot laat in de jaren tachtig namelijk het enige onderwerp van wetenschappelijk onderzoek. Er werd tot dan toe gedacht dat de data die hieruit voortkwamen zouden gelden voor beide geslachten. Vrouwen in de vruchtbare leeftijd werden zelfs helemaal niet meegenomen in klinische studies. Als gevolg daarvan werd iemands geslacht als vanzelf een onbelangrijke factor binnen wetenschappelijk onderzoek: dat wat waar was voor de man, was even waar voor de vrouw.

Deze aanname is een van de grootste fouten in de geschiedenis van wetenschappelijk onderzoek. Pas in de jaren negentig zijn we tot inkeer gekomen en is wetenschappelijk onderzoek onder vrouwen langzaam op gang gekomen.

Omdat uit deze onderzoeken bleek dat mannen eerder doodgingen, moest dit goed onderzocht worden. Het waren de mannen die doodgingen aan hartinfarcten. Maar in de geschiedenis waren het ook de mannen die allerlei risicovolle dingen deden om andere vrouwen (en hun gezamenlijke kinderen) te beschermen. Dit beschermen startte met de sterke fysieke kracht van mannen, maar

deze fysieke kracht raakte dankzij de technologische revolutie steeds meer overbodig – tenminste in de wat meer ontwikkelde landen. Dat groter en sterker zijn van de man en het kunnen weerstaan van pijn zijn het gevolg van een behoorlijke hoeveelheid testosteron. Maar in een wereld waarin we veel kunnen oplossen met machines en computers, is deze mannenkracht steeds minder nodig. En als het gaat om intelligentie, doen vrouwen niet onder voor mannen. Deze verandering in waardering heeft nogal wat gevolgen gehad, want vrouwen kunnen nu goed hun mannetje staan in een meer moderne en technische wereld waarin fysieke kracht meer op de achtergrond is komen te staan. Dat is op de werkvloer ook merkbaar geworden; het is een plek geworden waar vrouwen steeds meer hun gelijk opeisen. Niet alleen qua salaris, maar je kunt het als man nu gelukkig ook maar beter laten om seksistisch gedrag te vertonen op die gemengde werkvloer. En dankzij de Me Too-beweging sta je als man bovendien met 1-0 achter wanneer je nog op de op ongelijkheid gebaseerde achterhaalde manier een vrouw denkt te kunnen ‘scoren’.

Voor het manvolk in het dierenrijk, dat er uit (pre)historisch perspectief op is gericht om zoveel mogelijk vrouwen te verleiden en te bevruchten, kan het niet anders dan dat het remmen van wat we nu labelen als ‘seksistisch gedrag’ bij mensen, serieuze evolutionaire gevolgen heeft. In het traditionele mannelijke patroon van het beschermen van het gezin en geld in het laatje brengen, heeft net als in de traditionele zorgtaken van de vrouw een enorme verandering plaatsgevonden nu vrouwen even competent blijken te zijn en in staat zijn om (helaas nog steeds bijna) even veel geld te verdienen als de man.

Deze emancipatie van vrouwen vraagt om een herdefinitie van zorgtaken en macht. Het zorgt er tevens voor dat vrouwen nu vaker de voorkeur geven aan rustige mannen die zich ook graag wijden aan zorgtaken, zodat zij zelf ook hard kunnen werken en geld verdienen.

Er zijn diverse wetenschappelijke studies die aantonen dat vrouwen een ongelijke verdeling van zorgtaken als oneerlijk ervaren, vooral wanneer zij zelf het grootste deel van deze taken op zich nemen. Daarnaast toont de *Emancipatiemonitor 2018* (zie kader) aan dat er

bij partners een voorkeur bestaat voor een gelijke verdeling van de zorg voor kinderen.

In de praktijk nemen mannen echter nog steeds een kleiner deel van de zorgtijd op zich dan vrouwen. Hoewel deze studies niet direct aangeven dat vrouwen de voorkeur geven aan een partner die zorgtaken deelt, suggereren ze wel dat een gelijkere verdeling van zorgtaken bijdraagt aan eerlijkhedsperecepties en mogelijk aan de tevredenheid binnen de relatie.

Deze meer gelijkwaardige man-vrouwstellen brengen ook vaak weer dit type mannen voort. Het is niet meer – zoals Charles Darwin vroeger zei – de sterkste die overleeft, maar het is nu vooral de man of vrouw die zich het beste kan aanpassen aan de veranderende omstandigheden (lees: rolpatronen) die in de wereld zal overleven.

Emancipatiemonitor

De emancipatiemonitor is een rapport dat gezamenlijk werd opgesteld door het *Centraal Bureau voor de statistiek (CBS)* en het *Sociaal Planbureau (SCP)*. Het rapport geeft een overzicht van de voortgang van gendergelijkheid en emancipatie in Nederland op verschillende terreinen zoals werk, inkomen, onderwijs, gezondheid, zorg en veiligheid. Het is een belangrijk document om te onderzoeken hoe mannen en vrouwen zich maatschappelijk en economisch ontwikkelen en hoe genderongelijkheid in de samenleving verandert.



HOOFDSTUK 1

DE STERKE KWETSBARE MAN

De kracht van een man schuilt niet in zijn ondoordringbaarheid, maar in zijn bereidheid om zijn kwetsbaarheid te omarmen en te delen.

Er bestaan diersoorten van wie de seksuele identiteit fluïde is. Dat wil zeggen dat zij zelf hun eieren produceren en deze ook zelf bevruchten. Biologen hebben zich weleens afgevraagd hoelang het mannelijke Y-chromosoom eigenlijk nog blijft bestaan, nu het – iets gechargeerd – ‘vermannelijken’ van de vrouwen en het ‘vervrouwelijken’ van onze mannen een feit is. In de afgelopen driehonderd miljoen jaar heeft het Y-chromosoom namelijk behoorlijk wat genetische informatie verloren. In sommige wetenschappelijke kringen wordt het Y-chromosoom al bestempeld als ‘genetisch rotzooi’. Het DNA op dit chromosoom is al zo vaak veranderd dat nog maar een paar genen echt actief zijn.

Het verlies van genetisch materiaal van het Y-chromosoom in de loop van de evolutie heeft geleid tot speculaties over de toekomst ervan. Sommige biologen suggereren dat het Y-chromosoom uiteindelijk

zou kunnen verdwijnen wanneer dit degeneratieproces voortduurt, wat zou impliceren dat mannen in hun huidige biologische vorm zouden verdwijnen.

Een veelgeciteerde schatting is dat dit proces zich over ongeveer 125.000 jaar zou kunnen voltrekken. Het is echter belangrijk te benadrukken dat dit hypothetische scenario gebaseerd is op extrapolaties van huidige trends en dat er veel onzekerheden zijn. Bovendien zijn er mechanismen die de integriteit van het Y-chromosoom kunnen behouden, zoals genetische recombinatie en natuurlijke selectie, die het verlies kunnen vertragen of voorkomen. Genetische recombinatie zorgt voor variatie (nieuwe combinaties van eigenschappen). Natuurlijke selectie bepaalt welke eigenschappen het beste zijn om te overleven en door te geven. Zo heeft het Y-chromosoom de unieke eigenschap om zichzelf te repareren. Daarbij is het enige doel van het Y-chromosoom om van een organisme een man te maken, iets wat niet voor de andere chromosomen geldt. Er zijn inmiddels meer dan 78 genen met deze taak op dit chromosoom geïdentificeerd en dat is dan weer geruststellend. Het onderwerp blijft een actief onderzoeksgebied binnen de genetica en evolutiebiologie, en men is het nog niet eens over de uiteindelijke toekomst van het Y-chromosoom.

Terug naar de basis: chromosomen, genen en DNA

Ons erfelijk materiaal, het DNA, ligt opgeslagen in de kern van elke lichaamscel en het bestaat uit twee lange kralenkettingen die als een soort wenteltrap om elkaar heen zijn gedraaid. Stel je lichaam maar eens voor als een bibliotheek met alle informatie over hoe je eruitziet en hoe je lichaam werkt. Deze bibliotheek staat vol boeken met pagina's vol met kleine letters, die samen woorden en zinnen vormen die instructies geven aan je lichaam. DNA ('deoxyribonucleic acid') is als de letters in de boeken. Het is voldoende om te weten dat DNA de bouwstenen zijn die alles over jou vertellen. DNA zit in bijna elke cel van je lichaam, net zoals een kopie van het boek in elke kamer van een huis zou liggen. Je genen zijn als de hoofdstukken in het grote boek van je lichaam. Elk gen geeft een specifieke instructie, zoals welke kleur ogen je hebt of hoe lang je zult worden. Je kunt denken

aan genen als recepten in een kookboek: elk recept vertelt je hoe je iets moet maken, zoals een taart of een salade.

Tot slot de erfelijkheid. Erfelijkheid is het proces waarbij je genen van je ouders erft. Stel je voor dat je ouders elk een eigen boek hebben met hun DNA. Wanneer een baby wordt gemaakt, komt er een nieuw boek dat de helft van de pagina's van het boek van de moeder en de helft van de pagina's van het boek van de vader krijgt. Dit nieuwe boek is jouw DNA en bevat een mix van genen van je moeder en je vader.

DNA en genen

DNA

DNA zijn de letters van een soort 'codetaal' voor alle processen in je lichaam. Het bestaat uit letters (A, T, C, G) die samen woorden, zinnen en hele verhalen vormen. Deze letters zijn opgeslagen in boeken in de kern van alle lichaamscellen.

Chromosomen

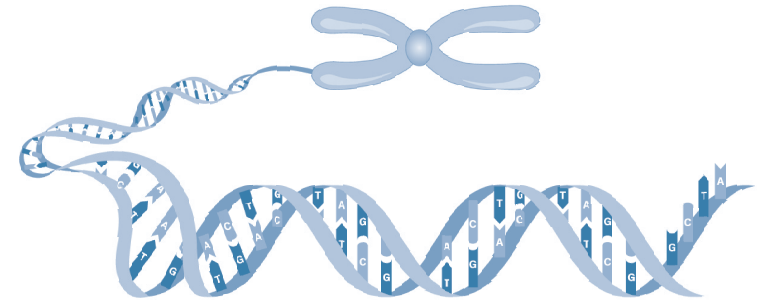
Chromosomen zijn de individuele boeken in de celkern. Elk boek bevat een unieke verzameling hoofdstukken (genen), en samen vertellen de boeken het volledige verhaal van hoe een organisme werkt.

Genen

Genen zijn de hoofdstukken in elk boek. Elk hoofdstuk beschrijft hoe een specifieke taak of functie in het lichaam moet worden uitgevoerd, zoals het bouwen van een spier, het bepalen van je oogkleur, of het maken van een enzym.

Het verschil tussen man en vrouw

In een vrouwelijk lichaam zijn er 46 boeken in totaal, waarvan twee van de 'X-serie' (XX). In een mannelijk lichaam zijn er ook 46 boeken, maar één is van de 'X-serie' en de ander van de 'Y-serie' (XY). Het 'Y-boek' is kleiner dan het 'X-boek' en bevat minder hoofdstukken, maar het heeft een cruciale rol in de ontwikkeling van mannelijke kenmerken.



De letters A (adenosine), C (cytosine), G (guanine) en T (thyrosine) zijn de letters van de codetaal.

Hoe word je een man?

We blijven de vergelijking van het DNA als codetaal voor een boek (chromosoom) nog even volhouden. Chromosomen bevatten de genen (hoofdstukken) die vertellen hoe je lichaam moet groeien en functioneren. In elke cel van je lichaam heb je 46 van deze boeken, dus chromosomen, gerangschikt in paren. Je krijgt de helft van deze chromosomen van je moeder en de andere helft van je vader.

Wat is het X- en Y-chromosoom?

Van de 46 chromosomen heb je twee speciale chromosomen die bepalen of je een jongen of een meisje bent. Deze chromosomen heten het X-chromosoom en het Y-chromosoom.

- ♥ Vrouwen hebben twee X-chromosomen (XX): ze krijgen één X-chromosoom van hun moeder en één X-chromosoom van hun vader;
- ♥ Mannen hebben één X-chromosoom en één Y-chromosoom (XY): ze krijgen het X-chromosoom van hun moeder en het Y-chromosoom van hun vader.

Hoe werkt dit? Wanneer een baby wordt gemaakt, levert de moeder altijd een X-chromosoom, omdat moeders alleen X-chromosomen hebben. De vader kan een X-chromosoom of een Y-chromosoom leveren:

- ♥ Als de vader een X-chromosoom levert, wordt de combinatie XX en wordt de baby een meisje;
- ♥ Als de vader een Y-chromosoom levert, wordt de combinatie XY en wordt de baby een jongen.

Vrouw (XX): twee X-chromosomen, één van de moeder en één van de vader.

Man (XY): één X-chromosoom van de moeder en één Y-chromosoom van de vader.

Een interessante vraag in deze tijden van gendergelijkheid is wanneer een man een man is en een vrouw een vrouw. Ooit was uitwendig lichamelijk onderzoek daarin leidend, daarna het zogenoemde 'Barr-lichaampje' en nog later het hebben van een Y-chromosoom. Nu zijn iemands testosteronspiegels hierin leidend.

Het lichaampje van Barr

Vrouwen hebben twee X-chromosomen, maar cellen hebben maar één actieve X nodig. Om te voorkomen dat er te veel informatie van het X-chromosoom wordt afgelezen, schakelt het lichaam in elke cel één van de twee X-chromosomen uit. Dit uitgeschakelde X-chromosoom wordt heel compact opgevouwen en zichtbaar als het lichaampje van Barr. Dit proces heet X-inactivatie en gebeurt al vroeg in de ontwikkeling van een embryo. Vroeger werd het lichaampje van Barr gebruikt als een manier om het biologische geslacht van atleten te bepalen, vooral in competities waar alleen vrouwen mochten meedoen. Dit gebeurde voornamelijk tussen de jaren zestig en negentig, voordat geavanceerdere genetische tests beschikbaar kwamen. De *Internationale Olympische Commissie (IOC)* en andere sportorganisaties wilden zo voorkomen dat mannen zich als vrouwen zouden voordoen om voordeel in vrouwensporten te behalen. Er bestond angst voor oneerlijke competitie, vooral omdat sommige landen in de periode van de Koude Oorlog vrouwelijke atleten met ongewoon hoge niveaus van mannelijke hormonen

naar voren schoven. Hoewel het Barr-lichaampje een vroege poging was om op een 'objectieve' manier iemands geslacht te testen in de sport, bleek het te kort door de bocht en onbetrouwbaar. Hierdoor werd het in de jaren negentig niet langer als standaardtest gebruikt en vervangen door modernere en meer genuanceerde methodes zoals het testen op iemands hormoonniveaus. Men testte bijvoorbeeld de hoeveelheid testosteron, het hormoon dat invloed heeft op iemands spiermassa en prestaties (zie ook pagina 80).

Chromosomen en genderdiversiteit

En als je dan denkt nu snap ik het dan is het toch weer ingewikkelder want er bestaan namelijk ook nog (meerdere) chromosoomcombinaties. Deze combinaties laten zien dat geslacht en gender meer variaties kennen dan vaak wordt aangenomen. Hoewel we biologisch vaak spreken over 'vrouw' (XX) en 'man' (XY), zijn er aandoeningen waarbij je XXY, XXX of maar één X kunt hebben en is de werkelijkheid dus diverser dan 'M/V'. Chromosomen dragen dan wel bij aan biologische kenmerken maar ze zijn niet bepalend voor iemands genderidentiteit (de innerlijke ervaring van jezelf als man, vrouw, non-binair, enz.). Met of zonder chromosomale aandoening, je kunt je identificeren als man, vrouw of ergens anders op het gendercontinuüm, afhankelijk van je persoonlijke ervaringen en sociale context. Door het bestaan van deze biologische, chromosomale variaties worden we uitgenodigd om geslacht en gender niet als vaststaande categorieën te zien, maar als een spectrum met vele variaties. Hopelijk kunnen we nu beter begrijpen dat lichamelijke kenmerken (zoals chromosomen, hormonen en anatomie) niet altijd overeenkomen met hoe mensen zich voelen of identificeren. Laten we ruimte maken voor meer acceptatie en inclusie van mensen die buiten traditionele kaders vallen, of dat nu vanwege biologische variatie of genderidentiteit is. Zo kunnen we nog veel betere zorg leveren omdat hoe (lekker) iemand in zijn vel zit een invloed heeft op (hart)gezondheid. Als ik het zo op een rij zet gaan we hopelijk van protocolgeneeskunde naar persoonlijke zorg en uiteindelijk naar uniek maatwerk!