



Hygiënische verlosklinieken bestaan nog maar sinds de late 19de eeuw. Daarvoor kon je als vrouw maar beter thuis bevallen.

DOKTERS, WAS UW HANDEN

Vrouwen konden in de 18de en 19de eeuw maar beter thuis bevallen. In kraamklinieken bezweek bij momenten tot een derde van de jonge moeders aan de mysterieuze kraamvrouwenkoorts. Pas in 1847 kwam een Hongaarse arts in Wenen met een oplossing: artsen en vroedvrouwen kunnen voor de bevalling het best hun handen wassen.

Door Senne STARCKX

In 1784 werd in Wenen, de hoofdstad van het toenmalige Habsburgse Rijk, het *Allgemeines Krankenhaus* (AKH) geopend. Met de bekommernissen van zijn moeder, keizerin Maria Theresia – die zelf 16 kinderen ter wereld bracht – in zijn achterhoofd, liet keizer Jozef II in dit gigantische ziekenhuis de grootste kraamafdeling ter wereld inrichten. De Weense vrouwen die geen thuisbevalling konden betalen, bijstaan door een privéarts of -vroedvrouw, werden moeder binnen de muren van het AKH. Een bevalling in een kraamkliniek was voor vrouwen toen, zacht uitgedrukt, geen aangename ervaring. Door de ontwikkeling van de medische wetenschap tijdens de negentiende eeuw hadden ziekenhuizen, die vaak verbonden waren met een universiteit, een grote nood aan de lichamen van patiënten waarop artsen hun studenten 'hun stiel' konden aanleren. In Wenen was dat niet anders. Voor de artsen-verloskundigen waren de binnenkomende hoogzwangere vrouwen niet veel meer dan een didactisch hulpmiddel: hun studenten eigenden zich met behulp van hun lichamen – met alle onhandigheden van dien – de technieken van het gynaecologisch onderzoek toe.

Dit gebeurde alleen in de Eerste Afdeling van de Weense kraamkliniek. In de Tweede Afde-

ling stonden geen artsen of studenten, maar vroedvrouwen in voor de bevalling, waardoor de meestal erg pijnlijke onderzoeken achterwege bleven.

Kwam een hoogzwangere vrouw het AKH binnen, dan werd eerst, afhankelijk van de beschikbaarheid van bedden, beslist in welke afdeling ze haar kind ter wereld zou brengen. 'Lootte' ze de Eerste Afdeling, dan brak bij de aanstaande moeder ongetwijfeld het angstzweet uit, en niet zozeer omwille van de lastige manipulaties door artsen en studenten. Van de ruim 3.000 vrouwen die hier jaarlijks bevielen, lieten gemiddeld 600 jonge moeders enkele dagen na de bevalling het leven. In de Tweede Afdeling, waar evenveel bevallingen plaatsvonden, lag het jaarlijkse dodental 'maar' op 60. Verantwoordelijke hiervoor was een ziekte die tot de ontdekking van de ziektekiemen een mysterie zou blijven: kraamvrouwenkoorts.

KRAAMVLOED

Kraamvrouwenkoorts komt voor sinds vrouwen kinderen baren. Ook vandaag sterven vrouwen – weliswaar zeer zelden – aan deze ziekte. Een van de eerste vermeldingen van de kraamziekte vinden we terug in het *corpus Hippocraticum*, een verzameling medische geschriften toegeschreven aan Hippokrates,

de Griekse 'vader van de geneeskunde'. We lezen er het verhaal van Thasus, de vrouw van de Atheense redenaar Philinus, die twee weken na haar bevalling zware koorts kreeg, gepaard met een stekende pijn in de onderbuik en aan de geslachtsorganen. Omdat haar kraamvloed – het bloedverlies dat normaal tot ongeveer een maand na de bevalling aanhoudt – stokte, bracht een geneesheer een pessarium in, waardoor de bloeding weer op gang kwam. In de Oudheid waren dokters er immers van overtuigd dat de oorzaak van kraamvrouwenkoorts lag in een verhinderde kraamvloed. Even ging het beter met Thasus, maar dat duurde niet lang. Ze kreeg opnieuw zware koorts en pijn, en op de twintigste dag na de eerste symptomen bezweek de Atheense vrouw aan de ziekte.

MOEDERMELK

We maken de sprong naar de zeventiende eeuw voor een andere, al even foutieve verklaring voor de oorzaak van kraamvrouwenkoorts. De mannen die toen voor geneesheren of artsen door het leven gingen, dachten aan een geblokkeerde toevvoer van de moedermelk naar de borsten. Moedermelk werd door velen beschouwd als een speciale vorm of toestand van menstruatiebloed, en deze 'melk' zou bij een gezonde, kersverse moeder

Van ziekten zoals cholera en de pest werd lang gedacht dat ze veroorzaakt werden door miasmen: wolken van ziekmakende lucht. Deze miasme-theorie gold ook lang als verkaring voor de mysterieuze kraamvrouwenkoorts.



langs een speciaal (overigens nooit ontdekt) kanaal vanuit de baarmoeder naar de borsten worden geleid. Na autopsie op de lichamen van vrouwen die waren bezweken aan kraamvrouwenkoorts, troffen de vroege anatomen bij de organen en de weefsels in de onderbuik immers dikke klonters aan van een witgele, melkachtige substantie. Iets moest de opstuwning van de moedermelk dus hebben geblokkeerd, en ze moest dus wel een uitweg vinden in de onderbuik van de ongelukkige vrouw.

ze met de etter van een ernstige ontsteking te maken hadden... Overigens was ook Leonardo da Vinci ervan overtuigd dat er tussen de baarmoeder en de tepels van een vrouw een kanaal moest bestaan dat het getransformeerde menstratiebloed in de vorm van moedermelk naar boven bracht, zoals we kunnen zien op een van zijn beroemde anatomische schetsen. Voor een eerste stap in de goede richting moeten we naar Aberdeen in Schotland, aan

Moedermelk werd beschouwd als een speciale vorm van menstratiebloed, en als de toevoer naar de tepels verstopt raakte, werd je ziek

Deze hypothese kreeg flink wat aanhangers na de eerste gerapporteerde ziekenhuisepidemie van kraamvrouwenkoorts: in het Parijse Hôtel-Dieu vonden artsen bij de autopsie op een twintigtal dode vrouwenlichamen deze witgele substantie terug. Wisten zij veel dat

het einde van de 18de eeuw. In het jaar 1789 zag de arts Alexander Gordon zich in zijn lokale verpleegpost geconfronteerd met een epidemie van kraamvrouwenkoorts, een uitbraak die wel vier jaar zou duren. Hij kwam erachter dat er tegelijk nog een andere, veel

minder ernstige ziektegolf woedde: bijna elke man of vrouw die met een vleeswond bij hem kwam, kreeg enkele dagen later te maken met erisypelas of wondroos, een acute huidinfectie. Gordon raakte ervan overtuigd dat kraamvrouwenkoorts niets te maken kon hebben met een verhinderde kraamvloed, een geblokkeerde opstuwning van de moedermelk, of zelfs met een *miasme* ('het zit gewoon in de lucht'). Voor hem was de ziekte duidelijk overdraagbaar van mens tot mens. Gordon dacht nog niet aan een of andere *agent* (een bacterie of een virus) die de ziekte zou overbrengen, maar meer aan een soort van 'ziekmakende wolk' die zieke vrouwen – en moeders die de ziekte hadden overleefd – met zich meedragen en die ook de wondroos veroorzaakte. De arts stelde daarom een reeks maatregelen in vergelijkbaar met die bij een pokkenepidemie: beddengoed werd verbrand, kamers grondig verlucht. Maar hij maakte de grote fout de oorzaak van de ziekte te verbinden aan zijn verpleegpost. Er ontstond commotie onder de bevolking van Aberdeen en de Schotse arts kon vertrekken: hij schreef zich weer in bij de Britse marine

waar hij op 47-jarige leeftijd overleed aan tuberculose. Zijn werk verdween onder het stof en het onderzoek naar kraamvrouwenkoorts was opnieuw bij af.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE

Van een 'ziekmakende wolk' is bij kraamvrouwenkoorts natuurlijk geen sprake. De ziekte wordt veroorzaakt door een hevige infectie van bacteriën (groep A-streptokokken), die via de besmette handen van artsen, vroedvrouwen en studenten in het lichaam van de zwangere vrouwen belandden. De ongewassen handen van het medisch personeel waren dus de hoofdverantwoordelijke voor zoveel jong gestorven moeders.

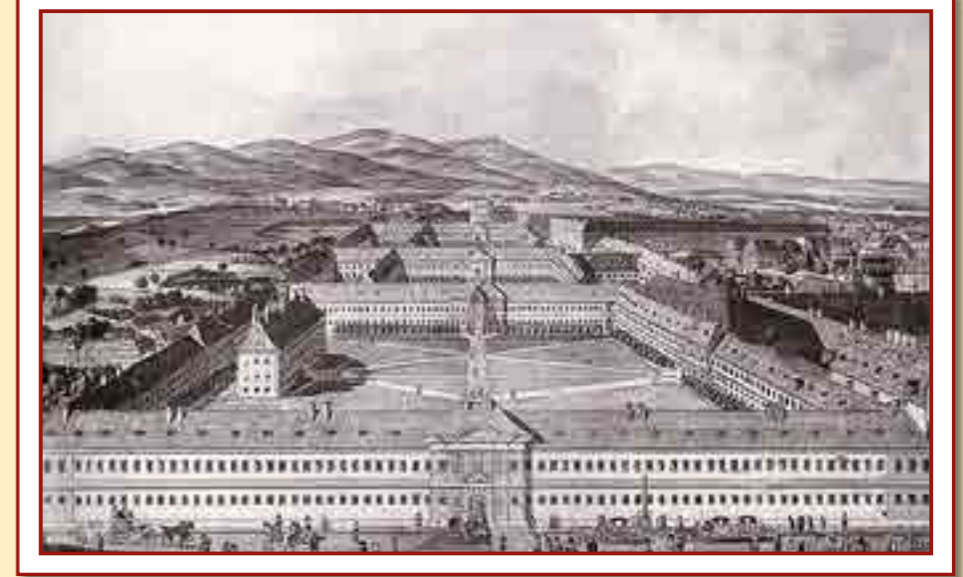
Voor de artsen tot dat inzicht konden komen, moest de medische wetenschap nog een hele weg afleggen. De geneeskunde zou zich pas echt kunnen ontwikkelen zodra men beter begreep hoe ziekten ontstaan. In het laatste kwart van de 18de eeuw draagt de pathologische anatomie daar sterk toe bij: door postmortem onderzoek zoekt men zoveel mogelijk anatomische informatie over de overledene bij elkaar. De Italiaanse anatoom Giovanni Battista Morgagni stuurt met zijn slagzin *Ubi est morbus* ('Waar is de ziekte') het onderzoek van de volgende generaties medische wetenschappers in deze richting. Ook in de Europese en Amerikaanse kraamklinieken kreeg de autopsie een vaste plaats in het medisch-wetenschappelijk onderzoek. De anatomische pathologie voert ons terug naar het Wenen van de eerste helft van de 19de eeuw, en naar Ignác Semmelweis, die uiteindelijk met een correcte verklaring kwam én de ziekte zo goed als volledig uit de kraamkliniek van het AKH wist te bannen.

IGNÁC SEMMELWEIS

In 1844 werd Karl von Rokitansky benoemd tot directeur van de afdeling pathologische anatomie van het *Allgemeines Krankenhaus* in Wenen. De nadruk kwam hierdoor nog meer op het postmortem onderzoek te liggen: het lichaam van elke patiënt die in het AKH overleed, belandde in de autopsiekamer, waar de dissectors ontelbare onderzoeken uitvoer-

Het autopsierapport van zijn collega sloeg Semmelweis met verstomming

den naar de mogelijke doodsoorzaak. Rokitansky was dan ook een wereldautoriteit in zijn vakgebied: zelf begeleidde hij tijdens zijn lange carrière meer dan 30.000 autopsieën. Onder meer daardoor werd Wenen (even) het mekka van de medische wetenschap. Van alle ziekten die er werden bestudeerd,



Toen in 1784 in Wenen het *Allgemeines Krankenhaus* werd geopend, bezat het de grootste kraamafdeling ter wereld. Jaarlijks bevielen hier zo'n drieduizend vrouwen.

bleef kraamvrouwenkoorts de meest mysterieuze: na duizenden autopsieën op de lichamen van overleden vrouwen was elk aspect van de postmortem anatomie bekend, en niemand die een oorzaak kon aanwijzen. Ook Rokitansky zou het mysterie niet opklaren: zijn rol in het verhaal is die van een mentor die de vele studenten in het AKH vertrouwd maakte met de modernste technieken om een autopsie uit te voeren. Een van hen zou zijn carrière helemaal wijden aan de kraamvrouwenkoorts.

Op 1 juli 1818 zag Ignác Semmelweis als vijfde van negen kinderen het levenslicht in Boeda – Boeda en Pest werden pas in 1873 verenigd tot een stad. Zijn vader was eigenaar van een kruidenierszaak en had door zijn huwelijk met de dochter van een Beierse industrieel een plaatsje weten te veroveren in de rijkere burgerklasse. De jonge Semmelweis genoot het voorrecht te kunnen studeren. Op aandringen van zijn vader begon hij op zijn negentiende in Wenen aan een rechtenstudie. Maar toen hij op een dag een hoorcollege bijwoonde over anatomie, vond hij zijn ware roeping. Hij schreef zich prompt in aan de medische faculteit. Na een omzwerwing

wen die waren overleden aan de mysterieuze kraamvrouwenkoorts.

Hoe kon Semmelweis slagen waar zijn voorgangers steeds faalden? Allereerst bestudeerde hij erg grondig de nauwlettend bijgehouden statistieken van de Weense kraamkliniek. Zo kwam hij tot een aantal cruciale bevindingen:

- Hoewel binnen de muren van het AKH geregeld een epidemie van kraamvrouwenkoorts voorkwam, was dat elders in Wenen niet het geval. De sterftegraad thuis, en zelfs bij geboortes op straat, was vrij laag, ook als er een vroedvrouw of privéarts aan te pas kwam.
- Noch de sterftegraad, noch het voorkomen van kraamvrouwenkoorts leek verband te houden met de weersomstandigheden, zoals met andere epidemies wel vaak het geval was.
- Complicaties tijdens de bevalling verhoogden de kans op de ziekte.
- Het kind van een moeder die aan kraamvrouwenkoorts bezweek, liet niet zelden zelf het leven. Na autopsie bleken de symptomen dezelfde, wat erop wees dat lichamelijk contact de ziekte kon overbrengen.

Ignác Semmelweis was ervan overtuigd dat er van een epidemie of miasme geen sprake kon zijn. De drastisch verschillende sterftecijfers binnen de afdelingen van de Weense kraamkliniek gaven ook aan dat hij de oorzaak absoluut moest zoeken in de Eerste Afdeling. Wat was er zo uniek aan deze plaats? Een drama in zijn directe omgeving zou Semmelweis voorgoed op het juiste spoor brengen. In de lente van 1847 stierf Jakob

Kolletschka onverwacht. Zijn collega en goede vriend had zich tijdens een autopsie in de arm gesneden. Nog geen week later overleed hij aan een infectie. Het autopsierapport van Kolletschka sloeg Semmelweis met verstomming: zijn organen en weefsels vertoonden net zoals die van de overleden vrouwen een grote hoeveelheid van de bekende, witgele melkachtige substantie.

HANDEN WASSEN

De jonge Hongaarse arts wist meteen waar de oorzaak van de kraamvrouwenkoorts lag. Net als Kolletschka werden de vrouwen ziek door 'deeltjes' afkomstig van de lijken uit de autopsiekamer. Omdat artsen en studenten nooit een goede reden konden bedenken om tussen autopsie en bevalling hun handen te wassen en andere kleren aan te trekken, deed ook niemand dat. Gewoonlijk werden 's ochtends lijken gedissecteerd en 's middags kinderen ter wereld gebracht. Bovendien hadden de artsen de gewoonte om zonder verpozen van het ene kraambed naar het andere te gaan. De onzichtbare 'kadaverdeeltjes' belandden dus via de handen van de onwetende artsen en studenten in het geslacht en het lichaam van de bevallende vrouwen. De deeltjes werden vervolgens opgenomen in de bloedbaan en zo naar de weefsels en organen getransporteerd.

Semmelweis had nog maar net de bron van alle kwaad achterhaald, of hij kwam al met een stel voorzorgsmaatregelen. Vanaf mid-

den mei 1847 stonden aan de ingang van de kraamkliniek grote kommen met bleekwater, zodat iedereen die een bevalling ging bijwonen dat zou doen met propere handen. Het effect bleef niet uit: tijdens de volgende zeven maanden stierven 'maar' 56 van de 1841 bevallen vrouwen aan kraamvrouwenkoorts. Goed voor een daling van de sterftegraad van 20 naar 3 procent, wat vergelijkbaar was met de Tweede Afdeling. In 1848 daalden de cijfers voor beide afdelingen naar 1,2 procent, onder meer doordat Semmelweis eiste dat ook de gebruikte instrumenten werden gewassen – om echt te spreken van 'ontsmetten' is het hier nog te vroeg, daarvoor moeten we nog ruim tien jaar wachten, tot Joseph Lister de hygiënische chirurgie ontwikkelde. Semmelweis was er dus in geslaagd een verklaring te vinden voor een verschrikkelijke

Semmelweis had aangetoond dat elk van de artsen, en dus ook hijzelf, verantwoordelijk was voor de dood van duizenden vrouwen

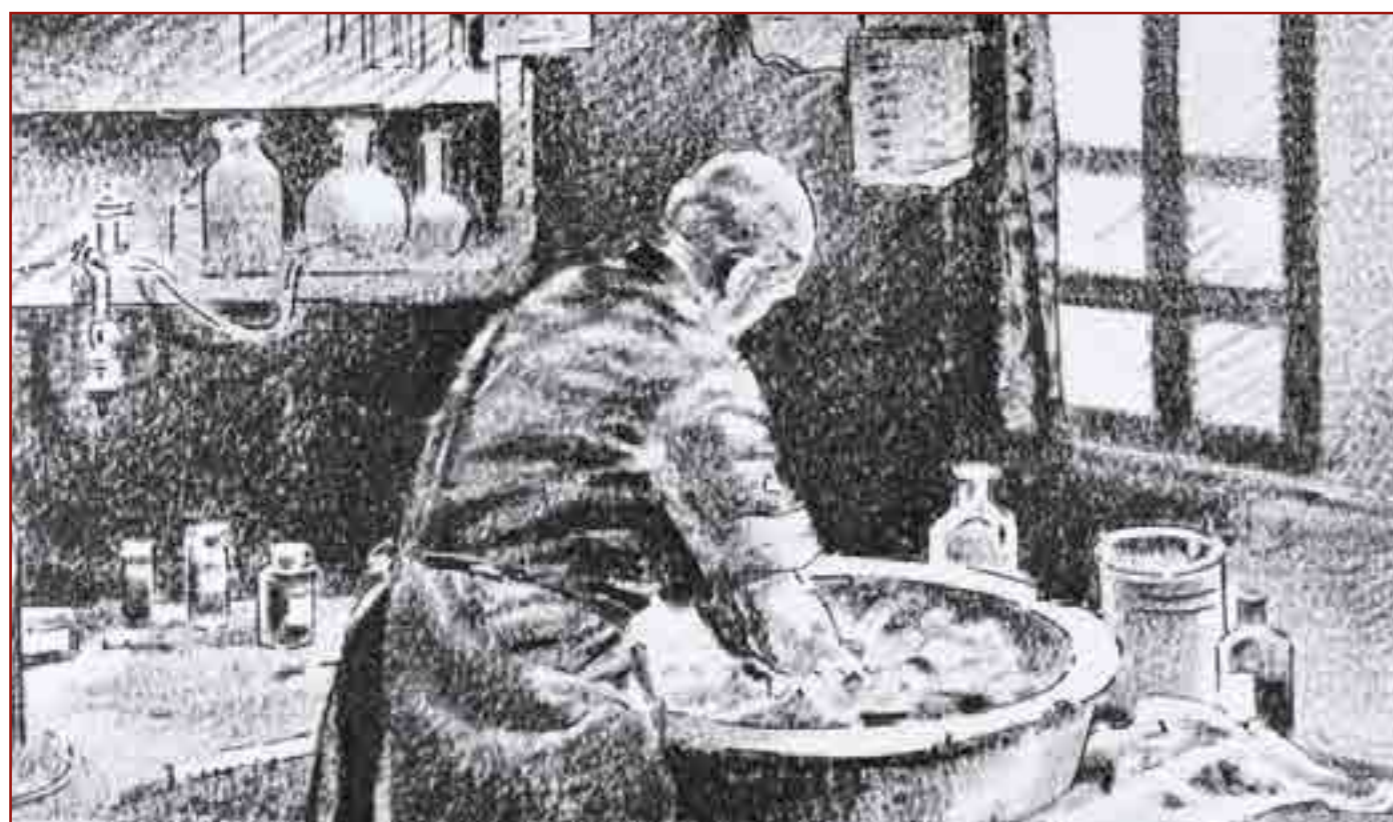
ziekte, hoewel de bacteriologische achtergrond pas later door (onder meer) Louis Pasteur aan het licht werd gebracht. Maar veel eerder zou de Hongaarse arts niet krijgen. Hij had aangetoond dat het medische personeel van het AKH decennialang verantwoordelijk was geweest voor de dood van duizenden

duizenden vrouwen. Dat woog bij velen te zwaar op het geweten om het onder ogen te zien. Daarnaast verzaakte Semmelweis om zijn bevindingen in een heldere wetenschappelijke publicatie te gieten – een eigenaardige karaktertrek was dat hij schrijven absoluut haatte –, zodat zijn ontdekking niet via de gebruikelijke wetenschappelijke kanalen bekend raakte.

Kortom, de man die vanaf mei 1847 het leven van zoveel jonge moeders had gered zou niet als een held door het leven gaan. Bij de oudere garde van het ziekenhuisbestuur viel hij in ongenade, waarna hij plotsklaps terugkeerde naar Boeda. In 1865 kreeg de toen 47-jarige Semmelweis een zenuwzinking, en nog geen twee weken later zou hij overlijden aan wat volgens sommigen de ziekte van Alzheimer was. De 'redder van de moeders'

die mee aan de basis lag van de antiseptische methode en een verschrikkelijke ziekte nagenoeg volledig de kraamklinieken uithielp, zou pas aan het einde van de 19de eeuw, dertig jaar na zijn dood, erkenning krijgen. ●

Bron: Sherwin B. Nuland: *The Doctors' Plague*, W.W. Norton & Company Inc., New York



DE AARDE MORGEN

(Yannick Monget)



WAAR GAAT HET HEEN MET ONZE WERELD?

Wetenschappers zijn het erover eens dat de huidige klimaatverandering ingrijpende gevolgen zal hebben voor onze planeet. Tot op vandaag heeft echter niemand in beeld gebracht wat de reële gevolgen zullen zijn van de global warming.

Met behulp van de laatste wetenschappelijke gegevens en de modernste computertechnieken visualiseert dit boek voor het eerst de verbijsterende gevolgen van de opwarming van de aarde.

Het resultaat is een visueel verbluffende blik op de toekomst....



DIT BOEK GRATIS BIJ EEN EOS-JAARABONNEMENT

(11 nummers voor €49,50)



surf nu naar www.eosmagazine.eu

Ik doe iemand anders of mezelf een jaarabonnement op EOS-magazine cadeau voor slechts € 49,50 (11 nummers).

Ik ontvang als geschenk 'De aarde morgen' van Yannick Monget

Het abonnement mag gestuurd worden naar:

Stuur de overschrijving naar: (enkel invullen indien het gaat om een geschenkenabonnement)

Naam	Voornaam	Naam	Voornaam
Straat	Nr.	Straat	Nr.
Postcode	Gemeente	Postcode	Gemeente
Telefoon		Telefoon	
Handtekening		Handtekening	

Ik betaal nu nog niet, maar wacht op uw bericht. Aanbod geldig tot eind 2008 of tot uitputting voorraad. Belgische lezers kunnen deze bon (of een kopie) sturen naar: EOS Lezersservice, antwoordnummer 1 in 2300 Turnhout. U kunt ook bellen naar 014-43 59 06, faxen op 014-43 59 07, mailen naar lezersservice@impress.be of surfen naar www.eosmagazine.eu. Nederlandse lezers kunnen de bon sturen naar: Abonnementenservice: Antwoordnummer 16091 in 5100 VJ Gilze. Deze aanbieding is enkel geldig voor lezers die het afgelopen jaar geen abonnee zijn geweest.