Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Over de afscheiding van kreatine en kreatinine gedurende de zwangerschap, tijdens de baring en in het kraambed

https://hdl.handle.net/1874/295103

1919

OVER DE AFSCHEIDING VAN KREATINE EN KREATININE GEDURENDE DE ZWANGERSCHAP, TIJDENS DE BARING EN IN HET KRAAMBED

W. J. ROOS VAN DEN BERG.

OVER DE AFSCHEIDING VAN KREATINE EN KREATININE GEDURENDE DE ZWANGERSCHAP, TIJDENS DE BARING EN IN HET KRAAMBED.

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK UTRECHT
3994 6177

Agu. 192, 1914.

OVER DE AFSCHEIDING VAN KREATINE EN KREATININE GEDURENDE DE ZWANGERSCHAP, TIJDENS DE BARING EN IN HET KRAAMBED.

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS DR. B. J. KOUWER, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE, VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP DONDERDAG 25 JUNI 1914, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR, DOOR

WILLEM JOHAN ROOS VAN DEN BERG,

* * * * * * * * * GEBOREN TE ROTTERDAM. * * * * * * * * *

BIBLIOTHEEK DER RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT.

* ELECTRISCHE DRUKKERIJ L. E. BOSCH & ZOON, UTRECHT. *

AAN MIJNE MOEDER.

AAN DE NAGEDACHTENIS VAN MIJN VADER.

Het voltooien van dit proefschrift verschaft mij de welkome gelegenheid, aan U, Hoogleeraren en Lectoren der Medische en Philosophische Faculteiten, dank te brengen voor het van U ontvangen onderwijs.

Bovenal ben ik van erkentelijkheid vervuld jegens U, Hooggeleerde KOUWER, Hooggeachte Promotor, aan wien ik behalve dat nog zooveel meer te danken heb. Ik waardeer het als een buitengewoon voorrecht, dat ik enkele jaren onder Uw leiding heb mogen werken, overtuigd als ik ben, dat dit op mijn vorming als medicus van onberekenbaren invloed is geweest. Uw persoonlijkheid, Uw groote hoedanigheden als mensch en als klinicus hebben een onuitwischbaren indruk op mij gemaakt, en het vervult mij met trots, dat ik mij Uw leerling mag noemen.

Het zou van grove ondankbaarheid getuigen, Hooggeleerde PEKELHARING, zoo ik naliet, mijn dank uit te spreken voor de belangstelling, die ook door U in mijn werk is betoond, en voor Uw welwillendheid, die mij toestond, te putten uit Uw rijk voorziene boekerij.

De samenwerking en den vriendschappelijken omgang met mijn mede-assistenten heb ik steeds op hoogen prijs gesteld; moge er tusschen ons steeds vriendschap blijven bestaan.

Aan de Hoofdverpleegsters en Verpleegsters, die mij met zooveel ijver en nauwgezetheid behulpzaam zijn geweest, breng ik hiervoor mijn hartelijken dank.

Het Utrechtsch Studenten-Corps heeft mij veel geschonken; tot in lengte van jaren zal liefde voor dat Corps mij bezielen, en een door geen tijd verkoelde gloed in mijn trouwe hart behouden blijven. Het leve lang!

INLEIDING.

Kreatine, methylguanidine-azijnzuur, is niet alleen een bestanddeel van het weefsel der willekeurige spieren, doch komt ook voor in allerlei andere organen, zij het dan niet in zoo groote hoeveelheid. Een uitgebreid onderzoek is over dit onderwerp verricht door BEKER [1]). Hieruit bleek, dat, waar de dwarsgestreepte spieren ongeveer 0,3 tot 0,45 % aan kreatine bevatten, dit gehalte bij gladde spieren (uterusspier en darmspier) ongeveer tienmaal zoo gering is. Ook alle andere onderzochte organen (testis, hersenen, lever, nier, pancreas, milt, schildklier, thymus) bevatten kreatine, eveneens echter in veel geringer hoeveelheid dan de willekeurige spieren, en in genoemde volgorde ongeveer een afdalende reeks vormend. In alle bevond zich echter veel meer kreatine dan in het bloed; hierin werd op 100 gram slechts 2,04 tot 2,179 mgr. kreatine gevonden, dus ongeveer overeenkomend met een gehalte van 0,002 %.

Het anhydride van kreatine, kreatinine, is een normaal bestanddeel der urine. FOLIN [2]) deelde in 1904 een colorimetrische methode mede, gebaseerd op de reactie van JAFFE, waarmede kreatinine nauwkeurig quantitatief bepaald kan worden. Met behulp van deze methode zijn sindsdien talrijke onderzoekingen verricht over de afscheiding van kreatinine in de urine. FOLIN [3]) zelf gebruikte haar bij de analyses, waaraan hij gedurende 30 achtereenvolgende dagen de urine onderwierp van zes normale personen, die een eiwitrijk, doch geen kreatine of kreatinine bevattend diëet gebruikten. Hij vond daarbij, dat 3,6 % van de geheele hoeveelheid stikstof in de urine als kreatinine werd afgescheiden. In een volgende proefreeks [4]) ging hij de kreatinine-afscheiding na bij stikstofrijk en stikstofarm voedsel, en daarbij kon hij vaststellen, dat dit geen invloed uitoefende op de hoeveelheid kreatinine in de urine. Hij stelde de volgende regel op: de absolute

---

[1]) BEKER, Dissertatie Utrecht, 1913.
[2]) FOLIN, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1904, Band 41, pag. 223
[3]) FOLIN, American Journal of Physiology 1905, Vol. 13, pag. 45.
[4]) FOLIN, American Journal of Physiology 1905, Vol. 13, pag. 66.

hoeveelheid kreatinine, in de urine afgescheiden bij een vleeschvrij diëet, is constant, voor verschillende personen verschillend, maar geheel onafhankelijk van wisselingen in de hoeveelheid afgescheiden stikstof. Wel komen er van dag tot dag kleine schommelingen voor, doch deze staan geheel buiten verband met de totale hoeveelheid stikstof, en zijn eveneens onafhankelijk van het quantum urine.

Hij vond verder, dat de individueele verschillen vrij belangrijk konden zijn. Als voornaamste factor, die daarop invloed uitoefent, meent hij te kunnen beschouwen het lichaamsgewicht. De verhouding tusschen dit laatste en de hoeveelheid kreatinine in de urine is echter niet constant; corpulente menschen scheiden relatief minder kreatinine af dan slanke personen.

Hij stelde nu de theorie [1]) op, dat kreatinine een product is van de endogene of weefselstofwisseling, en dat de hoeveelheid kreatinine in de urine een maatstaf is voor de intensiteit daarvan; daarentegen heeft het niets te maken met de exogene eiwitstofwisseling, de omzetting van van buiten af aan het lichaam toegevoerde eiwitstoffen.

Folin's waarnemingen werden door verscheiden andere onderzoekers bevestigd. Zoo kwam Koch [2]) tot de gevolgtrekking, dat de processen, die in het organisme tot de vorming van kreatinine leiden, zeer weinig invloed ondervinden van veranderingen in het diëet. Closson [3]) vond eveneens bij verschillende personen de dagelijksche kreatinine-afscheiding constant, en geheel onafhankelijk van de stikstofafscheiding; hij trok de conclusie, dat kreatinine een karakteristiek eindproduct is van de endogene stofwisseling, dat de afscheiding er van door diëetveranderingen niet opvallend gewijzigd wordt, en dat de hoeveelheid kreatinine in de urine samenhangt met de hoeveelheid actief weefsel in 't organisme, en dus in zekeren graad met het lichaamsgewicht.

Af Klercker [4]), die zich zelf als proefpersoon gebruikte, nam ook waar, dat de stikstofrijkdom van het voedsel en de afscheiding van kreatinine buiten verband met elkaar stonden.

Van Hoogenhuijze en Verploegh [5]) [6]) hebben lange reeksen van waar-

[1]) Folin, American Journal of Physiology 1905, Vol. 13, pag. 117.
[2]) Koch, American Journal of Physiology 1905, Vol. 15, pag. 15.
[3]) Closson, American Journal of Physiology 1906, Vol. 16, pag. 252.
[4]) Af Klercker, Biochemische Zeitschrift 1907, Band 3, pag. 45.
[5]) Van Hoogenhuijze en Verploegh, Zeitschrift für Physiologische Chemie, 1905, Band 46, pag. 415.
[6]) Van Hoogenhuijze en Verploegh, Zeitschrift für Physiologische Chemie, 1908. Band 57, pag. 161.

nemingen bij zich zelf verricht. Ook zij vonden, dat de dagelijksche kreatinine-afscheiding in 't algemeen constant is, hoewel zij zelfs bij een zeer geregeld leven niet onaanzienlijke schommelingen waarnamen. Eveneens bleek hun, dat de hoeveelheid kreatinine in de urine niet afhankelijk was van den eiwitrijkdom van het voedsel. Verder zagen zij, dat op dagen, waarop zware spierarbeid verricht werd, de kreatinine-afscheiding geen veranderingen onderging. Hun meening is, dat in de spieren en ook in andere organen bij de eiwitomzetting, die in verband staat met het leven der cellen, geheel afgezien van de bijzondere arbeidspraestaties waartoe zij in staat zijn, kreatine ontstaat, als stofwisselingsproduct dus, dat gedeeltelijk verder wordt ontleed, gedeeltelijk in kreatinine wordt omgezet; kreatinine kan door het lichaam slechts moeilijk worden ontleed en wordt door de nieren als zoodanig afgescheiden. Het zou dus geoorloofd zijn, uit veranderingen in de kreatinine-afscheiding gevolgtrekkingen aangaande den toestand der stofwisseling te maken.

Bij een opzettelijke wijziging der levensverrichtingen in opwekkenden en in neerdrukkenden zin konden zij, in overeenstemming hiermede, een toename resp. afname der kreatinine-afscheiding waarnemen. Ook komt hiermee overeen hun waarneming, dat tijdens den nacht minder kreatinine wordt afgescheiden dan over dag. Zoo schrijven zij ook de door hen vastgestelde toename der kreatinine-afscheiding onder den invloed van temperatuursverhooging toe aan een toename der levensverrichtingen, een verhoogd stofwisselingsniveau, de lage kreatinine-afscheiding bij patienten die lang bedlegerig waren, aan een depressie der levensverrichtingen. Op deze wijze verklaarden zij ook de sterke wisselingen in de hoeveelheid afgescheiden kreatinine bij lijders aan psychosen met zeer wisselende gemoedsstemming, nu eens geëxalteerd, dan weer terneergedrukt.

SHAFFER [1] [2] kon vaststellen, dat bij normale personen bij voldoende voeding de kreatinine-afscheiding zeer constant was, en onafhankelijk van de hoeveelheid voedseleiwit, van de hoeveelheid afgescheiden urine, en van toename of afname der spierwerkzaamheid. Hij meent, dat de afscheiding van kreatinine een index is van de „muscular efficiency", d. w. z. niet van den arbeid dien de spieren op dien tijd verrichten, maar van den arbeid dien zij verrichten kunnen ;

[1]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 22, pag. 445.
[2]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.

m. a. w. het is een betrouwbare aanwijzing van de ontwikkeling van het spierstelsel van het individu. Kreatinine is volgens hem dus geen index van de endogene stofwisseling, doch afkomstig van, en, in verhouding tot het lichaamsgewicht, een index van een bijzonder stofwisselingsproces, dat grootendeels, zoo niet geheel, in de spieren plaats heeft. Zoo meent hij, dat het door hem zelf en ook door BENEDICT en MYERS [1]) waargenomen feit, dat de kreatinine-afscheiding bij vrouwen zooveel geringer is dan bij mannen, zijn verklaring vindt in de in 't algemeen geringere ontwikkeling van het spierstelsel bij vrouwen; bij krachtig gespierde vrouwen vond hij de kreatinine-afscheiding, per K. G. lichaamsgewicht berekend, niet lager dan bij mannen. De zeer geringe hoeveelheid kreatinine in de urine van zeer jonge kinderen (eveneens bepaald door AMBERG en MORRILL [2]), door FUNARO [3])) schrijft hij toe aan den bij die kinderen nog geringen spiertonus.

MELLANBY [4]) daarentegen komt in een uitvoerige studie tot de conclusie, dat de spieren bij de vorming van kreatinine slechts een onbeduidende rol spelen.

Het zou te ver voeren buiten het bestek van dit proefschrift, om een overzicht te geven van alle mededeelingen en waarnemingen aangaande de kreatinine-afscheiding, in normale en pathologische toestanden, en bovendien zou het ook overbodig zijn. Slechts zij hier nog vermeld het onderzoek van PEKELHARING [5]), waaruit duidelijk blijkt, dat er verband bestaat tusschen de afscheiding van kreatinine en den toestand van het spierstelsel. Hij ging daarbij uit van waarnemingen die ik gedeeltelijk reeds vermeld had, en die pleiten voor een verband tusschen de afscheiding van kreatinine en den spiertonus, zoo b. v. de geringere kreatinine-afscheiding gedurende den nacht, bij oude menschen (BENEDICT en MYERS, VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, l. l. c. c.) en bij patienten wier spieren gedeeltelijk verlamd zijn (SPRIGGS [6]), LEVENE en KRISTELLER [7])); de verhoogde kreatinine-afscheiding bij koorts. PEKELHARING vond bij een proefpersoon, wanneer deze zijn spieren eenige uren achtereen in sterken tonus gebracht

---

[1]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 377.
[2]) AMBERG en MORRILL, Journal of Biological Chemistry 1907, Vol. 3, pag. 311.
[3]) FUNARO, Biochemische Zeitschrift 1908, Band 10, pag. 463 en 467.
[4]) MELLANBY, Journal of Physiology 1908, Vol. 36, pag. 447.
[5]) PEKELHARING, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1911, Band 75, pag. 207.
[6]) SPRIGGS, The Quarterly Journal of Medicine, Oxford 1907, geciteerd uit SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.
[7]) LEVENE en KRISTELLER, American Journal of Physiology 1909, Vol. 24, pag. 45.

had, een verhoogde afscheiding van kreatinine; daarentegen gaf ook nu weer het verrichten van spierarbeid geen verandering in de kreatinine-afscheiding.

Over de vraag, of het kreatinine in de urine afkomstig is van het kreatine in het lichaam, zijn de meeningen verdeeld. Reeds vermeldde ik, dat VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH aannemen, dat er tusschen beide een innig verband bestaat. Vele onderzoekers van groote beteekenis zijn echter in dit opzicht van een tegenovergestelde meening. Ook over dit punt zou een uitvoerige uiteenzetting hier misplaatst zijn; bovendien zal ik later gelegenheid hebben, enkele onderzoekingen, die op deze quaestie licht werpen, te vermelden. Ik wil er mee volstaan, de namen van FOLIN, AF KLERCKER en MELLANBY te noemen als behoorende tot de voornaamsten onder diegenen, die uit hun waarnemingen besluiten, dat de kreatinine-uitscheiding in geenerlei verband staat met het kreatine in het organisme. Daartegenover staan echter een groot aantal nauwkeurige onderzoekingen, waaronder die uit het Physiologisch Laboratorium te Utrecht een eerste plaats innemen, die volkomen het recht geven, aan te nemen, dat bij de eiwitstofwisseling in de spieren en in andere organen kreatine ontstaat, dat, in de circulatie geraakt, voor een deel door oxydatie verder wordt ontleed, misschien ook door hydrolyse, en voor de rest wordt geanhydreerd tot kreatinine, dat dan grootendeels door de nieren wordt verwijderd. Bij de kreatine-omzetting speelt waarschijnlijk de lever een voorname rol, hoewel sommige geneigd zijn, ook dit tegen te spreken (TOWLES en VOEGTLIN [1]).

Alle schrijvers zijn het er over eens, dat bij normale personen, die kreatine-vrij voedsel gebruiken, onder normale omstandigheden in de urine kreatine niet of hoogstens in sporen voorkomt. Wel is bij allerlei ziekteprocessen het optreden van kreatine in de urine geconstateerd, en bovendien is er één physiologische toestand, die aanleiding geeft tot hetzelfde verschijnsel: door verschillende waarnemers is bericht, dat bij vrouwen tijdens de zwangerschap en in het kraambed de urine kreatine bevat.

SHAFFER [2]) deelde in 1908 mede, dat hij bij vrouwen gedurende de eerste week na de baring groote hoeveelheden kreatine in de urine had gevonden, en hij stelde voor dit verschijnsel aansprakelijk de involutie van de uteruspier.

---

[1]) TOWLES en VOEGTLIN, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 10, pag. 479.
[2]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.

MURLIN [1]) vond bij een zwangere hond, die op kreatine-vrij voedsel leefde, dat er twee dagen vóór de baring in de urine kreatine verscheen, en dat dit na de baring toenam en op den vijfden dag post partum zijn maximum bereikte. Hij meende, dat deze top overeenkwam met het hoogtepunt der involutie van de baarmoederspier.

KRAUSE en CRAMER [2]) vermelden, dat zij in dertien gevallen van normale zwangerschap geregeld kreatine in de urine gevonden hebben; de hoeveelheden waren niet zeer aanzienlijk, meestal 0,05 tot 0,1 gram per dag, met 0,15 gram als maximum. In één geval werd het onderzoek gedurende vijf weken post partum voortgezet, en daarbij bleek, dat het kreatine wel in hoeveelheid afnam, doch niet geheel uit de urine verdween, en zelfs drie maanden na de baring nog aanwezig was.

VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE [3]) verrichtten uitgebreider onderzoekingen over dit onderwerp. Zij onderzochten de urine bij 8 gevallen van eclampsie, waarvan 3 met doodelijken afloop, 5 gevallen met zgn. veranderde stofwisseling en dreigende eclampsie (zwangerschap met acute of chronische nephritis) en 7 gevallen van normale zwangerschap. In de meeste gevallen werden niet alleen kreatinine en kreatine, doch ook de totale hoeveelheid stikstof, ureum, ammoniak en acidum uricum bepaald. Wat deze laatste stoffen betreft, zij hier alleen vermeld, dat de afscheiding daarvan door hen soms sterk veranderd werd bevonden bij eclampticae, in dien zin, dat het gehalte aan ureum verminderd was, dat aan ammoniak en onbepaalde stikstof echter vermeerderd. Dezelfde veranderingen, doch in minder sterken graad, vonden zij bij vrouwen met graviditeits-nephritis en zwangeren met chronische nephritis, terwijl bij normale gravidae ongeveer normale verhoudingen bestonden, behalve in één geval, waar eveneens de hoeveelheid ureum sterk verminderd was.

In alle onderzochte gevallen werd in de urine kreatine gevonden, echter vertoonden ook hier de cijfers sprekende verschillen tusschen normale zwangeren en lijderessen aan zwangerschaps-intoxicatie. VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOES-

---

[1]) MURLIN, Proceedings of the American Physiological Society pag. XXXI, in American Journal of Physiology 1908, Vol. 23.

[2]) KRAUSE en CRAMER, Proceedings of the Physiological Society pag. XXXIV, in Journal of Physiology 1911, Vol. 42.

[3]) VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE, Nederlandsch Tijdschrift voor Verloskunde en Gynaecologie, 1912, pag. 38.

SCHATE drukken de kreatine-afscheiding uit vooreerst in de per dag afgescheiden hoeveelheid kreatine, berekend als kreatinine, en verder in het percentage, dat de aldus berekende hoeveelheid kreatine uitmaakt van de totale hoeveelheid kreatinine, d. w. z. van de som van de in de urine aanwezige hoeveelheid kreatinine en kreatine. Kortheidshalve zal ik dezen factor in 't vervolg aanduiden met den naam kreatine-procent. Zij vonden dan bij normale gravidae in de zwangerschap voor het kreatine-procent als hoogste cijfer 19,9, en tijdens de baring 22; in het kraambed hebben zij bij normale zwangeren eerst een week na den partus bepalingen verricht, d. w. z. nadat de kreatine-afscheiding haar hoogtepunt reeds gepasseerd was. Bij eclampticae vinden zij als hoogste kreatine-procent in de zwangerschap 38,6, tijdens de baring 31,3, en in het kraambed stijgt het maximum tot 50,1. Bij wat zij noemen de gevallen met veranderde stofwisseling en dreigende eclampsie waren de cijfers voor het kreatine-procent in de zwangerschap eveneens hoog, tot 39,6, 43,4 en 47 toe.

Ook de hoeveelheden kreatine waren bij normale gravidae gering in vergelijking met wat bij pathologische zwangerschap gevonden werd. Zoo was voor de normale gevallen in de graviditeit het maximum 0,271 gram kreatine per dag, bij de eclampticae echter 0,883 gram, en in 't kraambed 0,668 gram; bij een geval van eclampsie met doodelijken afloop werd op den dag voorafgaande aan de baring, gedeeltelijk reeds durante partu, 0,798 gram kreatine afgescheiden. Bij de gevallen van zwangerschaps-intoxicatie zonder uitbreken van eclampsie vinden zij als maxima 0,923 en 1,141 gram kreatine per dag.

Dikwijls zagen zij bij verbetering van den algemeenen toestand de kreatine-afscheiding dalen.

Merkwaardig was, dat bij de normale gravida, wier stikstofuitscheiding veranderd was als bij eclampticae, de kreatine-afscheiding volstrekt niet hoog was, nl. 12,9 als maximum voor het kreatine-procent, en 0,156 gram als grootste hoeveelheid per dag.

Ook onderzochten zij twee niet-zwangere vrouwen die leden aan acute nephritis, en één die een chronische nephritis had; bij geen van drieën bevatte de urine kreatine.

De schrijvers meenen gerechtigd te zijn tot het vermoeden, dat de kreatine-afscheiding in de zwangerschap er op wijst, dat er een stoornis in de lever-

functie bestaat, in overeenstemming hiermede, dat zij in die gevallen, waarin dit zich klinisch openbaarde, de functiestoornis dus ernstiger was, ook de kreatine-afscheiding grooter gevonden hebben dan in gevallen van normale zwangerschap.

Voor de toename van de kreatine-afscheiding kort na de baring vinden zij het zeer wel mogelijk, dat de involutie van de baarmoeder, waarbij veel kreatine in de circulatie moet komen, daartoe bijdraagt. Ook vatten zij de mogelijkheid in het oog, dat misschien ook de kreatine-afscheiding in de zwangerschap van de baarmoederspier afkomstig zou kunnen zijn, als namelijk in die periode een verhoogde tonus van deze spier mocht worden aangenomen, doch zij verwerpen dit denkbeeld, omdat dan ook een vermeerdering der kreatinine-afscheiding verwacht zou mogen worden, wat zij niet hebben kunnen constateeren.

Als practisch resultaat van hun onderzoek wijzen zij op het groote gewicht van kreatine-bepalingen bij zwangeren, en zien in het stijgen van het kreatine-gehalte der urine een aanwijzing van gevaar voor ernstige storingen, ook al zijn er geen dreigende klinische symptonen aanwezig, en de nieren nog gezond.

HEIJNEMANN [1]) kon het verschil, dat VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE hadden opgemerkt in de kreatine-afscheiding tusschen normale zwangeren en vrouwen met zwangerschaps-intoxicatie, in zijn waarnemingen lang zoo duidelijk niet terugvinden. Hij onderzocht in 't geheel 9 gezonde zwangeren, waarvan bij sommige slechts één bepaling werd verricht. Hij vond bij haar de kreatine-afscheiding dikwijls zeer sterk wisselend; als grootste daghoeveelheid vond hij 0,76 gram kreatine, doch niet zelden ontbrak het ook geheel in de urine. Het hoogste kreatine-procent bedroeg in de normale zwangerschap 38.

In 10 gevallen van normale graviditeit werden bepalingen gedaan op den dag der baring, bovendien bij één abortus in de 5do maand; hier bleek de urine in den regel weinig of geen kreatine te bevatten, doch een enkelen keer vond hij een kreatine-gehalte van 32 %.

In het kraambed werd in 14 normale gevallen de urine onderzocht. Hierbij zij opgemerkt, dat HEIJNEMANN het noodig oordeelde, bij kraamvrouwen alle urine door katheteriseeren te verzamelen, eveneens bij vrouwen waar uitvloeiing bestond. Hij vond dan in het normale kraambed als grootste hoeveelheid kreatine

---

[1]) HEIJNEMANN, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1912, Band 71, pag. 110.

per dag 0,819 gram, doch weer zag hij, dat zelfs in de eerste dagen van het puerperium de urine geheel vrij van kreatine kon zijn. Als hoogste cijfer voor het kreatine-procent vond hij 49. De sterkste kreatine-afscheiding viel in 't algemeen op den 3den tot 7den dag van het kraambed.

Al bestonden er ook sterke individueele verschillen tusschen de gevallen onderling, toch zijn, als men de cijfers vergelijkt, de maxima, door HEIJNEMANN in normale gevallen gevonden, veel hooger dan wat VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE waarnamen.

Bovendien onderzocht HEIJNEMANN de urine bij 10 gevallen voor eclampsie. Twee daarvan verliepen doodelijk. In het eerste van deze twee gevallen was er geringe urine-secretie, zeer veel eiwit in de urine, en zeer veel kreatine, tot 53 % toe. Bij obductie werden sterk beschadigde nieren gevonden, doch opvallend geringe veranderingen in de lever. In het andere geval was de urine-afscheiding vrij voldoende, en de urine bevatte weinig eiwit en volstrekt geen kreatine; hier bleek bij de sectie de lever ernstige veranderingen te vertoonen.

Van de overige eclampticae werden 6 alleen in 't kraambed geobserveerd, en hier vond HEIJNEMANN de kreatine-uitscheiding in 't algemeen wat grooter dan bij normale kraamvrouwen, ongeveer 20 % meer; hij vond hier als grootste hoeveelheid per dag 1,44 gram kreatine, als hoogste cijfer voor 't kreatine-procent 53. In één van deze gevallen was er zeer weinig kreatine in de urine, en wisselde het gehalte van 0 tot 13 %. Ook in andere gevallen was een enkelen dag soms geen kreatine in de urine aanwezig. Hooge kreatine-afscheiding viel dikwijls samen met een hooge temperatuur. Hij stelde vast, dat de kreatine-afscheiding geen gelijken tred hield met het eiwitgehalte der urine, en ook niet daalde zoodra de algemeene toestand verbeterde.

Bij de 2 overige eclampticae konden in de zwangerschap bepalingen verricht worden. Eén daarvan, die geobserveerd werd als lijdende aan zwangerschapsnephritis, kreeg een half uur na den partus eclamptische aanvallen. Zij had in de graviditeit (de laatste 16 dagen vóór de baring) voortdurend vrij veel kreatine in de urine gehad, echter niet buitensporig, van 0,18 tot 0,48 gram per dag; daar de hoeveelheden gepraeformeerde kreatinine echter meestal gering waren (0,32 — 1,16 gram per dag), waren de cijfers van het kreatine-procent hooger dan bij één der normale gravidae werd waargenomén, en het maximum was 49 %.

In 't kraambed steeg de kreatine-afscheiding niet bijzonder hoog, hield echter vrij lang aan; den 13den dag post partum werd de laatste waarneming verricht, en deze gaf ook de hoogste cijfers, nl. 0,59 gram kreatine en 41 %.

In het 10de geval traden 37 dagen vóór het eind der zwangerschap eclamptische aanvallen op. De vrouw herstelde en beviel à terme van een levend kind. Tijdens de aanvallen was de kreatine-afscheiding gering; in 't verder verder verloop bevatte de urine soms geen kreatine, soms veel, tot 50 % toe.

In een geval van chronische nephritis met zwangerschap, in de derde maand geobserveerd, was in de urine nagenoeg geen kreatine aanwezig.

Heijnemann is van oordeel, dat uit zijn resultaten geen conclusie te trekken is over een mogelijke prognostische beteekenis van hooge kreatine-afscheiding in de zwangerschap. Wel meent hij, dat zijn vondsten geen recht geven, om uit het feit, dat in de zwangerschap kreatine in de urine verschijnt, aan te nemen een onvoldoende functie der lever in de graviditeit, en een direct verband tusschen beschadiging der lever en zwangerschapstoxicosen.

Ook Hedley [1]) ging de kreatine-afscheiding na bij normale zwangerschap en zwangerschapstoxaemie. Zijn cijfers leenen zich niet voor vergelijking met de uitkomsten van anderen, want hij geeft alleen op, hoeveel mgr. kreatine hij in 10 c. c. urine vond; de hoeveelheid urine vermeldt hij niet, evenmin de hoeveelheid gepraeformeerde of totale kreatinine. Hij onderzocht 7 gevallen van normale zwangerschap, in verschillende maanden, 3 gevallen van eclampsie met talrijke aanvallen, 2 gevallen van ernstige zwangerschapsintoxicatie met sterke albuminurie, oedemen, hoofdpijn, braken, enz., 3 gevallen van sterke zwangerschapsalbuminurie waarbij de algemeene toestand geen zorg baarde, 1 geval van chronische nephritis met zwangerschap, en bovendien nog twee secundigravidae, die in de eerste zwangerschap eclampsie hadden gehad, doch nu normaal bleven.

Bij alle normale zwangeren vond hij kreatine in de urine. Spoedig na de bevalling, gewoonlijk den 2den of 3den dag van het kraambed, zag hij een snelle stijging van de hoeveelheid kreatine.

Bij vergelijking van zijn vondsten bij normale en pathologische zwangerschap vindt hij bij de laatste geen hoogere, doch eer een lagere kreatine-afscheiding. Bij ieder van zijn 3 eclampticae kon hij tijdens de zwangerschap één be-

[1]) Hedley, British Medical Journal 1912, Oct. 26, pag. 1117.

paling verrichten, en hij vond bij alle weinig of geen kreatine. Bij twee er van vond hij tijdens de baring evenmin veel kreatine; deze 2 vrouwen bezweken aan haar ziekte; bij obductie vertoonden haar levers typische afwijkingen voor eclampsie. Bij de 3de eclamptica, die in leven bleef, werd sectio caesarea verricht; hier steeg de kreatine-afscheiding in 't kraambed hooger dan bij de normale kraamvrouwen. HEDLEY meent dat dit een gevolg van de operatie kan zijn (of van de narcose).

Bij de 2 gevallen van ernstige zwangerschaps-toxaemie was in het eerste de kreatine-afscheiding lager dan bij normale gravidae, in het tweede kreeg hij de hoogste cijfers, door hem in de zwangerschap waargenomen. In 't puerperium gaven beide gevallen normale cijfers.

In de overige gevallen van pathologische zwangerschap kwamen zijn uitkomsten overeen met die bij normale gravidae.

Hoewel de hoeveelheid kreatine per 10 c. c. urine geen juiste voorstelling geeft van de werkelijke kreatine-afscheiding, omdat ook de mindere of meerdere rijkelijkheid der urine-secretie, m. a. w. de concentratie der urine, invloed heeft op de hoeveelheid opgeloste stoffen die zich in 10 c. c. urine zullen bevinden, lijkt het toch wel, dat HEDLEY uit zijn materiaal terecht de conclusie trekt, dat de kreatine-afscheiding bij pathologische zwangerschap niet verschilt van die in normale gevallen.

Ook MURLIN en BAILEY [1]) berichten, dat zij bij normale zwangeren kreatine in de urine gevonden hebben. Bij een geval van pernicieus zwangerschapsbraken zagen zij, dat er een zeer hooge kreatine-afscheiding bestond; dit verschijnsel verdween echter na rectale toediening van voedsel, zonder dat de algemeene toestand verbeterde, en zij schrijven het dus toe aan de inanitie ten gevolge van het braken. Een geheel overeenkomstige waarneming was reeds eerder vermeld door UNDERHILL en RAND [2]).

WAKULENKO [3]) ging de kreatine-afscheiding na gedurende de eerste vier dagen van het kraambed bij 15 normale kraamvrouwen. Hij verzamelde alle urine per katheter. Op den eersten kraambeddag vond hij als resultaat van be-

[1]) MURLIN en BAILEY, Proceedings of the Society of Biological Chemists, Dec. 1911, pag. XVII, in Journal of Biological Chemistry 1912, Vol. 11.
[2]) UNDERHILL en RAND, Archives of Internal Medicine 1910, Vol. 5, pag. 61.
[3]) WAKULENKO, Archiv für Gynäkologie 1912, Band 98, pag. 474.

palingen bij alle 15 vrouwen hoeveelheden kreatine wisselend van 0,15 tot 0,99 gram, op den tweeden dag bij 12 vrouwen van 0,17 tot 0,71 gram, op den derden dag bij 8 vrouwen van 0,20 tot 0,56 gram, en op den vierden dag bij 3 vrouwen van 0,16 tot 0,27 gram. Als gemiddelde voor de kreatine-afscheiding berekent hij uit deze 38 waarnemingen 0,42 gram per dag.

Bovendien vond hij een verhoogde afscheiding van kreatinine, en wel berekent hij, dat in de eerste 4 dagen van het kraambed gemiddeld 50 % meer kreatinine werd uitgescheiden dan wat hij als gemiddelde bij niet-zwangere vrouwen zelf bepaalde, en ook in de litteratuur (BENEDICT en MYERS [1]) bevestigd vond, en wat overeenkomt met een hoeveelheid kreatinine van 0,68 gram per dag.

GAMMELTOFT [2]) onderzocht de stikstof-omzetting gedurende de zwangerschap bij dieren, voornamelijk bij konijnen en honden, ook bij enkele ratten en geiten. Wat betreft de stikstofbalans vond hij, dat bij voldoende voeding in 't algemeen stikstof in het organisme wordt afgezet, echter niet genoeg, om na de baring de balans nog ten voordeele van de moeder te doen uitvallen; het moederlijk organisme heeft dan een kleinere of grootere hoeveelheid stikstof verloren.

Bij alle dieren deed zich een zoogenaamde negatieve phase voor, d. w. z. een tijdperk, waarin het zwangere dier stikstof verloor, de stikstofbalans dus negatief was; in den regel viel dit in het 2de kwartgedeelte der graviditeit.

Ook werd de verdeeling der stikstofhoudende bestanddeelen van de urine nagegaan. Hij vond daarbij slechts geringe veranderingen, in dien zin, dat er een zekere relatieve vermeerdering van ammoniak en aminozuren plaats had ten koste van het ureum. In de negatieve phase was de toename van ammoniak dikwijls zeer belangrijk.

De kreatinine-afscheiding vond hij bij zwangere dieren vrijwel constant; bovendien werd bij hen regelmatig in de urine kreatine aangetroffen.

Bij honden vond GAMMELTOFT, dat in het eerste tijdperk der zwangerschap de kreatine-afscheiding regelmatig steeg, en een top vertoonde in de negatieve phase; het kreatine-cijfer bleef daarna hoog, en daalde tegen het tijdstip van de baring. Na het einde van het involutie-stadium bevatte de urine geen kreatine meer.

---

[1]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 377.
[2]) GAMMELTOFT, Skandinavisches Archiv für Physiologie 1913, Band 28, pag. 325.

Bij konijnen bleek tijdens de zwangerschap de urine bij onvoldoende voeding meer kreatine te bevatten dan bij voldoende voeding. Ook hier bestond in 't algemeen een hooge kreatine-afscheiding in de negatieve phase, en een daling tegen het eind der zwangerschap.

Uit de toename van de afscheiding van ammoniak en aminozuren en het verschijnen van kreatine in de urine besluit GAMMELTOFT tot een stoornis in de ureum-synthese, en hij meent de oorzaak daarvan te moeten zoeken in de lever. De veranderingen zijn echter van zoo geringen graad, dat zij niet als iets pathologisch opgevat moeten worden.

Ik heb de waarnemingen omtrent de afscheiding van kreatine en kreatinine in de urine, door mij verricht bij 73 zwangeren en kraamvrouwen, alle verpleegd in de Vrouwenkliniek der Rijks-Universiteit te Utrecht, in tabellen gebracht en met elkaar vergeleken. Sommige van deze vrouwen vertoonden geen of slechts lichte, andere ernstige pathologische afwijkingen.

Aan de resultaten van mijn onderzoek en de bespreking daarvan meen ik eerst eenige mededeelingen over de gevolgde methode van werken te moeten laten voorafgaan.

METHODE.

Om de hoeveelheid kreatinine en kreatine, afkomstig uit het organisme als stofwisselingsproduct, zuiver te kunnen bepalen, is het noodig, dat deze stoffen niet in het opgenomen voedsel voorkomen. Practisch komt dit hierop neer, dat het diëet vrij moet zijn van vleesch en zijn extractiefstoffen. Dit is bij alle onderzochte patienten in acht genomen; er waren er zelfs vele onder, die wegens haar ziektetoestand uitsluitend melk als voedsel kregen.

De urine werd verzameld in met een deksel afgesloten flesschen, die op een koele plaats stonden; als conserveeringsmiddel werd toluol bij de urine gevoegd. Door de verpleegsters werd er zoo nauwkeurig mogelijk voor gewaakt, dat er geen urine verloren ging, zoodat in de urineflesch werkelijk iederen dag de hoeveelheid van 24 uur terecht kwam. Helaas was het nu en dan niet te vermijden, dat een gedeelte der urine niet ter bestemder plaatse aankwam; dit vindt zijn verklaring in de afwijkingen in de urineloozing, die zich in de zwangerschap en in het kraambed dikwijls voordoen, vooral bij pathologische toestanden, waarbij incontinentia urinae bestaat.

Nooit werd, zooals HEIJNEMANN en WAKULENKO bij hun kraamvrouwen geregeld deden, de katheter gebruikt met het doel, de hoeveelheden urine in hun geheel en zoo zuiver mogelijk op te vangen. Ik meen, dat het ongeoorloofd is, zijn patienten alleen ter wille daarvan bloot te stellen aan het nooit geheel uit te sluiten gevaar, een cystitis te krijgen. Het gevolg hiervan was, dat de urine, voornamelijk in de eerste dagen van het kraambed, bijmengselen bevatte die uit de genitalia afkomstig waren; deze kunnen echter op de gevonden hoeveelheden kreatine en kreatinine geen invloed gehad hebben. Zoo is het haast niet aan te nemen, dat een kraamvrouw bij het urineeren ooit 100 c. c. bloed verloor, en zelfs deze hoeveelheid bloed zou slechts een vermeerdering van de hoeveelheid kreatine met 2 mgr. teweeggebracht hebben. En de lochiaalsecretie is

niet zoo overvloedig, dat juist tijdens het urineeren eenigszins belangrijke hoeveelheden daarvan zouden afloopen en zich met de urine vermengen.

De urine werd steeds spoedig nadat de 24uurs hoeveelheid verzameld was, in gebruik genomen. BENEDICT en MYERS [1]) vermelden, dat in urine zonder conserveeringsmiddel zelfs na een week nog geen verandering in de hoeveelheid kreatinine en kreatine had plaats gehad. VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH [2]) bewaarden urine met toluol en chloroform, en vonden deze na 15 dagen nog onveranderd. Niettemin blijft het wenschelijk, de bepaling van kreatine en kreatinine zoo spoedig mogelijk te verrichten. Het is slechts bij uitzondering voorgekomen, dat de verzamelde urine langer dan 24 uur gestaan had, voordat zij in bewerking werd genomen.

De hoeveelheid kreatinine werd bepaald volgens de methode, die FOLIN [3]) daarvoor in 1904 heeft medegedeeld, en die tot basis heeft de reactie van JAFFÉ. In 't kort berust deze bepalingswijze op het volgende: wanneer bij een oplossing van 10 mgr. kreatinine in 10 c. c. water gevoegd worden 15 c. c. van een 1,2 % pikrinezuur-oplossing en 4 tot 8 c. c. 10 % natronloog, dan ontstaat er een roode kleur, die na 5 tot 10 minuten haar maximum heeft bereikt. Wordt deze oplossing met water verdund tot 500 c. c., dan krijgt men een gekleurde vloeistof, waarvan een kolom ter hoogte van 8,1 m.m. bij doorvallend licht juist dezelfde kleur heeft als een 8 m.m. hooge kolom van een half-normale oplossing van kaliumbichromaat. Dit feit opent de mogelijkheid, om colorimetrisch in urine en andere kreatinine-houdende vloeistoffen deze stof quantitatief nauwkeurig te bepalen. Ik heb daartoe gebruik gemaakt van een colorimeter zooals VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH [4]) dien beschreven hebben.

Er zijn verschillende momenten, die de oorzaak kunnen worden van onjuistheden in de bepalingen. FOLIN zelf wijst er op, dat de kleursterkte der oplossing de eerste 10 minuten onveranderd blijft, doch na een half uur reeds belangrijk is verzwakt. MELLANBY [5]) raadt aan, de aflezingen te verrichten in het tijdperk van 5 tot 15 minuten nadat de vermenging van de kreatinine-houdende

[1]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 397.
[2]) VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1909, Band 59, pag. 101.
[3]) FOLIN, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1904, Band 41, pag. 223.
[4]) VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1905, Band 46, pag. 415.
[5]) MELLANBY, Journal of Physiology 1908, Vol. 36, pag. 447.

vloeistof met pikrinezuur en natronloog heeft plaats gehad. Ik heb mij aan dit voorschrift steeds streng gehouden.

FOLIN gaf aan, dat matige veranderingen in de verdunning (tot 250 of tot 1000 c. c.) zonder invloed zijn op de nauwkeurigheid der bepaling. In welken graad men verdunnen moet, is afhankelijk van het kreatinine-gehalte der urine. VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH wijzen er op, dat bij hun colorimeter de aflezingen liefst niet lager moeten zijn dan 5 m.m. en niet hooger dan 10,5 m.m., omdat ze anders te onnauwkeurig worden. Zij raden tevens aan, altijd minstens 5 aflezingen te verrichten, en daarvan het gemiddelde te nemen. Deze aflezingen mogen onderling niet meer dan 0,2 m.m. met elkaar verschillen, en bij eenige oefening in het aflezen zal het verschil meestal niet meer dan 0,1 m.m. bedragen. Bovendien wordt volgens VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH [1]) door het verrichten van vele aflezingen de invloed van mogelijk aanwezig aceton, dat ook de reactie van JAFFÉ geeft, doch snel voorbijgaande, uitgewischt. Ik heb ook dit voorschrift steeds opgevolgd. Wanneer de aflezingen kwamen onder 5 m.m. of boven 11 m.m. heb ik in den regel andere verdunningen gekozen, en de bepaling daarmede herhaald, of ook eventueel in plaats van 10 c. c. urine 20 c. c. gebruikt; in enkele gevallen ben ik hiervan afgeweken, doch slechts wanneer de aflezingen boven 11 m.m. onderling niet meer dan 0,1 of 0,2 m.m. verschilden.

VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH wijzen op den invloed, dien de temperatuur op de intensiteit der reactie heeft; door hoogere temperatuur wordt de kleur der vloeistof donkerder. Ook MELLANBY raadt aan, de reagentia op één temperatuur te houden. De door mij gebruikte reagentia zoowel als het ter verdunning gebruikte water bevonden zich steeds op kamertemperatuur.

MELLANBY vond, dat de hoeveelheden pikrinezuur en natronloog niet nauwkeurig behoeven te zijn. Bij toevoeging van 12 c. c. pikrinezuur in plaats van 15 c. c. vond hij geen verschil in aflezing; ook 3 en 10 c. c. natronloog gaven hetzelfde resultaat. Ik heb bij 10 c. c. urine altijd gevoegd 15 c. c. pikrinezuur en 5 c. c. natronloog, bij 20 c. c. urine de dubbele hoeveelheden.

TAYLOR [2]) meent, dat de nauwkeurigheid der kreatinine-bepalingen nog verhoogd zou worden, wanneer er een daarvoor geschikte standaard-lichtbron

---

[1]) VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[2]) TAYLOR, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 9, pag. 19.

bestond. Alle soorten gewoon kunstlicht zijn onbruikbaar, en men is dus geheel op het daglicht aangewezen, dat echter sterk kan wisselen in intensiteit en in qualiteit, naar gelang van de weersomstandigheden. Ook ik heb meermalen op donkere, regenachtige dagen, vooral des winters, ondervonden, dat het nauwkeurig aflezen veel meer inspanning kostte.

Om het kreatine in de urine te kunnen bepalen, moet dit eerst worden omgezet in kreatinine. Ik heb daarvoor gebruikt de methode van BENEDICT en MYERS [1]). Deze vonden, dat in kreatine-houdende urine alle kreatine in kreatinine werd omgezet, wanneer de urine vermengd werd met de dubbele hoeveelheid normaal zoutzuur, en zoo gedurende een kwartier in de autoclaaf verhit werd op ongeveer 117 ° C.; na verhitting gedurende een half uur en drie kwartier kregen zij hetzelfde resultaat. Ik heb de met normaal zoutzuur vermengde porties urine gedurende een half uur aan de verhitting op 117° blootgesteld.

In de op deze wijze behandelde urine wordt dan, nadat zij geneutraliseerd is, weder de hoeveelheid kreatinine bepaald, die nu bestaat uit de hoeveelheid van te voren aanwezige, gepraeformeerde kreatinine, benevens het uit het nu veranderde kreatine ontstane kreatinine; dit wordt genoemd de hoeveelheid totale kreatinine. Het verschil tusschen totale en gepraeformeerde kreatinine geeft nu de hoeveelheid kreatine, uitgedrukt als kreatinine.

ROSE [2]) deelde mede, dat volgens deze methode met name bij suiker-houdende urine te veel kreatine gevonden wordt, en dat men deze fout kan vermijden door de urine te koken met de dubbele hoeveelheid 3 % phosphorzuur in plaats van normaal zoutzuur. Naar aanleiding hiervan heb ik deze behandelingswijze naast de zoutzuurmethode in een aantal gevallen beproefd; daarbij was in de urine nooit suiker aanwezig. De met phosphorzuur verkregen uitkomsten waren zeer onregelmatig en verschilden dikwijls veel met de volgens de zoutzuurmethode gevonden waarden. In den regel werd de hoeveelheid totale kreatinine met phosphorzuur kleiner gevonden dan de gepraeformeerde, wat dan een negatieve hoeveelheid kreatine zou opleveren. Wegens deze onbevredigende resultaten werd de methode van ROSE niet verder toegepast.

Het kwam overigens ook met de methode van BENEDICT en MYERS wel

[1]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 397.
[2]) ROSE, Journal of Biological Chemistry 1912, Vol. 12, pag. 73.

eens voor, dat er minder totale dan gepraeformeerde kreatinine gevonden werd; zooals uit de tabellen zal blijken, was dit zelfs bij twee vrouwen vrij constant het geval. Ook door anderen is dit nu en dan waargenomen. De verklaring van dit vreemde verschijnsel is niet duidelijk. Fouten in de bewerking meen ik te mogen uitsluiten. Door het koken met zoutzuur wordt de urine donkerder gekleurd; de verdunning met water ontneemt daaraan echter allen invloed op de bepaling van de hoeveelheid totale kreatinine; men zie hiervoor ook de mededeelingen van Af Klercker [1]). Dreibholz [2]) vermeldt, dat hij na verhitting met zoutzuur geregeld een vermindering van kreatinine zag bij honden-urines.

Het is voor de kreatinine-bepaling volgens Folin noodig, dat uit eiwithoudende urines het eiwit eerst verwijderd wordt; ik heb dit gedaan door de urine even op te koken, terwijl door middel van azijnzuur de reactie zuur gehouden werd, en daarna de urine te filtreeren. Bij normale, eiwitvrije urines heb ik herhaaldelijk nagegaan, dat dit procédé geen invloed heeft op de hoeveelheden kreatinine en kreatine in de urine, en daarom heb ik het ten slotte op alle urines als voorbereidingsmaatregel toegepast; het is toch mogelijk, dat ook in een normale urine door verontreiniging, b.v. met vaginaalsecreet, een weinig eiwit aanwezig is.

---

[1]) Af Klercker, Zeitschrift für Klinische Medizin 1909, Band 68, pag. 22.
[2]) Dreibholz, Inaugural-Dissertation, Greifswald, 1908.

UITKOMSTEN VAN HET ONDERZOEK.

Mijn onderzoekingen strekken zich uit over 73 vrouwen. Daarvan leden 13 aan eclampsie, den ernstigsten vorm van zwangerschaps-intoxicatie; 4 van deze gevallen eindigden met den dood. In 12 andere gevallen bestonden zoogenaamde prae-eclamptische toestanden, min of meer ernstige vormen van zwangerschapsvergiftiging met belangrijke albuminurie, oedemen, enz. Van deze vrouwen is er één overleden, aan puerperale sepsis. Daarnaast waren er 13 andere vrouwen bij wie alleen een lichte albuminurie bestond, die dikwijls bij doelmatige behandeling terstond verdween, en wier toestand volstrekt niet deed vreezen voor het uitbreken van eclampsie. In 2 andere gevallen bestond als complicatie van de zwangerschap een chronische nephritis.

Daartegenover staan 25 gevallen, waar men mag aannemen, dat geen stofwisselingsstoornissen aanwezig waren; dat wil niet zeggen, dat al deze vrouwen zonder afwijkingen waren. Eén dezer vrouwen leed aan hystero-epileptische toevallen. Bij een andere vrouw was het dubieus, of er nierbekken-afwijkingen bestonden. En bij 17 van deze vrouwen was er een duidelijke ontsteking van de urine-uitvoerwegen, en wel was er in 3 gevallen een cystitis, terwijl er in 14 gevallen een duidelijke pyelitis bestond, echter zonder dat iets bleek van een aandoening der nieren.

Ten slotte zijn nog waarnemingen verricht in 1 geval van mola hydatidosa, bij 2 vrouwen met loslating der placenta en daaruit ontstane bloeding in de baarmoederholte, en bij 5 vrouwen met een meer of minder sterken graad van hydramnion. Ook in deze groep bestonden meermalen afwijkingen in de urine, doch deze traden in het klinisch ziektebeeld geheel op den achtergrond.

Van deze vrouwen zijn bij sommige alleen waarnemingen gedaan in de zwangerschap, bij andere alleen in het kraambed, bij de meeste echter in beide tijdperken. De bepalingen in de zwangerschap vielen in den regel in het laatste gedeelte daarvan, in enkele gevallen in vroegere maanden; de jongste zwangerschap waarin door mij de urine is onderzocht, was 3 maanden oud. In een

aantal gevallen heb ik ook de afscheiding van kreatine en kreatinine tijdens de baring kunnen observeeren.

Ik heb mijn uitkomsten ondergebracht in tabellen, die ik nu eerst wil laten volgen, na een korte toelichting.

In de eerste kolom der tabellen is aangegeven de datum, waarop de betreffende hoeveelheid urine is geloosd; nu en dan is ook het uur aangegeven, wanneer niet met de portie van een geheelen dag de bepaling is verricht.

In de tweede kolom staat de hoeveelheid urine in kubieke centimeters. Wanneer dit niet overeenkomt met de geheele daghoeveelheid, is dit duidelijk opgegeven. Was er urine verloren gegaan, onbekend hoeveel, dan staat een vraagteeken achter het aantal kubieke centimeters; kon de (b.v. met defaecatie) verloren gaande urine nog ongeveer gemeten worden, dan is het teeken ± voor de totale hoeveelheid geplaatst.

In de derde kolom is aangegeven de hoeveelheid totale kreatinine, d.w.z. de hoeveelheid kreatinine die in de urine werd bepaald na koken met zoutzuur in de autoclaaf.

De vierde kolom bevat de hoeveelheden gepraeformeerde kreatinine, d.w.z. wat er in de urine aan kreatinine aanwezig was zonder koken met zoutzuur.

De getallen van de vijfde kolom zijn het verschil tusschen die in de derde en vierde, en geven aan de dagelijksche hoeveelheden kreatine, uitgedrukt als kreatinine.

Deze drie kolommen geven de hoeveelheden kreatinine en kreatine op in grammen; alleen waar vermeld worden de hoeveelheden die in 10 c.c. urine aanwezig waren, wordt dit uitgedrukt in milligrammen, doch dan staan achter het getal ook de letters mgr. Wanneer de in grammen uitgedrukte hoeveelheden kreatinine en kreatine niet overeenkomen met de geheele hoeveelheid, op den betreffenden dag afgescheiden, dus wanneer er urine verloren gegaan was, is dit duidelijk aangegeven, hetzij doordat de getallen tusschen haakjes geplaatst zijn met een vraagteeken er achter, hetzij door het teeken ±.

In de zesde kolom staat vermeld het kreatine-procent, d.i. de hoeveelheid kreatine uitgedrukt in procenten van de hoeveelheid totale kreatinine. Dit cijfer is dus alleen een verhoudingsgetal, dat zich ook laat vaststellen wanneer er urine is verloren gegaan, en dan toch nog een beeld geeft van de mate der kreatine-

afscheiding; hetzelfde is het geval, wanneer slechts met kleine porties urine bepalingen gedaan werden.

In de zevende kolom zijn allerlei bijzonderheden medegedeeld, o.a. over het verloop van zwangerschap, baring en kraambed, en verder zijn daar allerlei omstandigheden vermeld, die op de beoordeeling van de afscheiding van kreatinine en kreatine van invloed kunnen zijn. Zoo heb ik b.v. telkens, wanneer de temperatuur verhoogd was boven 37.5°, dit in deze rubriek aangegeven; het is toch bekend, dat onder invloed van koorts de kreatinine-afscheiding in de urine verhoogd wordt, en bijna altijd kreatine in de urine optreedt; men zie daarvoor o.a. de mededeelingen van LEATHES [1]), VAN HOOGENHUYZE en VERPLOEGH [2]), SHAFFER [3]), AF KLERCKER [4]), SKUTETZKY [5]), MYERS en VOLOVIC [6]). Ook de algemeene voedingstoestand is van belang; bij ondervoeding, bij kachectische toestanden, tegen het naderen van den exitus letalis is kreatine in de urine gevonden (zie bij BENEDICT en MYERS [7]), SHAFFER [3]), SKUTETZKY [5])); wanneer in dit opzicht iets vermeldenswaard leek, is het medegedeeld.

Bedrust kan, vooral bij langeren duur, een verlaging van het stofwisselingsniveau en daardoor een verminderde uitscheiding van kreatinine te weeg brengen. Bij die vrouwen, die leden aan aandoeningen der urinewegen, is ook de reactie der urine vermeld. Het is immers mogelijk, dat bij alkalische reactie in de urine kreatine uit kreatinine ontstaat; zoo deelen PEKELHARING en VAN HOOGENHUYZE [8]) mede, dat in urine van konijnen, die regelmatig alkalisch reageert, steeds kreatine is aan te toonen, behalve wanneer men door een regeling van de voeding er voor zorgt, dat de urine zuur wordt. Verder kan chloroformnarcose een oorzaak zijn voor het verschijnen van kreatine in de urine, zooals LINDSAY [9]) heeft gevonden; een aantal vrouwen zijn hieraan tijdens de verlossing onderworpen geweest. Bovendien is nog medegedeeld, welke medicamenten door de patienten gebruikt zijn.

---

[1]) LEATHES, Journal of Physiology 1907, Vol. 35, pag. 205.
[2]) VAN HOOGENHUYZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[3]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.
[4]) AF KLERCKER, Zeitschrift für Klinische Medizin 1909, Band 68, pag. 22.
[5]) SKUTETZKY, Deutsches Archiv für Klinische Medizin 1911, Band 103, pag. 423.
[6]) MYERS en VOLOVIC, Proceedings of the Society of Biological Chemists, Dec. 1911, pag. XXI, in Journal of Biological Chemistry 1912, Vol. 11.
[7]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 406.
[8]) PEKELHARING en VAN HOOGENHUYZE, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1910, Band 69, pag. 395.
[9]) LINDSAY, Bio-Chemical Journal 1911, Vol. 5.

Tabel I.

d. H. — d. G., Toc. 1913 nº. 283, IX-para, 33 j. Eclampsie. †

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine	Kreatine %	Bijzonderheden.
						4 Sept. bloedbraken, epistaxis, haematurie, hoofdpijn; kleine bloedingen in mond en pharynx. Urine eiwit +, zeer veel bloed. Weigert opname in kliniek.
						12 Sept. 's morgens *eclamptische aanval.* Naar kliniek gebracht; te voren om 11 u. 20 v.m. *2de aanval*; 3 gr. amyleenhydraat. In kliniek om 2 u. 45 n.m. *3de aanval*; weer 3 gr. amyleenhydraat. Petechiae over 't geheele lichaam. Geen oedemen. Nagenoeg volkomen blindheid. Weinig urine, ongeveer geheel uit bloed bestaande; 7 ‰ eiwit. Graviditeit ± 24 weken; geen weeën. Duidelijke harttonen. Temperatuur tot 38°. 4 u. 20 n.m. *4de aanval.* 2 × 10 mgr. morphine. 6 u. 15 n.m. nog een lichte *aanval* (*5de*); daarna geen aanvallen meer.
						13 Sept. Pat. braakt veel. Pols gespannen. Visus wordt iets beter. In urine nog zeer veel bloed. Temperatuur tot 38°.1.
14 Sept. 5 u. n.m.	400 c.c.	5,025 mgr. per 10 c.c.	3,864 mgr. per 10 c.c.	1,161 mgr. per 10 c.c.	23,1	*14 Sept.* Urine bevat wat minder bloed, 5 ‰ eiwit. Pols onregelmatig. Temperatuur tot 38°.4. Geen foetale harttonen meer; uterus vertoont contracties.
						15 Sept. 6 u. 45 v.m. *abortus*; foetus 32 c.M. lang, Weinig bloedverlies. Toestand gaat achteruit. Om 9 u. 10 v.m. *exitus letalis.* *Obductie:* *Lever* troebele zwelling, geen bloedingen. *Kleine bonte nieren.* Cerebrum normaal. Bronchopneumonie. Aorta en andere bloedvaten tamelijk nauw.

Tabel II.

R., Toc. 1912 n°. 280, I-para, 33 j. Eclampsie. †

Datum	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *13 Augustus*. Pelvis angusta (C. V. 9½). Urine normaal. Sinds 22 jaar lupus faciei, behandeld met licht en zalf. Begin September urine nog normaal.
12 Sept., 3 u. 30 n.m., tusschen de aanvallen III en IV.	50 c.c. per kath., 4 °/₀₀ eiwit.	20,13 mgr. per 10 c.c.	18,51 mgr. per 10 c.c.	1,62 mgr. per 10 c.c.	8,04	*12 Sept.* 3 u. v.m. begin der weeën, braken; om 6 u. v.m. *eclamptische aanval*. Misschien een weinig oedema crurum; spoortje oedema conjunctivae. Incontinentia urinae. Urine bevat nu eiwit en cylinders. 3 gr. amyleenhydraat. Om 7 u. 15 v.m. *2de aanval*. Geringe uterus-contracties.
12 Sept., 11 u. 30 n.m., tusschen de aanvallen XV en XVI, vlak vóór den partus.	50 c.c. per kath., 20 °/₀₀ eiwit, veel cylinders.	11,219 mgr. per 10 c.c.	9,226 mgr. per 10 c.c.	1,993 mgr. per 10 c.c.	17,76	In den loop van den dag *nog 13 aanvallen*. Om 11 u. 15 n.m. *forcipaal verlost* bij volkomen ontsluiting. Kind dood, gewicht 3050 gram. Vlak daarna *16de aanval*. Sinds 5 u. 45 n.m. (*6de aanval*) was pat. bewusteloos.
13 Sept., 2 u. 45 n.m., 8½ uur na den laatsten aanval (XIX), 10 uur vóór den exitus.	25 c.c. per kath.	10,36 mgr. per 10 c.c.	9,04 mgr. per 10 c.c.	1,32 mgr. per 10 c.c.	12,74	*13 Sept. Nog 3 aanvallen*, de laatste om 4 u. 5 v.m. Pat. blijft bewusteloos. Toestand gaat achteruit. Temperatuur stijgt tot 40°. Om 12 u. 50 v.m., *14 Sept., exitus letalis*. Bij *obductie* in de *lever necrotische plekken* en *bloedingen*. Nieren alleen microscopisch in de tubuli contorti epitheelnecrose, op vele plaatsen bloeding en pigment-afzetting.

Tabel III.

v. d. T. — L., Toc. 1913 n°. 144, I-para, 25 j. Eclampsie. †

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
18 Apr., 4 u. 20 tusschen aanval II en III.	180 c.c. per kath.	16,735 mgr. per 10 c.c.	15,056 mgr. per 10 c.c.	1,679 mgr. per 10 c.c.	10,03	*18 April* opgenomen uit Verlosk. Polikl. met *eclampsie* durante partu. Begin der baring 17 April ± 10 u. n.m. *18 April* om 3 *u. 35 n.m. 1ste aanval; 2de aanval* om *4 u. 13 n.m.* Ontsluiting van 6 c.m. Tijdens vervoer naar kliniek *3de aanval*, kort daarop *4de aanval.* Van te voren 2 gr., in kliniek nog 2½ gr. amyleenhydraat. Om 5 u. 36 n.m. in kliniek *5de aanval*, 6 u. 21 n.m. *6de aanval.* Om *6 u. 50 n.m.* door forcipale extractie *kind geboren*, levend, 3570 gram. Urine 7‰ eiwit, vrij veel cylinders. Hierna geen aanvallen meer. Pols langzamerhand achteruitgaande. Temperatuur tot 38°.6. Infusies; excitantia. Om 11 u. 20 n.m. *exitus letalis.* *Obductie:* *Lever* lichte vettige degeneratie, geen cel-necrose, geen bloedingen. *Nieren* ook microscopisch geen afwijkingen. Hersenen normaal.

Tabel IV.

O. — v. W., Toc. 1914 n°. 60, II-para, 25 j. Eclampsie. †

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						5 *Febr.* 8 u. 35 n.m in Verl. Polikl. bevallen, spontaan, levend kind, 2700 gr., lengte 49 c.m. De laatste 14 dagen *sterk verminderde visus.* Onder den partus was de vrouw suf en angstig; de *urine* durante partu bevatte *21‰ eiwit*, veel cylinders, erythrocyten.
6 Febr.						6 *Febr.* Om 6 u. v.m. een *eclamptische aanval.* Daarna coma. 3 gr. amyleenhydraat. Vervoer naar kliniek.
8 u. v.m.	600 c.c. per kath.	Niet onderzocht wegens rotting.				8 u. v.m. in kliniek; gezicht opgezet; gering oedema crurum. Nog comateus. Urine nog 21‰ eiwit, veel cylinders. Diaphorese, o.a. lichtboog. 9 u. 15 nog 3 gr. amyleenhydraat, wegens onrust. 11 u. v.m. bewustzijn teruggekeerd. Visus ongeveer nihil. Amnesie. Transpireert goed.
1 u. 30 n.m.	375 c.c. per kath.	0,2506	0,1861	0,0645	25,74	1 u. 30 n.m. Pols frequent (140), klein; excitantia. Temperatuur 37°.8. Urine 20‰ eiwit. Oogspiegelonderzoek: beiderzijds papillitis, rechts ook retinitis; gezichtsstoornis grootendeels centraal.
7 u. 30 n.m.	475 c.c. per kath.	0,3082	0,2237	0,0845	27,43	7 u. 30 n.m. Urine 17‰ eiwit. 12 u. 's nachts. Temperatuur 39°.6.
7 Febr. 5 u. 15 m.	600 c.c.	0,5021	0,3821	0,12	23,9	7 *Febr.* 1 u. 30 v.m. Pols zeer klein. 5 u. v.m. Pat. is comateus; braakt. Zeer kleine pols, snorkende ademhaling. Geen convulsies. Temperatuur 40°.8. Urine 15‰ eiwit.
6-7 Febr.	1450 c.c., in 21 uur.	1,0609	0,7919	0,269	25,36	Langzamerhand pols slechter, ademhaling oppervlakkiger. *9 u. 20 v.m. exitus letalis.* 10 u. v.m. *Obductie:* *Lever:* Talrijke kleine subcapsulaire bloedingen, op doorsnede heel enkele bloedingen. Microscopisch: hier en daar beginnende celnecrose, enkele bloedingen. Geen sterke veranderingen. *Nieren.* Parenchymateuze nephritis met acute ontstekingsverschijnselen. *Hersenen*: Geen oedeem. Hypophysis vergroot. Kleine epiphyse. Nergens bloedingen. De porties urine zijn eerst 10 Februari onderzocht, wegens een defect aan de autoclaaf; bewaard met toluol. De eerste portie, in rotting overgegaan, is niet onderzocht.

Tabel V.

S. — M. Toc. 1912 n°. 157, II-para, 25 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
15 Mei, 's av.	100 per kath.	55,38 mgr. per 10 c.c.	47,647 mgr. per 10 c.c.	7,733 mgr. per 13 c.c.	13,94	Graviditeit 33 weken. *15 Mei* van 4—6½ u. v.m. *6 eclamptische aanvallen;* om 6 u. 45 v.m. *7de aanval;* 3 gr. amyleenhydraat; naar kliniek vervoerd. Geen weeën. In kliniek om 10 u. v.m. *8ste* en 10 u. 45 v.m. *9de aanval.* Nog 2 gr. amyleenhydraat. en 10 mgr. morphine. Oedema crurum et vulvae. Foetale harttonen goed. Zeer weinig urine, 20 °/₀₀ eiwit, veel cylinders. Temp. tot 38°.1. Aanvallen blijven weg. Diaphorese wordt goed; temp. daalt weer. Urine-secretie neemt toe.
16 Mei.	1000	1,1571	1,1571	o	o	*16 Mei.* Urine 2 °/₀₀ eiwit; toestand goed. Temperatuur normaal. Oedemen nemen af.
17 »	835	1,2571	1,2478	0,0093	0,73	*17 Mei.* Urine 3 °/₀₀ eiwit.
18 »	1010	1,2509	1,2395	0,0114	0,91	*18 Mei.* Urine 5 °/₀₀ eiwit. Pat. is wat suf.
19 »	1500	1,2952	1,2843	0,0109	0,84	*19 Mei.* Oedemen ongeveer geheel verdwenen.
20 »	1200	0,7863	0,7863	o	o	*20 Mei.* Urine 1 °/₀₀ eiwit.
21 »	2250	1,0899	1,0899	o	o	*21 Mei.* Urine ½ °/₀₀ eiwit.
22 »	1500	0,9862	0,9288	0,0574	5,82	*22 Mei.* Urine ½ °/₀₀ eiwit.
23 »	1000?	(0,6192)?	(0,5786)?	(0,0406)?	6,56	*23 Mei.* Om 2 u. v.m. afloopen vruchtwater, zonder weeën. Om 8 u. v.m. na enkele weeën *kind geboren;* gewicht 1660 gram, lengte 42 c.m.; levend, goede toestand. Placenta na ½ uur, met veel infarcten.
24 »	1800	1,435	1,1682	0,2668	18,59	
25 »	1400	1,2728	0,9356	0,3372	27,06	
27 »	1300	1,0788	0,8716	0,2072	19,2	
28 »	2100	1,5463	1,003	0,5433	35,13	*28 Mei.* Urine bevat nog weinig eiwit, enkele cylinders.
29 »	1200	0,976	0,7642	0,2118	21,7	
30 »	1425	1,5029	1,0767	0,4262	28,36	
2 Juni.	1000?	(0,713)?	(0,6173)?	(0,0957)?	13,42	
3 »	2000	1,2348	0,9332	0,3016	24,42	*4 Juni.* Urine eiwitvrij.
4 »	1600	0,9392	0,7733	0,1659	17,66	
5 »	975	0,8893	0,745	0,1443	16,22	
6 »	1325	1,1087	0,9284	0,1803	16,26	
7 »	1000	0,7364	0,6959	0,0405	5,5	
9 »	600?	(0,3189)?	(0,3037)?	(0,0152)?	4,76	*9 Juni.* Urine blijft eiwitvrij, nog zeer enkele cylinders.
10 »	300?	(0,2866)?	(0,2724)?	(0,0142)?	4,94	*12 Juni.* In goeden toestand ontslagen; kraambed ongestoord.

Tabel VI.

v. H. — W., Toc. 1913 n°. 276, II-para, 28 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *8 Sept.* om 1 v.m., 26 weken gravida. Sinds 10 dagen oedemen; geen hoofdpijn.
						7 Sept. Om 9 u. v.m. *eclamptische aanval*, dien avond daarna *nog 2 aanvallen.*
						8 Sept. 1 u. v.m. *4de aanval.* Visus minimaal, alleen lichtperceptie. 3 gr. amyleenhydraat; geen weeën.
						Urine 12 °/₀₀ eiwit, geen cylinders.
						7 u. 30 v.m. *5de aanval*, 10 mgr. morphine. Amblyopie wisselend.
						Ophthalmoscopisch nihil. Daarna geen aanvallen meer. Goede diaphorese.
9 Sept.	1200	1,1382	1,0588	0,0794	6,98	Braakt nu en dan. Zeer weinig urine.
						9 Sept. Toestand vrij goed; visus
10 »	1450	0,8156	0,8845			verbetert.
11 »	1325	1,4504	1,3449	o	o	*10 Sept.* Visus normaal; oedemen
12 »	1100	1,0813	0,9791	0,1055	7,27	iets afgenomen. Urine 10 °/₀₀ eiwit.
14 »	2200	1,1849	1,1365	0,1022	9,45	*12 Sept.* Urine 1 °/₀₀ eiwit.
18 »	2000	0,896	0,904	0,0484	4,08	
23 »	2100	1,0271	1,134	o	o	*14 Sept.* Oedemen bijna verdwenen; toestand goed. Urine 3 °/₀₀ eiwit.
26 »	1700	1,1552	1,0792	o	o	*19 Sept.* Urine 1½ °/₀₀ eiwit.
28 »	1700	1,3343	1,2078	0,076	6,58	*20 Sept.* Foetale harttonen goed.
1 Oct.	2200	1,3583	1,2107	0,1265	9,47	*29 Sept.* Urine 1 °/₀₀ eiwit.
5 »	2000	1,1344	1,0916	0,1476	10,87	
8 »	1300?	(0,7154)?	(0,6283)?	0,0428	3,77	
12 »	1900	1,1875	1,0777	(0,0871)?	12,17	*8 Oct.* Urine 1 °/₀₀ eiwit. Foetale
15 »	2400	1,1767	0,9938	0,1098	9,25	harttonen goed.
19 »	2000	1,128	0,9596	0,1829	15,54	*16 Oct. Geen foetale harttonen* meer
21 »	2000	1,0228	0,9462	0,1684	14,93	te hooren. Eiwit ¾ °/₀₀.
				0,0766	7,49	*19 Oct.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit.
22 » vóór den partus.	800	0,3665	0,2818	0,0847	23,12	*21 Oct.* Avondtemperatuur 37°.8.
						22 Oct. Om 6 u. n.m. wordt, na een weeënduur van ± 12 uren, een *foetus maceratus geboren*, gewicht 1160 gram, lengte 37 c.m. Urine < ¼ °/₀₀ eiwit.
23 Oct.	2000	1,341	0,9902	0,3508	26,16	
24 »	1000?	(0,7879)?	(0,5594)?	(0,2285)?	29	
25 »	2000	1,489	0,9374	0,5516	37,05	
26 »	3200	1,5805	1,1152	0,4653	29,44	
27 »	3000	1,6734	1,1682	0,5052	30,19	
28 »	2400	1,2274	0,8602	0,3672	29,92	
29 »	2300	1,2385	1,0396	0,1989	16,06	
30 »	1800	1,0355	0,8028	0,2327	22,48	*30 Oct.* Urine < ¼ °/₀₀ eiwit.
31 »	± 2300	± 1,1672	± 0,9009	± 0,2663	22,82	Temperatuur steeds geheel normaal.
1 Nov.	2500	1,2882	0,9462	0,342	26,55	
2 »	2600	0,9768	0,8645	0,1123	11,5	
3 »	1750?	(0,7306)?	(0,7217)?	(0,0089)?	1,22	*5 Nov.* Urine eiwit +, met Esbach
7 »	2500	1,0085	0,934	0,0745	7,39	niet te bepalen.
8 »	2400	0,7524	0,7464	0,006	0,8	
9 »	1800	0,7873	0,7976	o	o	
12 »	2250	0,9452	0,9452	o	o	
15 »	2400	0,9	0,9	o	o	*12 Dec.* Wordt patiënt ontslagen; in de urine nog steeds een weinig eiwit; toestand overigens zeer goed. Na den partus is de temperatuur steeds normaal geweest.
18 »	1800	0,6813	0,6813	o	o	
21 »	2200	0,7326	0,7326	o	o	

Tabel VII.

K. — v. B., Toc. 1914 nº. 28, II-para, 23 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale Kreatinine.	Gepraef. Kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
8 Jan., 10 u. 15 n.m., 2e en 3e aanval in kliniek.	325 c.c. per kath.	5,233 mgr. per 10 c.c.	5,127 mgr. per 10 c.c.	0,106 mgr. per 10 c.c.	2,03	Opgenomen *8 Januari* om 9 u. 45 n.m., met *eclampsie*, nadat zij te voren ongeveer 20 aanvallen heeft gehad. Urine vóór een week door medicus onderzocht, normaal bevonden. De vrouw is comateus. Geen oedemen. Pols sterk gespannen. Graviditeit 6 á 7 maanden. Geen weeën Urine bevat $^3/_4$ ‰ eiwit, veel cylinders.
8 Jan., 12 u. 's nachts	30 c.c. per kath.	11,672 mgr. per 10 c.c.	10,465 mgr. per 10 c.c.	1,207 mgr. per 10 c.c.	10,34	9 u. 55 n.m. eerste aanval in de kliniek, daarna tot 11 u. 40 n.m. nog 6 aanvallen. 11 u. 45 n.m. aderlating van 500 c.c. bloed; intraveneuze inspuiting van suikeroplossing. Thuis zijn reeds 80 mgr. morphine en 3 gr. amyleenhydraat toegediend.
9 Jan., 4 u. 15 v.m.	30 c.c., per kath.	16,397 mgr. per 10 c.c.	14,26 mgr. per 10 c.c.	2,137 mgr. per 10 c.c.	13,03	*9 Januari* om 12 u. 10 v.m. na verwijding van 't ostium voetje afgehaald. Pols minder gespannen, echter onregelmatig. Respiratie zeer langzaam en rochelend. Aanvallen blijven weg.
9 Jan., 8 u. 45 v.m.	30 c.c., per kath.	18,243 mgr. per 10 c.c.	15,759 mgr. per 10 c.c.	2,484 mgr. per 10 c.c.	13,62	Om 4 u. 15 v.m. zijn er weeën. 7 u. v.m. temperatuur 39°.6. Coma wordt minder diep. Pols nog onregelmatig. Subcutane en rectale infusies. 9 u. 30 v.m. temperatuur 38°.9.
9 Jan. 1.40 n.m.	350 c.c. per kath.	17,088 mgr. per 10 c.c.	13,966 mgr. per 10 c.c.	3,122 mgr. per 10 c.c.	18,27	9 u. 40 v.m. na zeer langzame extractie *kind geboren*, dood; gewicht 1100 gram, lengte 35 c.m. Urine 's namiddags bevat minder dan $^1/_4$ ‰ eiwit. Den rest van den dag is er geheele incontinentia urinae.
11 Jan.	900 c.c.	1,5379	0,9443	0,5936	38,6	*10 Jan.* Er is nog incontinentie. De vrouw is rustiger, slaapt veel; nog niet georiënteerd, is nog suf. Antwoordt wel. Braakt soms wat. Alle urine door verpleegster weggegooid. *11 Jan.* Is nog slaperig, niet georiënteerd, herkent echter haar man. Urine $^1/_2$ ‰ eiwit. Hoogste temperatuur 37°.8.
12 »	1050 c.c.	1,1191	0,7135	0,4056	36,24	*12 Jan.* Is nu georiënteerd Totale amnesie. Urine $< {}^1/_4$ ‰ eiwit; temperatuur tot 38°.2.
13 »	1525 c.c.	1,127	0,8699	0,2571	22,81	*13 Jan.* Temperatuur tot 38°. Toestand verder zeer goed. Urine bevat nog eiwit.
14 »	2550 c.c.	1,1358	0,9458	0,19	16,7	*14 Jan.* Temperatuur tot 37°.8. Diëet uitgebreid.
15 »	1700 c.c.	0,933	0,7771	0,1559	16,71	*15 Jan.* Temperatuur tot 37°.7.
16 »	1900 c.c.	0,9547	0,9249	0,0298	3,12	*16 Jan.* Toestand goed. Hoogste temperatuur nog 38°.
17 »	2150 c.c.	0,8552	0,7845	0,0707	8,26	*17 Jan.* Temperatuur niet boven 37°.4.
18 »	1400 c.c.	0,725	0,6983	0,0267	3,69	*18 Jan.* Urine eiwitvrij. Temperatuur geheel rustig.
19 »	2050 c.c.	1,101	1,0225	0,0785	7,13	*20 Jan.* Gewoon diëet. *24 Jan.* In goeden toestand vertrokken, met normale urine.

Tabel VIII.

H. — E., Toc. 1912 n°. 104, I-para, 29 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
23 Mrt.	kath.-urine ante partum (1 u. 20 n.m.), na den 6den aanval.	7,5 mgr. per 10 c.c.	7,337 mgr. per 10 c.c.	0,163 mgr. per 10 cc.	2,19	*23 Maart* in kliniek opgenomen met *eclampsie*. Baring begonnen voor ± 6 dagen, na 't afloopen van het vruchtwater. *Eerste aanval 22 Maart* ongeveer 11 uur 's avonds; daarna *nog 4 aanvallen*. Om 1 u. 15 n.m. *23 Maart* in kliniek opgenomen; te voren 3 gram amyleenhydraat gehad. Bij aankomst in kliniek *6de aanval*. Om 2 u. 10 n.m. *forcipaal verlost* bij nog niet volkomen ontsluiting; gewicht kind 3900 gram; levend. Daarna nog 3 gr. amyleenhydraat. Geen aanvallen meer. ± 20 gram chloroform gehad. In urine < $^1/_4$ °/$_{00}$ eiwit; geen cylinders. Een spoor oedema crurum. Temperatuur bij opname 38°.6.
23 »	urine post partum.	5,753 mgr. per 10 c.c.	5,594 mgr. per 10 c. c.	0,159 mgr. per 10 c.c.	2,76	
24 »	± 2200	± 0,99	± 0,99	0	0	*24 Maart*. Gelaat wat meer opgezet. Temperatuur tot 38°.1.
25 »	± 2500	± 1,0144	± 0,9357	± 0,0787	7,76	*25 Maart*. Nog incontinentia urinae. Nog albuminurie. Temperatuur tot 38.°; bronchitis. Pat. is rustig.
27 »	2200	1,49	1,1336	0,3564	23,92	Temperatuur *27 Maart* tot 38°.8.
28 »	1100?	(0,755)?	(0,602)?	(0,153)?	20,26	*28 Maart*. Nog incontinentia urinae; temperatuur tot 37°.8.
29 »	2350	1,6756	1,2622	0,4134	24,67	*29 Maart*. Temperatuur tot 37°.8.
30 »	1280?	(0,8697)?	(0,6246)?	(0,2451)?	28,18	
31 »	1900?	(1,1382)?	(0,8588)?	(0,2794)?	24,55	*31 Maart*. Temperatuur tot 38°.4. Urine $^1/_2$ °/$_{00}$ eiwit.
1 Apr.	1400	1,05	0,7421	0,3079	29,32	*1 April*. Temperatuur tot 38°.4. Niet incontinent meer.
2 »	1900	1,0687	0,8865	0,1822	17,05	*2 April*. Temperatuur normaal.
3 »	1700	0,951	0,8255	0,1255	13,19	*3 April*. Urine bevat nog eiwit.
4 »	2000	1	0,858	0,142	14,2	
5 »	2000	0,976	0,869	0,107	10,96	
6 »	2300	1,1063	1,049	0,0573	5,17	*6 April*. Temperatuur 38°.9; dreigende mastitis. Schildkliertabletten, om zogsecretie aan te zetten.
8 »	2000	1,1472	1,1472	0	0	
11 »	2000	—	—	0	0	Van *12—17 April* hooge temperatuur, dubbelzijdige mastitis purulenta. *21 April*. Urine eiwitvrij. *25 Mei*. Ontslagen.

Tabel IX.

d. H. — K., Toc. 1912 n°. 108, I-para, 20 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						26 Maart om 11 u. 25 v.m. partus in Verl. Pol., bespoedigd door expressie wegens *eclamptischen aanval* 1 uur van te voren. Kind levend, gew. 4000 gram. Om 11 u. 30 *2de aanval.* Om 12 u. 45 n.m. in kliniek aangekomen; daar *nog 16 aanvallen;* de *laatste 27 Maart* om 11 u. 30 v.m. Heeft gehad 5 à 10 gr. chloroform, 6½ gr. amyleenhydraat, 20 mgr. morphine. Urine 9 °/₀₀ eiwit, niet veel cylinders.
26 Mrt.	175 kath. urine na den partus.	11,473 mgr. per 10 c.c.	10,946 mgr. per 10 c.c.	0,527 mgr. per 10 c.c.	4,59	
27 »	?	15,882 mgr. per 10 c.c.	15,197 mgr. per 10 c.c.	0,685 mgr. per 10 c,c.	4,31	*27 Maart.* Temperatuur tot 39°.5. Urine 3 °/₀₀ eiwit. Goede diaphorese. Incontinentia urinae.
28 »	450?	(0,5695)?	(0,5695)?	0	0	*28 Maart.* Temperatuur tot 38°.2. Urine ¾ °/₀₀ eiwit.
29 »	1250	1,5434	1,3794	0,164	10,63	*29 Maart.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit; temperatuur tot 37°.8.
30 »	800?	(0,5381)?	(0,4727)?	(0,0654)?	13,11	*30 Maart.* Temperatuur tot 38°.4.
31 »	2000	1,4464	1,2126	0,2338	16,16	*31 Maart.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit; temperatuur tot 38°.
1 Apr.	2900	1,7794	1,4288	0,3506	19,7	*1 April.* Temperatuur tot 37°.8.
2 »	1300	1,1497	0,9047	0,245	21,3	
3 »	1600	1,2181	0,9557	0,2624	21,54	*3 April.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit; temperatuur tot 38°.1.
4 »	2300	1,46	1,2657	0,1943	13,31	*4 April.* Temperatuur normaal.
5 »	1500	1,2296	1,0771	0,1525	12,4	
6 »	2000	1,2776	1,1638	0,1138	8,9	
8 »	1500	1,0192	0,9612	0,058	5,7	*8 April.* Temperatuur niet boven 37°.6.
11 »	2300	1,1849	1,0658	0,1191	10,05	*11 April.* Temperatuur 38°5. Algemeene neuritis.
12 »	1400	0,98	0,9086	0,0714	7,28	*12 April.* Temperatuur tot 37°.8.
15 »	1400	0,742	0,7105	0,0315	4,24	*15 April.* Temperatuur tot 37°.7.
17 »	1900	1,0427	0,9642	0,0785	7,53	*17 April.* Normale temperatuur.
						20 April. Urine eiwitvrij; gewoon diëet.
						26 April. Ontslagen; urine eiwitvrij gebleven.

Tabel X.

v. G. — v. d. A., Toc. 1913 n°. 242, I-para, 23 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen in den avond van *31 Juli*, gezonden door Verlosk. Polikl., met sterke *nephritis gravidarum* (urine 18 °/₀₀ eiwit, veel cylinders). Er blijkt reeds een begin van partus te zijn. *1 Aug.* 1 u. 30 v.m. ontsluiting, 2 à 3 c.m. Oedema crurum et vulvae.
1 Aug. vóór den 1sten aanval geloosd.	200	0,4836	0,4208	0,0628	12,98	*1 Aug.* 8 u. 30 v.m. plotseling een *eclamptische aanval*. Er zijn weeën. 3 gr. amyleenhydraat. 10 u. 35 v.m, *2de aanval*. Om 11 u. 25 v.m. *kind geboren*, door forcipale extractie bij ongeveer volkomen ontsluiting. Gewicht 3260 gram, levend.
1 Aug. na den 1sten aanval, rest van den dag.	300	0,2025	0,243	o	o	Onder diaphoretische maatregelen toestand verder goed; geen aanvallen meer. Temperatuur tot 37°.8.
2 Aug.	1ste port. 2700	1,215	1,2018	0,0132	1,09	*2 Aug.* Toestand goed. 's Middags een lichte trekking in rechter gelaatshelft. Temperatuur normaal. Psyche goed.
	2de port. 2000	0,405	0,3856	0,0194	4,8	
	geheele hoeveelheid 4700	1,62	1,5874	0,0326	2,05	
3 »	6900	1,5182	1,164	0,3542	23,35	*3 Aug.* Temperatuur tot 38°.1. *4 Aug.* Urine ½ °/₀₀ eiwit; temp. tot 38°.4.
5 »	4500	1,3598	1,2316	0,1282	9,4	*5 Aug.* Temperatuur tot 38°.6.
6 »	4200	1,181	1,0122	0,1688	14,29	
7 »	1900	2,025	1,6032	0,4218	20,83	*7 Aug.* Temp. ongeveer normaal.
8 »	1600	1,1571	0,8877	0,2694	23,28	
9 »	2000	1,0384	0,9528	0,0856	8,24	*9 Aug.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit; oedemen
10 »	1900	1,1153	1,0541	0,0612	5,48	verdwenen.
11 »	2450	0,9541	0,945	0,0091	0,95	*11 Aug.* Temp. 39°.2; dreigende mastitis.
12 »	1700	1,2294	1,2294	o	o	*12 Aug.* Temperatuur tot 37°.8.
13 »	2100	1,134	1,0903	0,0437	3,85	*13 Aug.* Urine eiwitvrij. Hoogste temperatuur 37°.8.
14 »	1900?	(0,95)?	(0,9384)?	(0,0116)?	1,22	*14 Aug.* Des avonds tegen advies vertrokken.

Tabel XI.

T.—D., Toc. 1913 n°. 326, I-para, 30 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Pat. gezonden door medicus in de stad.
19 Oct. tusschen aanval VI en VII.	450 per kath.	14,621 mgr. per 10 c.c.	12,696 mgr. per 10 c.c.	1,925 mgr. per 10 c c.	13,17	*19 Oct.* 8 u. v.m. *eclamptische aanval*, daarna forcipaal verlost; gewicht kind 2320 gram, lengte 46 c.m. Gedurende den dag *nog 5 aanvallen*, laatste thuis om 7 u. 50 n.m. Daarna naar kliniek gebracht. Thuis 40 mgr. morphine gehad. In kliniek *19 Oct.* om 9 u. 30 n.m. *7de aanval*; te voren reeds 3 gram amyleenhydraat. Urine > 20 °/₀₀ eiwit, niet veel cylinders. Eenig oedema crurum.
20 Oct.	1300	1,2536	1,0105	0,2431	19,39	*20 Oct.* 4 u, 5 v.m. *8ste aanval.* Weer 3 gr. amyleenhydraat. Hierna blijven de aanvallen weg. De diaphorese wordt goed, Pat. is compos mentis.
21 »	2850	1,3175	1,0003	0,3172	24,08	
22 »	2500	1,2052	1,0657	0,1395	11,57	*22 Oct.* Urine ¹/₄ °/₀₀ eiwit.
23 »	1900	1,2656	1,0629	0,2027	16,02	*23 Oct* Temperatuur tot 37°.7.
24 »	1800?	(0,8396)?	(0,6737)?	(0,1859)?	21,63	*24 Oct.* Urine spoor eiwit. Temp. normaal.
25 »	2400	0,9878	0,7418	0,246	24,9	
26 »	2000	0,7106	0,586	0,1246	17,53	
27 »	2000	0,908	0,7956	0,1124	12,38	
28 »	2000	0,7956	0,7626	0,033	4,15	
29 »	2200	0,8283	0,7764	0,0519	6,27	
30 »	3200	1,0589	1,0157	0,0432	4,08	*30 Oct.* Urine spoor eiwit.
2 Nov.	2700	0,857	0,8149	0,0421	4,91	
3 »	2400	0,612	0,6247	0	0	*5 Nov.* Urine eiwit vrij.
7 »	1900	0,8665	0,706	0,1605	18,53	
8 »	2000	0,6554	0,6318	0,0236	3,6	
9 »	2400	1,002	0,9221	0,0799	7,97	
10 »	1700?	(0,5966)?	(0,5737)?	(0,0229)?	3,85	*14 Nov.* In goeden toestand ontslagen.

Tabel XII.

W. — F. Toc. 1913 n°. 70, I-para, 21 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						9 Febr. Om *9 u. 10 n.m.* in Verlosk. Polikl. *bevallen, spontaan*; levend kind, 3300 gram. 14 dagen ante partum urine normaal. Placenta na ¼ uur verwijderd. Plotseling om *9 u. 38 n.m. eclamptische aanval*; te voren wat hoofdpijn. 3 gr. amyleenhydraat; naar kliniek gebracht. Urine veel eiwit en cylinders. Eenig oedema crurum. Temp. 38°. Geen bewusteloosheid. Diaphorese gelukt goed.
9 Febr., vlak na 1sten aanval.	100 per kath.	14,413 mgr. per 10 c.c.	12,199 mgr. per 10 c.c.	2,214 mgr. per 10 c.c.	15,36	
10 Febr.	3500	1,2092	1,1413	0,0679	5,61	*10 Febr.* Om 10 u. 25 v.m. *2de aanval.* Acuut optredende gezichtsstoornis. Visus 1/60; fundus oculi beiderzijds normaal. 10 mgr. morphine. Urine 1 °/₀₀ eiwit. Pat. drinkt veel, is wat suf; hoofdpijn. Temperatuur tot 38°.4.
11 »	2400	0,324	0,4841	o	o	*11 Febr.* Algemeene toestand goed, temperatuur normaal. Visus nog niets verbeterd. Pat. is nog suf.
						12 Febr. Gezichtsstoornis nog dezelfde. Ook nu ophthalmoscopisch nihil. Temperatuur goed.
13 »	2875	0,4968	0,7521	o	o	*13 Febr.* Hoofdpijn vermindert; visus wordt beter (3/60). Urine ½ °/₀₀ eiwit.
15 »	2900	0,4855	0,709	o	o	*15 Febr.* Visus verbetert steeds, 3/6 op beide oogen. Hoofdpijn weg.
17 »	2100	0,4746	0,6728	o	o	
18 »	2000	0,735	0,735	o	o	*18 Febr.* Visus normaal. Oedemen verdwenen.
20 »	3000	0,5922	0,7614	o	o	Waarneming gestaakt.
						23 Febr. Urine eiwitvrij.
						31 Maart. Ontslagen met normale urine, na een dubbelzijdige mastitis purulenta te hebben doorgemaakt.

Tabel XIII.

v, R. — v. S., Toc. 1912, n°. 386, VI-para, 39 j. Eclampsie, genezen.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						30 Dec. Om *12 u. 's middags* in Verlosk. Polikl. *bevallen*, spontaan, van een levend kind van 2840 gram. Zou daarbij zeer pijnlijk geweest zijn, om 6 u. en om 12 u. gebraakt hebben; veel hoofdpijn. Tusschen 4 en 5 u. n.m. werd praktikant weer geroepen, omdat de vrouw buikpijn had; daarop om *5 u. 30 n.m. eclamptische aanval.* Om 6 u. 30 bij vervoer naar kliniek *2de aanval.*
30 Dec. na den 2den aanval.	600 per kath.	5,1 mgr. per 10 c.c.	5,012 mgr. per 10 c.c.	0,088 mgr. per 10 c.c.	1,7	Geen oedemen. Zeer pijnlijke lever. Urine $1^1/_2$ °/₀₀ eiwit en wat cylinders. 3 gr. amyleenhydraat. Temperatuur 37°.4. Diaphorese vrij goed. 12 u. 's nachts *3de aanval*; daarna heftig gebraakt. Nog 2 gr. amyleenhydraat.
31 Dec.	425 per kath.	6,705 mgr. per 10 c.c.	5,938 mgr. per 10 c.c.	0,767 mgr. per 10 c.c.	11,44	*31 Dec.* Flinke diaphorese. 8 u. v.m. *4de aanval*; daarna vrij lang bewusteloos. Om 10 u. v.m. nog 2 gr. amyleenhydraat. Daarna toestand goed. Om 1 u. n.m. onrustig; 10 mgr. morphine. Daarna blijven de aanvallen weg. Toestand verbetert. Incontinentia urinae. Hoogste temperatuur 37°.9.
1 Jan.	2500	1,4587	1,211	0,2477	16,98	*1 Jan.* Niet incontinent meer. Temperatuur tot 37°.7.
2 »	2250?	(1,0014)?	(0,715)?	(0,2864)?	27,85	*2 Jan.* Temperatuur tot 38°.1.
3 »	1900?	(0,6245)?	(0,4714)?	(0,1531)?	24,52	*3 Jan.* Urine $^3/_8$ °/₀₀ eiwit. Temperatuur tot 37°.9. Beide laatste dagen weer incontinentia urinae.
5 »	1900	0,9941	0,7087	0,2854	28,71	*5 Jan.* Urine nog een weinig eiwit. Temperatuur normaal. Geen incontinentie meer.
6 »	1800	0,7905	0,5198	0,2707	34,22	
7 »	1700	1,0277	0,7754	0,2523	24,55	*7 Jan.* Urine spoor eiwit.
8 »	1100 per kath.	4,709 mgr. per 10 c.c.	3,347 mgr. per 10 c.c.	1,362 mgr. per 10 c.c.	28,92	*8 Jan.* Op eigen verzoek ontslagen wegens huiselijke omstandigheden. Algemeene toestand goed.

Tabel XIV.

S., Toc. 1912 nº. 183, I-para, 24 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						19 Juni. Opgenomen. Bekken wat vernauwd; C. V. = 9½ c.m. Overigens *normale gravida.* *Urine* steeds geheel *normaal.* Van *2 Aug.* af op diëet.
4 Aug.	2200	0,9539	0,891	0,0629	6,59	
6 »	1850	0,9388	0,766	0,1728	18,4	
8 »	2100	1,0221	0,9408	0,0813	7,95	
18 »	2000	0,75	0,6278	0,1222	16,29	
21 »	1350?	(0,5731)?	(0,3684)?	(0,2047)?	35,71	
23 »	1800	0,6136	0,5731	0,0405	6,6	*23 Aug.* Om 7 u. n.m. begin der weeën.
24 Aug., 1 u. 45 n.m.	50 per kath.	11,505 mgr. per 10 c.c.	8,508 mgr. per 10 c.c.	2,997 mgr. per 10 c.c.	26,05	*24 Aug.* 2 u. 5 n.m. volkomen ontsluiting: flinke weeën. 2 u. 35 n.m. kind geboren, spontaan; gewicht 3370 gram.
25 Aug.	800	1,3065	0,9	0,4065	31,11	
26 »	1100	1,1944	0,7279	0,4665	39,06	
29 »	1200	1,1627	0,8437	0,319	27,43	*29 Aug.* Temperatuur vorige dagen niet boven 37°.5, heden tot 38°.2.
30 »	1000	1,0602	0,7417	0,3185	30	*30 Aug.* Temperatuur tot 37°.6.
1 Sept.	2400	1,0544	0,7954	0,259	24,56	*1 Sept.* Temperatuur normaal. Waarneming niet verder voortgezet.
						7 Sept. In goeden toestand ontslagen.

Tabel XV.

v. G., Toc. 1912 n°. 205, I-para, 18 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
4 Aug.	2000	0,8034	0,8034	o	o	Opgenomen *9 Juli. Normale gravida. Urine* voortdurend geheel *normaal.* Van 2 *Aug.* af op diëet.
6 »	1700	0,8758	0,7599	0,1159	13,23	
8 »	2050	0,7549	0,7549	o	o	*8 Aug.* Een „flauwte" gehad, kennelijk van hysterischen aard. Geen krampen. Urine normaal. Bewustzijn niet verloren. Daarna is zij weer goed.
18 »	2100	0,7775	0,7195	0,058	7,45	
21 »	1500	0,5572	0,5385	0,0187	3,36	
24 »	2000	0,903	0,8738	0,0292	3,24	
25 »	1700	0,8646	0,7988	0,0658	7,61	
26 »	900?	(0,42)?	(0,3837)?	(0,0363)?	8,64	
27 »	1800	0,889	0,889	o	o	*27 Aug.* Om 11 u. n.m. begin der weeën.
28 Aug., 1 u. 5 v.m.	90 per kath.	4,742 mgr. per 10 c.c.	4,742 mgr. per 10 c.c.	o	o	*28 Aug.* Om 1 u. 15 v.m. ontsluiting 3 c.m.
7 u. 45 v.m.	175	7,08 mgr. per 10 c.c.	7,08 mgr. per 10 c.c.	o	o	7 u. 15 v.m. ontsluiting 5 c.m.
						11 u. v.m. volkomen ontsluiting.
11 u. 45 v.m.	200 per kath.	11,408 mgr.	10,358 mgr. per 10 c.c.	1,05 mgr. per 10 c.c.	9,2	12 u. 30 n.m. *kind geboren,* spontaan; gewicht 3080 gram. Haemorrhagie post partum; placenta volgens Credé verwijderd; secale. Subcutane infusie.
29 Aug.	1600	1,0451	1,003	0,0421	4,03	
30 »	1500	1,155	0,9261	0,2289	19,82	*30 Aug.* Temperatuur niet boven 37°.5. Toestand goed.
1 Sept.	2000	1,1066	0,7864	0,3202	28,93	Waarneming gestaakt. *17 Sept.* In goeden toestand ontslagen. Kraambed gestoord, oorzaak niet duidelijk.

Tabel XVI.

K., Toc. 1912, n°. 309, I-para, 19 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *28 Oct. 1912.* Vernauwd bekken; C. V. = 9 à 9½ c.m. Overigens geheel *normale gravida. Urine* steeds *normaal.*
23 Nov.	1400	0,539	0,5328	0,0062	1,14	
24 Nov. vóór den partus.	1900	0,9618	0,8474	0,1144	11,89	*24 Nov.* om 11 u. 55 n.m. *partus;* duur der baring ruim 3½ uur, Spontaan, Gewicht kind 3220 gram.
24 Nov. direct post partum.	100 per kath.	0,0572	0,0536	0,0036	6,34	
25 Nov.	2400	1,3771	1,0658	0,3113	21,92	
26 »	1200	1,0082	0,7044	0,3038	30,13	
27 »	1400	1,1812	0,854	0,3272	27,7	
28 »	2000	1,1538	0,7528	0,401	34,75	*28 Nov.* Temperatuur tot 38°.1.
1 Dec.	1000	0,7155	0,4963	0,2192	30,53	*1 Dec.* Temperatuur normaal.
2 »	2000	1,3192	0,8402	0,479	36,31	
3 »	1700	0,876	0,6482	0,2278	26	
4 »	1900	1,1485	0,9994	0,1491	12,98	
5 »	1000?	(0,5503)?	(0,5025)?	(0,0478)?	8,7	
6 »	1400	0,6488	0,5943	0,0545	8,4	
8 »	1800	0,9	0,6957	0,2043	22,7	
						9 Dec. In goeden toestand ontslagen. Kraambed verder ongestoord geweest.

Tabel XVII.

R., Toc. 1913 n°. 22, I-para, 20 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %.	Bijzonderheden.
						6 Dec. 1912 opgenomen; *normale gravida, normale urine.* *20 Dec.* is zij slaperig en wat suf, doet wat verward. Sinds 1 week constipatie. Maakt den indruk hare klachten sterk te overdrijven. Heeft hoofdpijn. In urine spoor eiwit; sediment niets bijzonders. Bedrust; melkdiëet; purgeeren. Temperatuur normaal. *22 Dec.* Urine geheel normaal. Veel ontlasting gehad; voelt zich weer geheel gezond.
23 Dec.	1400	1,0272	0,7811	0,2461	23,96	
27 »	800	0,9418	0,6879	0,2539	26,96	*27 Dec.* Urine blijft eiwitvrij. Diëet uitgebreid.
2 Jan.	1100	0,9954	0,787	0,2084	20,96	
5 »	900	0,7856	0,5908	0,1948	24,8	*4 Jan.* Urine blijft normaal.
7 »	1000	0,708	0,4798	0,2282	32,23	*7 Jan* Pat. verlaat het bed.
11 »	600	0,7764	0,5376	0,2388	30,76	
14 »	1000	0,7714	0,6009	0,1705	22,1	*14 Jan.* Urine blijft eiwitvrij.
16 » in ½ etmaal.	425	0,36	0,3062	0,0538	14,95	
17 Jan. 8 u. 5 n.m.	50	5,609 mgr. per 10 c.c.	4,431 mgr. per 10 c.c.	1,178 mgr. per 10 c.c.	21	*17 Jan.* 's Morgens krijgt pat. reeds lichte pijn. Om 9 u. n.m. zijn er krachtige weeën. 9 u. 30 n.m. 3 cM. ontsluiting.
18 Jan. 12 u. 30 v.m.	75 per kath.	0,0678	0,0556	0,0122	17.95	*18 Jan.* 12 u. 10 v.m. volkomen ontsluiting; vliezen geperforeerd. 3 u. 20 v.m. *kind geboren*, spontaan; gewicht 3790 gram. Temperatuur stijgt tot 37°.9.
3 u. 10 v.m.	50 per kath.	0,0522	0,0415	0,0107	20,48	
18 Jan. rest van den dag	2600	0,6765	0,565	0,1115	16,5	
19 Jan.	2100	0,9512	0,7381	0,2131	22,4	*19 Jan.* Temperatuur normaal.
20 »	1200	0,7593	0,569	0,1903	25,06	
23 »	1000?	(0,647)?	(0,5473)?	(0,0997)?	15,41	
25 »	1900	0,969	0,768	0,201	20,74	
28 »	1250	0,768	0,6055	0,1625	21,05	
30 »	900?	(0,6929)?	(0,5062)?	(0,1867)?	27	*31 Jan.* In goeden toestand ontslagen. Urine normaal. Kraambed normaal.

Tabel XVIII.

B. — v. d. P., Toc. 1913 n°. 362, I-para, 29 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen 20 Nov. Urine normaal. Geen oedemen. Lichte hoofdpijn. Geen braken. Dus geheel *normale gravida.*
21 Nov.	3000	1,0848	1,0401	0,0447	4,12	
22 »	± 1800	± 0,9492	± 0,9346	± 0,0146	1,54	
23 »	1300?	(0,6436)?	(0,5997)?	(0,0439)?	6,83	
24 »	2200	1,2478	0,9834	0,2644	21,37	
25 » vóór 't begin der weeën.	300	0,2012	0,1756	0,0256	12,71	
11 u. 30 v.m.	250	0,1386	0,1202	0,0184	13,3	*25 November.* Begin der weeën om 9 u. 30 v.m.
2 u. n.m.	100	0,0726	0,0599	0,0127	17,46	2 u. 30 n.m. 1 c.M. ontsluiting.
4 u. n.m.	100	0,0955	0,0833	0,0122	12,76	5 u. 50 n.m. 8 c.M ontsluiting.
7 u. 20 n.m., post partum.	120 per kath.	0,1848	0,1377	0,0471	25,49	6 u. breken de vliezen. *6 u. 30 n.m., kind geboren,* spontaan, gewicht 2820 gr., lengte 49½ c.M. Weeën krachtig geweest.
25 Nov., 12 u. 's nachts	150	0,0847	0,0638	0,0209	24,65	
25 Nov. Totale hoeveelheid.	1020	0,7774	0,6405	0,1369	17,61	
26 Nov.	2000	1,3544	0,8544	0,5	36,92	
27 »	1600	1,2181	0,8203	0,3978	32,52	
28 »	2450	1,5553	1,0023	0,553	35,55	
29 »	1600	1,0384	0,7587	0,2797	26,93	*29 Nov.* Urine normaal.
30 »	1600	0,9615	0,733	0,2285	23,76	
1 Dec.	1350	0,9694	0,8235	0,1459	15,05	*2 Dec.* Temperatuur tot 38°·8; dreigende mastitis.
3 »	600?	(0,2605)?	(0,2389)?	(0,0216)?	8,9	*3 Dec.* Temperatuur tot 37°.9.
5 »	2300	1,1729	1,1442	0,0287	2,45	
6 »	2100	0,8192	0,7331	0,0861	10,51	
7 »	1500	0,7993	0,6825	0,1168	14,62	*8 Dec.* Temperatuur tot 38°.7.
9 »	700?	(0,5738)?	(0,5211)?	(0,0527)?	9,18	*9 Dec.* Temperatuur normaal. *18 Dec.* In goeden toestand ontslagen.

Tabel XIX.

M. — D., Toc. 1912 n°. 3, II-para, 23 j. Normale zwangerschap (epilepsie).

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *29 Nov. 1911* na een reeks van toevallen; was reeds lang bekend als *hystero-epileptica*. Ook Iste partus (1910) in kliniek; toen ook epileptische toevallen. Urine normaal. Toevallen in graviditeit niet frequenter dan anders. Lijdt ook aan otitis media. Overigens normale gravida. *6 Dec.* 2 toevallen, beide met tongbeet, het eerste voorafgegaan door een psychische aura, beide gevolgd door excitatie-stadium. *9 Jan.* 2 toevallen, gevolgd door amnesie. Vorige dagen nu en dan lichte weeën gehad. Urine steeds normaal. Is op dieët gezet.
13 Jan.	2100	1,5296	1,1361	0,3935	25,5	
15 »	2100	1,134	0,7959	0,3381	29,81	
16 »	2250	1,0619	0,9652	0,0967	9,11	
17 »	2020	0,9554	0,8322	0,1232	13	
19 »	2050	1,0838	0,9245	0,1593	14,7	*19 Jan.* 4 hysterische toevallen; daarna lichte weeën.
20 »	2400	1,4808	1,3392	0,1416	9,6	
23 »	1400	1,1358	0,9832	0,1526	13,5	
1 Febr.	1550	1,061	0,9479	0,1131	10,6	*1 Febr.* 2 hysterische toevallen. *7 Febr.* Om 1 u. v.m. *partus;* duur der baring 30 uur. Gewicht kind 3260 gram. ½ uur vóór den partus een kortdurend hysterisch toeval.
8 »	2050	0,9327	0,8876	0,0451	4,83	
10 »	2700	1,2204	1,0071	0,2133	17,4	*17 Febr.* Ontslagen, na een ongestoord kraambed, zonder toevallen.

Tabel XX.

S. — B., Toc. 1912 n°. 207, IV-para, 29 j. Normale zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *14 Juli* met misschien lichte *pyelitis:* eenige rugpijn, frequente mictie; *urine* wat troebel, zuur, *eiwitvrij,* bevat wat leucocyten en bacteriën. Zou vrij veel gebraakt hebben. Geen hoofdpijn. Geen duidelijke oedemen. Temperatuur normaal. Bedrust, diëet, urotropine. In 1907 lues gehad; in 1910 à terme bevallen van levend kind.
17 Juli.	1200	0,8437	0,8437	o	o	
19 »	1700	0,7375	0,7375	o	o	
21 »	1650	0,5683	0,5683	o	o	
24 »	1600	0,9126	0,9126	o	o	
28 »	1700	0,6569	0,6569	o	o	
						30 Juli. Urine helder, eiwitvrij, slechts enkele cellen. Reactie van Wassermann negatief.
1 Aug.	1750	0,7233	0,7233	o	o	
5 »	1850	0,8251	0,8251	o	o	
						7 Aug. De vrouw verlaat het bed.
9 »	2150	1,0541	1,0541	o	o	
20 »	1450	0,578	0,578	o	o	
21 »	1000?	(0,3616)?	(0,3616)?	o	o	
24 »	2100	0,7875	0,7732	0,0143	1,81	
25 »	1300	0,5395	0,5395	o	o	
26 »	2050	0,8473	0,8473	o	o	
						27 Aug. 3 u. 40 n.m. *partus;* duur der baring 1½ uur. Kind goed, gewicht 3990 gram. Normale placenta.
29 »	2500	1,135	0,9375	0,1975	17,4	
30 »	2000	0,7714	0,6738	0,0976	12,65	*30 Aug.* Temperatuur tot 38°.7.
1 Sept.	1600	0,6037	0,5184	0,0853	14,13	*1 Sept.* Temperatuur normaal. Waarneming niet verder voortgezet. Kraambed gestoord door mastitis en endometritis. Quaestieuze thrombose van parametrane venae, en misschien kleine embolieën in de pulmones. *7 Oct.* In goeden toestand ontslagen.

Tabel XXI.

d. K. — v. E., Toc. 1912 n°. 79, VIII-para, 33 j. Normale zwangerschap (cystitis).

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *27 Febr.* met blaasklachten, veroorzaakt door *cystitis*; urine eiwitvrij, bevatte een matige hoeveelheid pus, geen cylinders. Vrij veel hoofdpijn. Geen braken. Een spoor oedema crurum. Temperatuur rustig. Gezond uiterlijk. Forsche lichaamsbouw.
29 Febr.	600?	(0,972)?	(0,7074)?	(0,2646)?	27,22	Bedrust; diëet.
4 Mrt.	800?	(1,2224)?	(0,8928)?	(0,3296)?	26,92	De urine reageerde steeds zuur.
5 »	650?	(0,9172)?	(0,6747)?	(0,2425)?	26,43	*5 Maart.* Urine eitwitvrij, troebel, vooral door bacteriën.
6 »	1030	1,9964	1,2558	0,7406	37,1	Blaasspoelen; urotropine.
7 »	1600	1,5284	1,129	0,3994	26,13	
10 »	2080	1,3954	1,2022	0,1932	13,85	
12 »	1075	0,9383	0,7022	0,2361	25,16	*11 Maart.* Algemeene toestand uitstekend. De vrouw verlaat het bed.
13 »	1230	1,0125	0,8008	0,2117	20,91	
15 »	1950	1,3524	1,1283	0,2241	16,57	
18 »	2600	1,9214	1,3928	0,5286	27,51	
19 »	2130	1,6154	1,2254	0,39	24,14	
23 »	3000	1,8135	1,4391	0,3744	20,61	*20 Maart.* Cystitis geheel genezen.
25 »	1800	1,6344	1,2335	0,4009	24,64	
27 »	2300	1,3986	1,1472	0,2514	17,97	
1 Apr.	2000	1,6134	1,231	0,3824	23,7	*1 April.* De urine blijft helder, eiwitvrij. Algemeene toestand zeer goed. De vrouw verricht allerlei werk.
3 »	2800	1,7287	1,3065	0,4222	24,42	
6 »	2050	1,7589	1,2245	0,5344	30,39	
11 »	2250	1,3093	0,997	0,3123	23,85	
15 »	2400	2,0419	1,421	0,6209	30,4	
19 »	2000	1,841	1,3192	0,5218	28,34	
24 »	1400	2,0845	1,2572	0,8273	39,62	
30 »	2000	1,9014	1,3278	0,5736	30,17	*30 April.* De urine blijft goed.
5 Mei.	1900	1,3547	1,0777	0,277	20,45	
10 »	1900	1,5899	1,3499	0,24	15,09	
18 »	2300	1,4375	1,2321	0,2054	14,29	
21 »	1800	1,5379	1,1873	0,3506	22,8	
25 »	2500	1,4932	1,2947	0,1985	13,29	
29 »	1700	1,4775	1,1953	0,2822	19,09	
3 Juni.	2100	1,3606	1,2905	0,0701	5,21	*4 Juni* om 10 u. 35 v.m. spontane bevalling; duur der baring ruim 11½ uur. Gewicht kind 4460 gram.
5 »	2200	1,747	1,5631	0,1839	10,53	
6 »	1600	2,86	1,3278	0,8322	38,53	
7 »	900?	(1,288)?	(0,7959)?	(0,4921)?	38,21	
9 »	3300	2,3866	1,7134	0,6732	28,21	
11 »	1400	1,516	1,0578	0,4582	30,22	
12 »	2000	1,8706	1,3106	0,56	29,93	
13 »	1400	1,3975	1,0945	0 303	21,62	*13 Juni* Urine normaal. *15 Juni* in zeer goeden toestand ontslagen, na een ongestoord kraambed.

Tabel XXII.

S. — P., Toc. 1912, n°. 135, II-para, 33 j. Normale zwangerschap (cystitis).

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						1ste partus 9 Dec. 1909; 25 Jan. '10 in kliniek opgenomen met parametritis dextra. Incisie van parametraan absces door den buikwand; blaasfistel. Pleuritis sinistra. Genezen ontslagen. Nu opgenomen *22 April* '12, ± 36 weken gravida, met pijn in den buik. *Cystitis*, veel pus in de urine, ook een weinig eiwit, geen cylinders. Urine zwak zuur. Hart verplaatst ver naar rechts (oud pulmonaal proces?) Geen braken, geen hoofdpijn, geen oedemen.
23 April	1200	1,1382	1,0062	0,132	11,6	Temperatuur normaal. Bedrust, melkdiëet. *30 April.* Urine spoor eiwit, veel bacteriën. Urotropine. Reactie der urine zuur.
1 Mei	1800	1,172	0,8118	0,3602	30,7	
8 »	1700	1,3659	1,056	0,3099	22,68	*4 Mei.* Urine eiwitvrij. Diëet uitgebreid.
16 »	1500	1,2126	1,0986	0,114	9,4	*13 Mei.* Urine helder, geen eiwit, weinig leucocyten, geen bacteriën. Reactie zuur. *15 Mei.* De vrouw verlaat het bed.
19 »	1400	0,8437	0,81	0,0337	4	
24 »	1300	0,8437	0,8437	0	0	
29 »	1300	0,9469	0,7675	0,1794	18,94	*27 Mei.* Sterke bacteriurie, geen eiwit. Blaas spoelen.
4 Juni	1300	0,9172	0,675	0,2422	26,41	*31 Mei* om 12 u. 50 v.m. *partus*, spontaan; duur der baring $7^3/_4$ uur. Gewicht kind 3480 gram.
6 »	2000	1,2656	0,8454	0,4202	33,2	*5 Juni.* Urine bevat eiwit, veel bacteriën, weinig leucocyten. Temperatuur rustig. Reactie der urine alkalisch.
7 »	1750	1,0811	0,7939	0,2872	26,42	
9 »	800?	(0,5587)?	(0,4154)?	(0,1433)?	25,65	
11 »	1025	0,8438	0,6196	0,2242	26,56	*11 Juni.* Urine eiwitvrij, veel bacteriën, vrij veel leucocyten. Reactie zuur.
12 »	1300	0,7872	0,6291	0,1581	19,8	
13 »	600?	(0,4309)?	(0,3563)?	(0,0746)?	17,31	*15 Juni.* In goeden toestand ontslagen. Urine eiwitvrij; cystitis bestond nog.

Tabel XXIII.

E., Toc. 1913 n°. 306, I-para, 23 j. Normale zwangerschap (cystitis).

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *1 October* met *cystitis*; urine alkalisch, eiwitvrij, geen cylinders, veel leucocyten.
12 Oct.	1500	0,9176	0,8752	0,0424	4,62	Weinig hoofdpijn. Geen braken. Geen oedemen.
15 »	1400	1,3065	1,1763	0,1302	9,96	Temperatuur bij opname 37°.6; daarna normaal.
19 »	1100?	(0,7071)?	(0,6513)?	(0,0558)?	7,88	Diëet; blaas spoelen.
25 »	800?	(0,3942)?	(0,3657)?	(0,0285)?	7,22	
29 »	1200	0,8408	0,7788	0,062	7,38	
						31 Oct. Urine bijna helder, eiwitvrij, bevat slechts enkele leucocyten.
3 Nov.	1300	0,7905	0,7394	0,0511	6,46	Blaas spoelen gestaakt.
5 »	1500	0,883	0,8367	0,0463	5,25	
6 Nov. eerste helft van den dag.	800	0,5142	0,4924	0,0218	4,25	*6 Nov.* Om 6 u. v.m. eerste begin der weeën.
1 u. n.m.	350	0,1395	0,1395	0	0	1 u. 30 n.m. afloopen vruchtwater; flinke weeën.
3 u. n.m.	225	0,0953	0,0928	0,0025	2,64	4 u. 20 n.m. ontsluiting 5 à 6 c.M. 7 u. 20 n.m. *kind geboren*, gewicht 3040 gram.
7 u. n.m.	200	0,1517	0,1441	0,0076	4,98	
6 Nov.	per kath. totale hoeveelheid 1575	0,9007	0,8688	0,0319	3,54	
7 Nov.	2000	1,0602	1,005	0,0552	5,2	
8 »	2250	1,0449	0,9613	0,0836	8	
9 »	3200	1,569	1,3997	0,1693	10,79	
10 »	1600	0,812	0,7264	0,0856	10,54	
11 »	1700	0,9916	0,8899	0,1017	10,25	
12 »	1800	1,1502	1,0125	0,1377	11,78	
13 »	1800	1,1434	1,021	0,1224	10,7	
14 »	1800	1,0152	0,9182	0,097	9,56	
15 »	2300	1,2519	1,1415	0,1104	8,82	*15 Nov.* In urine spoor eiwit, vrij veel leucocyten; geen cylinders. Blaas spoelen.
16 »	2000	0,944	0,8598	0,0842	8,92	
17 »	1500	0,883	0,8121	0,0709	8,04	
18 »	2500	1,3014	1,0612	0,2402	18,46	*18 Nov.* Urine nagenoeg helder, eiwitvrij.
19 »	2050	0,9542	0,8946	0,0596	6,25	
20 »	2000	0,7404	0,6398	0,1006	13,59	
21 »	600?	(0,3008)?	(0,2866)?	(0,0142)?	4,71	
22 »	2200	0,9792	0,9792	0	0	
23 »	2000	0,8036	0,7956	0,008	1	*23 Nov.* Temperatuur te voren niet boven 37°.4, heden tot 37°.6. Volgende dagen temp. weer normaal. *29 Nov.* In goeden toestand ontslagen, met goede urine.

Tabel XXIV.

L. — C., Toc. 1913, nº. 314, VIII-para, 27 j.
Normale zwangerschap (niersteenen?).

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine,	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *8 October*, 3 maanden gravida, na pijnaanvallen, gelijkend op niersteenkoliek. Urine geheel normaal. Abdomen wat gevoelig, vooral rechts van den uterus. Vrij zwakke vrouw. Bedrust; diëet.
12 Oct.	1500?	(0,7283)?	(0,5563)?	(0,172)?	23,62	
						14 Oct. Urine normaal. Abdomen niet pijnlijk meer. Temperatuur rustig.
15 »	1400	0,9643	0,7875	0,1768	18,33	
19 »	1400	1,0698	0,8438	0,226	21,12	
						20 Oct. Urine normaal, gewoon diëet. Staat op.
						24 Oct. Urine troebel; vrij veel leucocyten, enkele pyelumcellen. Volgende dagen urine minder troebel, steeds eiwitvrij.
						29 Oct. Vertrokken om thuis rust te houden.
						Eind *Maart 1914* thuis geheel normaal à term bevallen; urine normaal.

Tabel XXV.

R. — v. d. W., Toc. 1912, nº. 144, VI-para, 27 j.
Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *29 April*, ongeveer 20 weken gravida, met *pyelitis dextra* en *cystitis*. In 1906 uit linker nierbekken 2 steenen verwijderd. Urine eiwitvrij, in sediment veel bacteriën en leucocyten, geen cylinders. Reactie alkalisch. Geen braken, geen oedemen. Veel hoofdpijn. Temp. rustig. Thuis een half jaar lang reeds melkdiëet gebruikt. In kliniek melkdiëet; decoct. fol. uvae ursi; blaas spoelen. Bedrust.
30 April	1900	1,1485	1,0178	0,1307	11,38	
5 Mei	2700	1,4313	0,9377	0,4936	34,48	
						6 Mei. In de urine eenig eiwit, geen cylinders, veel pus. Reactie zuur.
12 »	2200	1,0457	0,8666	0,1791	17,13	
						13 Mei. Urine spoor eiwit, veel pus reactie neutraal.
19 »	2700	1,0594	0,8745	0,1849	17,45	
						24 Mei. Vertrokken; nog sterke pyurie.
						11 Sept. Weer opgenomen; urine spoor eiwit, veel pus.
						29 Sept. Bevallen, kind van 4240 gr.
						15 Nov. Ontslagen; nog steeds pyurie, zonder eiwit.

Tabel XXVI.

S. — V., Toc. 1912 n°. 98, VII-para, 37 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *18 Maart* met *pyelitis* links, misschien ook rechts, en waarschijnlijk van chronischen aard. Geen braken; wel hoofdpijn en pijn in de lendenen. Geen oedemen. Urine spoor eiwit, massa's bacteriën, vrij veel leucocyten, geen cylinders. Reactie zwak alkalisch. Melkdiëet; urotropine. Temperatuur normaal.
19 Mrt.	1850	1,1409	0,9859	0,155	12,89	
20 »	960?	(0,5184)?	(0,4662)?	(0,0522)?	10,07	
24 »	2025	1,6078	0,988	0,6198	38,55	
28 »	1650	1,2607	0,8352	0,4255	33,75	
1 Apr.	1200?	(0,8128)?	(0,5626)?	(0,2502)?	30,78	
						2 April. Urine eiwitvrij, bevat minder pus. Temperatuur geheel rustig. Urine reageert zuur.
5 »	1800	1,4349	0,9932	0,4417	30,78	
10 »	2100	1,3456	0,9708	0,3748	27,85	
						14 April. Urine bevat weer meer bacteriën. Reactie zuur.
15 »	1900	1,2669	0,8704	0,3965	31,3	
22 »	1200	1,1356	0,81	0,3256	28,67	
						25 April. Urine blijft eiwitvrij; bevat weer minder bacteriën en leucocyten. Reactie zuur.
1 Mei.	1300?	(0,7436)?	(0,5786)?	(0,165)?	22,18	
4 »	2000	1,2736	1,041	0,2326	18,26	
						12 Mei. Om 9 u. 40 v.m. *partus*, spontaan; duur der baring $11^1/_2$ uur. Gewicht kind 4040 gram, levend. 3 uur post partum aanzienlijke haemorrhagie; uterus-tamponnade.
14 Mei.	1150	1,3383	0,899	0,4393	32,82	*14 Mei.* Temperatuur 37°.6.
16 »	1200	1,4953	0,9566	0,5387	36,02	*15 Mei.* Temperatuur tot 38°.1.
19 »	1300?	(0,8803)?	(0,5495)?	(0,3308)?	37,58	*16 Mei.* Temp. niet boven 37°.4.
21 »	1600	1,3064	0,9126	0,3938	30,14	*19 Mei.* Temperatuur normaal.
						22 Mei. Urine eiwitvrij, bevat nog vrij veel leucocyten en bacterieën. Reactie zuur.
23 »	1900	1,2023	1,0315	0,1708	14,2	
25 »	1700	1,1104	0,8396	0,2708	24,39	
27 »	1700	1,1871	0,9279	0,2592	21,84	
29 »	1400	0,8514	0,7052	0,1462	17,17	
2 Juni.	500?	(0,2623)?	(0,2623)?	0	0	*31 Mei.* Urine onveranderd.
						4 Juni. Ontslagen; urine nog als vroeger.

Tabel XXVII.

D. — v. B., Toc. 1912 n°. 143, IX-para, 39 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *27 April*, met *pyelitis chronica duplex*, bovendien cystitis (cystoscopie). Thuis veel gebraakt; ook eerste dagen in de kliniek veel braken. Bronchitis, voornamelijk rechts. Urine spoor eiwit, veel pus, geen cylinders, licht oedema crurum. Melkdiëet, bals. peruvianum; blaas spoelen. Eerste dagen normale temperatuur. Reactie der urine zuur.
29 Apr.	1150	1,3739	0,8939	0,48	34,94	*29 April.* Veel braken, koude rillingen; temperatuur tot 40°.6. Nergens pijn.
4 Mei.	1800	0,8933	0,6417	0,2516	28,17	*4 Mei.* Temperatuur sinds eenige dagen weer normaal. Pat. braakt niet meer.
12 »	3500	0,9995	0,925	0,0745	7,45	
15 »	2800	0,8156	0,7	0,1156	14,17	
20 »	3000	0,9054	0,7809	0,1245	13,75	
27 »	1500?	(0,542)?	(0,415)?	(0,127)?	23,5	*21 Mei.* Urine eiwitvrij, bevat minder pus. Temperatuur goed. Braakt niet meer. Reactie der urine zuur.
3 Juni.	2400	0,9398	0,6955	0,2443	26	
10 »	1900	0,8723	0,6846	0,1877	21,52	*10 Juni.* Urine eiwitvrij; nog vrij veel pus. Toestand uitstekend.
21 »	2500	1,1299	0,8787	0,2512	22,23	*22 Juni.* Urine eiwitvrij, bevat nog veel pus. Reactie zuur.
23 »	1900	0,9667	0,7965	0,1702	17,6	
25 »	2900	1,1057	0,9471	0,1586	14,34	
4 Juli.	2100	1,0767	0,8822	0,1945	18,06	
9 »	2300	1,2692	0,8515	0,4177	32,91	*9 Juli.* Pat. komt uit bed.
16 »	2700	1,3913	1,1632	0,2281	16,4	*10 Juli.* Urine eiwitvrij, bevat nog wat pus, doch veel minder. Reactie zuur.
22 »	2100	1,0322	0,865	0,1672	16,19	
25 »	1200?	(0,6146)?	(0,5422)?	(0,0724)?	11,58	*25 Juli.* Om 11 u. n.m. *partus*; slechts gedurende ½ uur weeën gehad. Kind woog 2270 gram, 46 c.m. lang, in goeden toestand. Urine bevat eiwit, veel pus, en hyaline en korrelcylinders.
26 »	1450	0,9502	0,8088	0,1414	14,88	
28 »	3400	1,8557	1,1727	0,683	36,81	*29 Juli.* Temperatuur tot 37°.3. Bronchitis duplex.
30 »	2400	1,221	0,851	0,37	30,3	
1 Aug.	2300	1,0057	0,744	0,2617	26,02	
2 »	4000	1,5796	1,1572	0,4224	26,75	*2 Aug.* Temperatuur steeds rustig. Urine bevat eiwit, veel pus, geen cyl.
4 »	3000	1,2474	0,9876	0,2598	20,82	
5 »	4100	1,4489	1,1927	0,2562	17,66	
6 »	3200	1,1642	0,9773	0,1869	16,05	
7 »	4100	1,5994	1,3304	0,269	16,81	
8 »	4000	1,2736	1,1004	0,1732	13,6	
9 »	4100	1,3723	1,23	0,1423	10,36	*9-13 Aug.* Hooge temperatuur; dreigende mastitis.
18 »	1700?	(0,4908)?	(0,4908)?	o	o	*15 Aug.* Urine eiwitvrij, bevat nog steeds vrij veel leucocyten.
20 »	2500	0,796	0,796	o	o	*20 Aug.* Temperatuur der laatste dagen geheel normaal.
						24-25 Aug. Aanval van *galsteenkoliek* zonder icterus. Urine spoor eiwit.
						26 Aug. Temperatuur tot 38°.4.
						4 Sept. Ontslagen. Urine eiwitvrij, bevat veel minder leucocyten, geen cylinders.

Tabel XXVIII.

t. G. — N., Toc. 1912 n°. 156, I-para, 25 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
15 Mei.	1300	0,8411	0,8411	0	0	Opgenomen *14 Mei* met *pyelitis duplex*. Temperatuur den eersten tijd normaal. Urine-bezwaren reeds gedurende een paar jaar, tijdens de graviditeit niet verergerd. Bekken algemeen wat vernauwd.
20 »	1600	1,0554	0,864	0,1914	18,13	Urine spoor eiwit, veel pus, geen cylinders. Reactie zuur. Bedrust, melkdiëet, urotropine.
24 »	700?	(0,381)?	(0,3296)?	(0,0514)?	13,48	
28 »	900?	(0,635)?	(0,5392)?	(0,0958)?	15,08	*24 Mei.* Urine nog veel pus, spoor eiwit. Reactie zuur.
3 Juni.	600?	(0,3797)?	(0,3797)?	0	0	
6 »	1820	0,863	0,8492	0,0138	1,6	*4 Juni.* In urine nog eiwit en veel pus; beide nierstreken nog pijnlijk.
11 »	1800	0,729	0,6406	0,0884	12,11	*7 Juni.* Koude rilling; temp. tot 39°.2.
16 »	1000	0,7155	0,6661	0,0494	6,9	*11 Juni.* Temperatuur normaal. *15 Juni.* Koude rilling; temp. 39°.2. *16 Juni.* 2 rillingen, temp. tot 40°.3. Rechter nierstr. zeer pijnl.; lichte angina. Urine eiwit +, veel pus. Reactie zuur.
18 »	1500	0,7575	0,6966	0,0609	8,04	*18 Juni.* Temperatuur normaal.
21 »	1100	0,5862	0,5862	0	0	
23 »	1125	0,5695	0,5695	0	0	*23 Juni.* Urine eenig eiwit, veel pus. Temperatuur tot 37°.9.
26 »	1125	0,5273	0,5273	0	0	*26 Juni.* Temperatuur normaal.
4 Juli.	1250	0,7763	0,7336	0,0427	5,5	
9 »	1050?	(0,5746)?	(0,5595)?	(0,0151)?	2,63	
16 »	1175	0,8377	0,7529	0,0848	10,12	*10 Juli.* Eiwit $^1/_4$ °/₀₀, veel pus. Reactie zuur.
22 »	1600	0,808	0,808	0	0	
24 »	250?	(0,1897)?	(0,1735)?	(0,0162)?	8,56	*23 Juli.* Urine $^1/_2$ °/₀₀ eiwit, veel leucocyten. Reactie zuur.
25 »	1400	0,6655	0,5774	0,0881	13,23	*24 Juli.* 5 u. 10 v.m. *partus*; duur der baring ± 16 uur; spontaan. Gewicht kind 2880 gram, lengte 49$^1/_2$ c.m.
26 »	1700	1,0463	0,7913	0,255	24,37	*25 Juli.* Temperatuur tot 37°.9.
28 »	2150	1,1518	0,7233	0,4285	37,02	*26 Juli.* Temperatuur tot 38°.1.
30 »	2300	0,9506	0,5888	0,3618	38,06	*28 Juli.* Temperatuur tot 37°.4.
1 Aug.	2200	1,1194	0,675	0,4444	39,7	*30 Juli.* Urine $^1/_2$ °/₀₀ eiwit, veel pus. Nieren niet pijnlijk meer. Temp. goed.
2 »	1300	0,7765	0,5373	0,2392	30,8	*1 Aug.* Temperatuur tot 38°.4.
4 »	2100	0,8749	0,6655	0,2094	23,93	*2 Aug.* Temperatuur normaal.
5 »	2700	1,0071	0,6885	0,3186	31,63	
6 »	1900	0,73	0,5419	0,1881	25,77	*5 Aug.* Urine spoor eiwit, veel pus, vooral bacteriën. Blaas spoelen. Reactie der urine zuur.
7 »	2300	1,0805	0,8151	0,2654	24,56	
8 »	3100	1,1711	0,8878	0,2833	24,19	
9 »	2200	0,8173	0,6365	0,1808	22,12	
18 »	1900	0,6392	0,6392	0	0	*12 Aug.* Urine eiwitvrij, minder pus. Temperatuur voortdurend goed.
						22 Aug. Ontstond een mastitis purulenta sinistra, met incisie behandeld.
						4 Sept. Ontslagen; urine eiwitvrij, matig veel leucocyten, geen bacteriën.

Tabel XXIX.

t. G. — N., Toc. 1913 nº. 349, II-para, 26 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						In eerste zwangerschap *pyelitis gravidarum*. Nu opgenomen *10 Nov.*; weinig klachten. Urine spoor eiwit vrij veel leucocyten, enkele pyelumcellen, geen cylinders. Reactie zuur. Temp. volkomen rustig. Urotropine. Bedrust; melkdiëet.
12 Nov.	1000	0,7925	0,7445	0,048	6,06	
13 »	1800	0,7063	0,6775	0,0288	4,08	
14 »	1000	(0,455)?	(0,449)?	(0,006)?	1,32	
15 »	2100	0,781	0,7697	0,0113	1,45	
16 »	1500	0,6903	0,678	0,0123	1,76	
17 »	2200	0,8875	0,8875	0	0	
18 »	2200	0,8857	0,8683	0,0174	1,96	
19 »	2100	1,0149	0,9599	0,055	5,42	
20 Nov. vóór 7 uur 's morg.	30	6,661 mgr. per 10 c.c.	6,888 mgr. per 10 c.c.	0	0	
20 Nov. in 't 3de tijdperk.	40 per kath.	7,729 mgr. per 10 c.c.	8,402 mgr. per 10 c.c.	0	0	*20 Nov.* Om 11 u.40 v.m. *partus*; duur der baring $10^1/_3$ uur. Gewicht kind 3160 gram.
20 Nov. post partum.	300	6,983 mgr. per 10 c.c.	6,408 mgr. per 10 c.c.	0,575 mgr. per 10 c.c.	8,23	
21 Nov.	500?	(0,3096)?	(0,2609)?	(0,0487)?	15,72	
22 »	1900	1,0072	0,8725	0,1347	13,37	
23 »	2900	1,2711	1,0936	0,1775	13,96	
24 »	1200?	(0,7002)?	(0,5473)?	(0,1529)?	21,83	
25 »	2700	1,0087	0,797	0,2117	20,98	*25 Nov.* Urine eiwit +.
26 »	1200?	(0,5237)?	(0,4308)?	(0,0929)?	17,74	
27 »	2650	0,6341	0,6002	0,0339	5,35	
28 »	2600	0,6453	0,6453	0	0	
29 »	2500	0,6054	0,5792	0,0262	4,34	
30 »	2700	0,6329	0,6431	0	0	*30 Nov.* Urotropine gestaakt.
1 Dec.	1400	0,6925	0,6189	0,0776	11,14	
3 »	2300	0,7334	0,6888	0,0446	6,08	*2 Dec.* Urine eiwitvrij.
5 »	2500	0,525	0,56	0	0	
6 »	1900	0,5214	0,5373	0	0	
7 »	1900	0,5481	0,5481	0	0	
9 »	2100	0,5874	0,6405	0	0	
						13 *Dec.* Urine eiwitvrij; nog veel leucocyten en bacteriën. *15 Dec.* In goeden toestand ontslagen; kraambed ongestoord.

Tabel XXX.

H. — A., Toc. 1913 n°. 10, II-para, 21 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *15 Nov. 1912*, met *pyelitis*. Ook in de eerste zwangerschap (1911) daarvoor in de kliniek verpleegd. In urine spoor eiwit, zeer veel bacteriën, matig veel leucocyten. Temp. normaal. Urotropine. Na *21 Nov.* urine eiwitvrij; zuur. Algemeene toestand uitstekend. Geen braken, geen hoofdpijn; geen oedemen.
28 Nov.	2200	0,979	0,8787	0,1003	10,25	
5 Dec.	3000	1,2603	1,068	0,1923	15,26	
9 »	1800	1,0097	0,8266	0,1831	18,13	
15 »	2800	0,6527	0,5631	0,0896	13,71	
22 »	1900	0,5419	0,4845	0,0574	10,59	
5 Jan.	2700	0,8478	0,8478	o	o	*5 Jan.* Urine blijft eiwitvrij, bevat minder pus. Temperatuur steeds normaal. Pat. wandelt rond.
16 »	1300	0,3848	0,3492	0,0356	9,19	
19 Jan., durante partu.	40 per kath.	5,64 mgr. per 10 c.c.	5,64 mgr. per 10 c.c.	o	o	*19 Jan.* Om 4 u. 30 n.m. *partus*; duur der baring ± 11 uur. Gewicht kind 3820 gram.
20 Jan.	1900	0,7138	0,5751	0,1387	19,43	
21 »	2100	0,7759	0,5552	0,2207	28,44	
23 »	2700	0,9509	0,7552	0,1957	20,58	
25 »	2400	0,8126	0,6751	0,1375	16,92	
28 »	1800	0,8658	0,6984	0,1674	19,33	
30 »	1900	1,1179	0,8531	0,2648	23,73	
						1 Febr. In goeden toestand ontslagen. Kraambed ongestoord. Urine eiwitvrij, bevat nog wat leucocyten en bacteriën.

Tabel XXXI.

N. — B., Toc. 1913, n°. 345, III-para, 29 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *5 Nov.* Altijd zwak en sukkelend geweest. Hart iets vergroot. Percutorisch lichte afwijkingen in de pulmones. Geen oedemen. Veel hoofdpijn, geen braken. Rechter nierstreek wat gevoelig. Urine eiwitvrij, veel leucocyten, enkele pyelumcellen. Temp. normaal. Bedrust; diëet, urotropine. *20 Nov.* Temp. tot 38°.1. Rechter nierstreek niet pijnlijk meer.
25 Nov.	2300	0,9241	0,8057	0,1184	12,81	*23 Nov.* Urine nog wat troebel, vrij veel leucocyten, geen eiwit. Temperatuur normaal.
26 »	2500	1,1859	0,9841	0,2018	17,01	*26 Nov.* Lichaamsgewicht 65,4 K.G.
28 »	2300	1,0464	0,9763	0,0701	6,7	*28 Nov.* Temperatuur tot 37°.8.
1 Dec.	1100?	(0,5328)?	(0,4546)?	(0,0782)?	14,67	*1 Dec.* Temperatuur normaal.
						2 Dec. Gewicht 65,2 K.G.
3 »	2100	0,8131	0,7255	0,0876	10,77	
6 »	1900	0,6087	0,5675	0,0412	6,77	*6 Dec.* Urine normaal. Urotropine gestaakt. *10 Dec.* Gewicht 64,9 K.G. *11 Dec.* Om 1 u. 45 n.m. *partus*; duur der baring ± 3½ uur. Gewicht kind 3900 gram.
12 Dec.	1600	0,8571	0,7414	0,1157	13,5	
13 »	2250	1,1277	0,7722	0,3555	31,52	
14 »	2200	0,9623	0,673	0,2893	30,07	
15 »	3000	0,9612	0,8436	0,1176	12,24	
17 »	2000	0,8508	0,7848	0,066	7,76	
18 »	2000	1,0658	0,8384	0,2274	21,34	
20 »	1900	0,7486	0,7178	0,0308	4,11	*20 Dec.* Temperatuur tot nu toe normaal, heden tot 37°6.
22 »	1700	0,8235	0,7293	0,0942	11,44	*22 Dec.* Temperatuur tot 37°.7. *23 Dec.* Tegen advies ontslagen, in nog zwakken toestand.

Tabel XXXII.

d. B. — B., Toc. 1912 n°. 180, VII-para, 38 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *15 Juni* met *cystitis* en *pyelitis dextra*. Urine spoor eiwit; sterke bacteriurie, enkele leucocyten; enkele korrelcylinders. Reactie zuur. Temperatuur vrijwel rustig. Varicosis en licht oedema crurum. Weeke struma. Geen braken. Melkdiëet; dec. fol. uvae ursi.
16 Juni.	2450	0,8269	0,8269	o	o	
18 »	2400	1,0427	0,9566	0,0861	8,26	
						21 Juni. Om 5 u. 40 n.m. *partus*; duur der baring 5¼ uur. Gewicht kind 2820 gram, lengte 49 c m.
23 »	1200?	(0,6822)?	(0,4969)?	(0,1853)?	28,22	
25 »	2100	1,2508	0,0475	0,2033	16,25	*25 Juni.* Temperatuur tot 37°.5.
26 »	2500	1,1557	0,8165	0,3392	29,35	*26 Juni.* Temperatuur tot 37°.6. *27 Juni.* Urine eiwitvrij, bevat veel pus; blaas spoelen. Reactie der urine zuur.
28 »	2600	1,1273	0,8702	0,2571	22,81	*28 Juni.* Temperatuur rustig.
2 Juli.	3000	1,2078	0,9318	0,276	22,85	*2 Juli.* Urine eiwitvrij, veel leucocyten.
4 »	2650	1,0862	0,795	0,2912	26,81	
8 »	1950?	(0,8697)?	(0,7367)?	(0,133)?	15,29	
9 »	2450	1,1121	0,9842	0,1279	11,52	
10 »	2600	1,196	1,0678	0,1282	10,71	*10 Juli.* Urine zuur, eiwitvrij, sterke bacteriurie; urotropine. Temperatuur steeds normaal.
11 »	2300	1,0932	0,9497	0,1465	13,4	
13 »	1575	0,9379	0,9379	o	o	
16 »	1600	0,6467	0,6467	o	o	*15 Juli.* Urine eiwitvrij, zonder bacteriën, weinig leucocyten.
						22 Juli. In goeden toestand ontslagen; urine geheel normaal.

Tabel XXXIII.

H. — v. d. S., Toc. 1912 nº. 181, IV-para, 27 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen 15 Juni met *pyelitis*; zou vóór 3 dagen thuis een koude rilling hebben gehad met pijn in de rechterzijde. In kliniek nierstreken niet pijnlijk. Urine spoor eiwit, veel pus, geen cylinders. Reactie zuur. Geen braken, geen hoofdpijn. Een spoortje oedema crurum. Temperatuur normaal. Bedrust; melkdiëet; urotropine.
16 Juni	1800	1,0443	0,9491	0,0952	9,12	
18 »	1500	1,4602	1,0332	0,427	29,24	
21 »	2050	1,2654	0,993	0,2724	21,53	
23 »	1450	0,9852	0,8108	0,1744	17,7	*22 Juni.* Urine bevat nog eiwit, leucocyten en bacteriën. Reactie zuur. Temperatuur rustig.
25 »	1200?	(0,8772)?	(0,7297)?	(0,1475)?	16,81	
28 Juni	1600	0,9848	0,7808	0,204	20,71	*28 Juni.* Om 9 u. 10 n.m. *partus*; duur der baring 1 u. 40 min. Gewicht kind 4470 gram.
2 Juli	2300	1,7709	1,1442	0,6267	35,39	*2 Juli.* Temperatuur tot 37°.6.
4 »	2400	1,243	0,8633	0,3797	30,55	*4 Juli.* Urine zuur, spoor eiwit, veel pus. Temperatuur tot 37°.4.
8 »	1500?	(0,9121)?	(0,7828)?	(0,1293)?	14,17	*8 Juli.* Temperatuur normaal.
9	2300	1,8053	1,3345	0,4708	26,08	
10 »	2100	1,0767	0,8696	0,2071	19,23	*10 Juli.* Urine eiwitvrij, bevat slechts weinig pus; geen cylinders. Reactie zuur.
11 »	1250	0,8129	0,6925	0,1204	14,79	
13 »	1600	0,8924	0,8286	0,0638	7,15	*15 Juli.* Urine eiwitvrij, weinig pus. Temperatuur tot 38°.1.
16 »	1700	0,9406	0,918	0,0226	2,4	*16 Juli.* Temperatuur normaal.
17 »	1600	0,7662	0,755	0,0112	1,42	*19 Juli.* Ontslagen in goeden toestand. Urine geheel helder, eiwitvrij.

Tabel XXXIV.

K. — S., Toc. 1912 n°. 322, I-para, 30 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine,	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen 7 *Nov.* met *pyelocystitis*; urine bevat eenig eiwit, veel pus, geen cylinders. Reactie zuur. Geen braken, geen hoofdpijn. Varicosis et oedema crurum. Temperatuur 7 Nov. tot 38°.2, de volgende dagen normaal. Melkdiëet; urotropine; blaas spoelen. Bedrust.
10 Nov.	2000	0,5736	0,5736	0	0	
14 »	1800	0,5888	0,5832	0,0056	0,95	*14 Nov.* Urine zuur, spoor eiwit, nog veel pus, Temperatuur tot 38°.2.
16 »	2100	0,6593	0,6163	0,043	6,53	*16 Nov.* Temperatuur tot 37°.6.
19 »	2800	0,7249	0,6748	0,0501	6,91	*18 Nov.* Gewicht 51.6 K.G. *19 Nov.* Temperatuur normaal.
20 Nov., 8 u. n.m. bij volkomen ontsluiting.	100 per kath.	3,05 mgr. per 10 c.c.	3,05 mgr. per 10 c.c.	0	0	*20 Nov.* Om 9 u. 5 n.m. *partus*; duur der baring 7 uur. *Kind* woog 2530 gr., 50 c.m. lang, stierf na 3 uren door een *hernia diaphragmatica*.
21 Nov.	2500	0,774	0,719	0,055	7,1	
22 »	2000	0,651	0,5502	0,1008	15,49	
23 »	1200	0,5152	0,3849	0,1303	25,31	
24 »	1400	0,6272	0,4845	0,1427	24,98	
25 »	3050	0,8427	0,6969	0,1458	17,3	*25 Nov.* Urine zuur, eiwitvrij, bevat nog vrij veel pus. Temp. normaal.
26 »	2800	0,7683	0,6639	0,1044	13,59	
27 »	1500	0,3721	0,3459	0,0262	7,05	
28 »	1300	0,3076	0,3076	0	0	
30 »	400?	(0,1038)?	(0,1038)?	0	0	*29 Nov.* Urine eiwitvrij, zuur, bijna helder. *3 Dec.* Gewicht 48,6 K.G. *6 Dec.* Ontslagen; urine normaal. Kraambed ongestoord. Gew. 49,1 K.G.

Tabel XXXV.

T. — v. d. M., Toc. 1912 n°. 99, VI-para, 38 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *18 Maart* met *pyelitis sinistra*. Sterk ontwikkelde panniculus. Geen braken. Geen oedemen. Urine een spoor eiwit, zeer veel bacteriën, matig veel leucocyten; geen cylinders. Reactie zuur. Temp. normaal. Melkdiëet; urotropine. Bedrust.
19 Mrt.	2170	1,3906	1,3157	0,0749	5,38	
20 »	2170	1,4795	1,4795	0	0	
2 April	2025	1,2121	1,1639	0,0482	3,97	*2 April.* Urine zuur, spoor eiwit; vooral sterke bacteriurie. Temperatuur geheel rustig. Decoct. fol. uvae ursi.
12 »	2500	1,3322	1,156	0,1762	13,23	
						14 April. Urine eiwitvrij, zuur, bevat nog vrij veel pus.
18 »	2800	1,5708	1,5	0,0708	4,51	
						23 April. In urine weer spoor eiwit; zeer veel bacteriën. Reactie zuur.
25 »	2000	1,4362	1,1946	0,2416	16,82	
						29 April. Om 11 u. 25 n.m. *bevallen* van *foetus maceratus* van 3470 gr., in stuitligging, duur der baring ± 13 uren. Placenta bindweefselachtig, wegens nabloeding volgens Credé verwijderd.
1 Mei	1200	1,4719	1,1172	0,3547	24,1	
4 »	2800	1,4804	1,1385	0,3419	23,09	
						6 Mei. Urine zuur, eiwitvrij, veel pus. Blaas spoelen.
8 »	3600	1,3651	1,2589	0,1062	7,78	
12 »	2300	1,101	1,101	0	0	*12 Mei.* Urine eiwitvrij, volkomen helder.
						19 Mei. Ontslagen met geheel normale urine. Kraambed ongestoord.

Tabel XXXVI.

N. — P., Toc. 1913 n°. 12, I-para, 19 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *14 Nov. 1912* met *pyelitis*. Temperatuur iets onrustig (tot 37°.4). Urine ½ °/₀₀ eiwit, veel pus, geen cylinders. Reactie neutraal. Geen braken, geen hoofdpijn, geen oedemen. Urotropine. Bedrust, melkdiëet.
16 Nov.	1000?	(0,623)?	(0,53)?	(0,093)?	14,93	
23 »	2000	1,005	0,7878	0,2172	21,61	
						24 Nov. Urine eiwitvrij, bevat veel minder pus. Reactie zuur.
28 »	2600	1,3536	0,8879	0,4657	34,4	*28 Nov.* Temperatuur normaal.
						1 Dec. Urine zuur, eiwitvrij, weinig sediment. Algemeene toestand zeer goed. Temperatuur rustig.
4 Dec.	2800	1,0842	0,9145	0,1697	15,65	
						7 Dec. In urine weer een weinig eiwit.
8 »	1800?	(0,7907)?	(0,6737)?	(0,117)?	14,8	
						14 Dec. Albuminurie verdwenen.
16 »	2800	1,078	0,8736	0,2044	18,96	
						20 Dec. Urine eiwitvrij, en nagenoeg helder. Reactie zuur.
24 »	1850	1,125	0,8573	0,2677	23,8	*24 Dec.* Pat. is zoo goed, dat zij mag opstaan.
29 »	2000	0,7444	0,6818	0,0626	8,41	
						4 Jan. Urine blijft eiwitvrij.
5 Jan.	2900	0,8978	0,8804	0,0174	1,94	
16 »	1700	0,765	0,7011	0,0639	8,35	
28 Jan.	3200	0,775	0,7216	0,0534	6,85	
28 Jan., durante partu, 10 u. 30 n.m.	50	1,133 mgr. per 10 c.c.	1,414 mgr. per 10 c.c.	o	o	*28 Jan.* Om 7 u. n.m. begin der weeën. Om 11 u. n.m. ontsluiting 6 à 7 c.m.
29 Jan., post partum, 1 u. 25 v.m.	30	5,488 mgr. per 10 c.c.	5,1 mgr. per 10 c.c.	0,388 mgr. per 10 c.c.	7,07	*29 Jan.* Om 1 u. 5 v.m. partus; gewicht kind 4150 gram.
29 Jan., rest van den dag.	2100	0,8933	0,7539	0,1394	15,61	*29 Jan.* Temperatuur tot 37°.7.
30 Jan.	1400	1,0309	0,8971	0,1338	13	*30 Jan.* Temperatuur tot 37°.5.
1 Feb.	2100	1,4269	1,0321	0,3948	27,66	*1 Febr.* Urine spoor eiwit.
2 »	1400	1,0125	0,6328	0,3797	37,5	Temperatuur tot 37°.7.
3 »	1000?	(0,9331)?	(0,6269)?	(0,3062)?	32,81	*3 Febr.* Temperatuur tot 38°.
7 »	2100	1,2848	0,9009	0,3839	29,71	*10 Febr.* Ontslagen. In de urine nog een spoor eiwit en vrij veel leucocyten.

Tabel XXXVII.

v. d. B. — A., Toc. 1912 n°. 158, V-para, 34 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						17 Mei. Opgenomen met *pyelitis sinistra* (geen t.b.c.; cavia). Rechter nier in 1903 geëxstirpeerd wegens tuberculose. Geen braken, geen hoofdpijn; wel pijn in linkerzijde, en 16 Mei koude rilling. In urine $^1/_2$ ‰ eiwit, veel erythrocyten en leucocyten, vrij veel bacterieën; een enkele cylinder. Reactie zuur. Temp. bij opname normaal. Geen oedemen. Melkdiëet; decoct. fol. uvae ursi. *18 Mei.* Temperatuur tot 39°.3.
19 Mei	900	1,0474	0,9135	0,1339	12,79	*19 Mei.* Temperatuur tot 38°.5.
						20 Mei. Temperatuur tot 39°.
						21 Mei. Temperatuur tot 37°.9.
22 »	2400	1,0728	1,0274	0,0454	4,23	*22 Mei.* Temperatuur tot 38°.4. Afscheiding van chloriden bedraagt heden 25 gram, stikstof 18.9 gram.
23 Mei	800?	(0,3462)?	(0,3139)?	(0,0322)?	9,31	*23 Mei.* Om 9 u. 50 v.m. *partus*, spontaan. Duur der baring ± 3 uur. Gewicht kind 3350 gr. Temp. om 37°.
24 Mei	2200	1,2443	0,9601	0,2842	22,84	*24 Mei.* Temperatuur tot 38°.4. Urine bevat nog eiwit, veel pus, en enkele korrelcylinders. Reactie zuur.
25 »	1500	1,1005	0,7164	0,3841	34,9	*25 Mei.* Temperatuur normaal.
27 »	1000?	(0,75)?	(0,4698)?	(0,2802)?	37,36	
28 »	1300?	(1,0085)?	(0,5518)?	(0,4567)?	45,28	
29 »	400?	(0,3152)?	(0,1966)?	(0,1186)?	37,62	*29 Mei.* De laatste dagen incontinentia urinae. Temperatuur normaal.
30 »	1800	1,7113	0,9517	0,7596	44,38	*30 Mei.* Geen incontinentie. Urine eiwitvrij, bevat veel pus, weinig erythrocyten, enkele korrelcylinders. Reactie zuur.
2 Juni	400?	(0,3057)?	(0,202)?	(0,1037)?	33,92	*2 Juni.* Veel urine verloren gegaan met dunne defaecatie.
						3 Juni. Tegen advies vertrokken, nog zeer debiel. Temp. normaal gebleven.

Tabel XXXVIII.

S. — K., Toc. 1913 n°. 23, I-para, 29 j. Zwangerschap met pyelitis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *13 Oct. 1912* met *pyelitis duplex*; urine is zuur, bevat eiwit en veel pus. Temperatuur de eerste dagen omstreeks 39°, daarna gedaald. Geen braken, geen hoofdpijn. Geen oedemen. Bedrust; melkdiëet, urotropine.
21 Oct.	2900	1,0866	1,0866	0	0	*21 Oct.* Temperatuur tot 38°.2.
24 »	2500	0,8537	0,861	0	0	*24 Oct.* Temperatuur tot 37°.7. In urine nog vrij veel pus.
27 »	2900	0,9321	0,9321	0	0	
2 Nov.	2150	0,7159	0,7159	0	0	*27 Oct.* Temperatuur normaal.
10 »	2700	1,0239	1,0163	0,0076	0,74	
14 »	2700	0,9083	0,9083	0	0	*10 Nov.* Temperatuur tot 37°.6.
						18 Nov. Urine spoor eiwit, veel pus. Reactie zuur. Gewicht 56,7 K.G.
23 »	2800	0,5558	0,611	0	0	
28 »	2400	0,5928	0,6326	0	0	
						2 Dec. Gewicht 57,8 K.G.
4 Dec.	2900	0,651	0,622	0,029	4,45	
						9 Dec. Urine eiwitvrij, bevat veel pus.
11 »	> 1900	> 0,4423	> 0,5449	0	0	
16 »	3400	0,7966	0,75	0,0466	5,85	
						17 Dec. Gewicht 58.4 K.G.
						19 Dec. Urine spoor eiwit. Reactie zuur. Temperatuur rustig.
24 »	2850	0,6164	0,6903	0	0	
7 Jan.	2900	0,6078	0.6844	0	0	
14 »	1400?	(0,2813)?	(0,3146)?	0	0	*7 Jan.* Gewicht 59,6 K.G.
						15 Jan. Urine nog veel pus.
3 Feb. durante partu.	± 700	± 0,2905	± 0,3068	0	0	
3 Feb. post partum, 8 u. n.m.	30 per kath.	11,035 mgr. per 10 c.c.	10,358 mgr. per 10 c.c.	0,677 mgr. per 10 c.c.	6,13	*3 Febr.* Om 6 u. 55 n.m. *partus*; duur der baring ± 13 uur. Spontaan. Gewicht kind 3080 gram.
7 Feb.	2100	0,8226	0,8226	0	0	
9 »	2600	0,852	0,8923.	0	0	
11 »	2100	0,6892	0,7804	0	0	*9 Febr.* Temperatuur tot 37°.6.
13 »	2100	0,7461	0,7461	0	0	
						Waarneming gestaakt.
						16 Febr. Ontwikkelt zich een mastitis purulenta, die na incisie en drainage genas.
						1 April. Ontslagen. Urine eiwitvrij, bevat nog leucocyten.

Tabel XXXIX.

J. — d. G., Toc. 1912 n°. 43, III-para, 25 j.
Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀₀	Bijzonderheden.
						Opgenomen *27 Januari* met *broncho-pneumonie* en lichte *albuminurie;* urine < ¼ °/₀₀ eiwit, geen cylinders. Temp. bij opname 37°.7, verder normaal. Veel hoofdpijn; den laatsten tijd niet gebraakt. Geen oedemen. Bedrust: melkdiëet. *30 Jan.* Urine geheel normaal, eiwitvrij.
1 Febr.	1250	1,0862	1,02	0,0662	6,1	
2 »	1040	0,8591	0,7218	0,1373	15,98	
4 »	1550	0,9811	0,9207	0,0604	6,1	
5 Febr.	750?	(0,4215)?	(0,396)?	(0,0255)?	6,05	*5 Febr.* Om 6 u. 20 n.m. *partus;* duur der baring ± 3 uur. Gewicht kind 3420 gram.
8 Febr.	980	0,932	0,7634	0,1686	18,1	*8 Febr.* Temperatuur tot 37°.7.
10 »	1420	1,1615	1,0536	0,1079	9,29	*10 Febr.* Temperatuur normaal.
						13 Febr. Bronchopneumonie genezen. Urine volkomen normaal.
						15 Febr. Temperatuur tot 39°.1.
						16 Febr. Temperatuur weer normaal.
						22 Febr. In goeden toestand ontslagen. Pulmones geheel normaal.

Tabel XL.

v. S. — v. D., Toc. 1914 n°. 49, II-para, 26 j.
Zwangerschap met albuminurie en vitium cordis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *24 Januari*, in algemeen zieken toestand. Sterke oedemen van beenen, buikwand en labia majora. Den laatsten tijd vermagerd. *Vitium cordis*; hart sterk vergroot naar links, ook wat naar rechts; systolische geruischen aan alle ostia, vooral aan de groote vaten. Pols klein, frequent. *Urine* bevat eenig *eiwit*, leucocyten en cylinders. Bedrust; diëet.
27 Jan.	1000	1,2939	1,063	0,2309	17,85	*27 Jan.* Oedeem der labia verdwijnt door drukverband. 2 c.c. digaleen per dag. Temperatuur normaal.
28 »	735	1,1107	0,6644	0,4463	40,18	
30 »	1100	1,3026	0,8667	0,4359	33,47	
31 »	700?	(0,5099)?	(0,4863)?	(0,0236)?	4,62	*31 Jan.* Vloeistof in pleura-holten? Temperatuur normaal.
						2 Febr. Digaleen gestaakt.
						6 Febr. Pols regelmatig, niet frequent groot.
8 Febr.	900	0,5148	0,5148	0	0	*7 Febr.* Urine eiwitvrij, zonder cylinders. *8 Febr.* Door defect aan autoclaaf waarnemingen eerst heden voortgezet.
9 Febr.	1050	0,5794	0,5794	0	0	*9 Febr.* 3 u. n.m. begin der weeën. Er is weer oedeem van de vulva.
10 Febr.	900	0,7203	0,68	0,0403	5,59	*10 Febr.* 1 u. 15 v.m. *kind geboren* in stuitligging; gewicht 2660 gr., lengte 46½ c.m. Pols na den partus frequent, klein, doch regelmatig.
11 »	800	0,8877	0,6454	0,2423	27,3	*11 Febr.* Weer begonnen met digaleen.
12 »	650	0,7192	0,5577	0,1615	22,46	*12 Febr.* Temperatuur tot 37°.8.
						13 Febr. Waarneming gestaakt, diëet niet meer kreatinine- en kreatine-vrij.
						27 Febr. Verliet de vrouw de kliniek tegen advies; zij was dikwijls cyanotisch, en had nog sterke oedemen aan buik, onderbeenen en vulva. Urine een spoor eiwit, geen cylinders. Temp. onrustig.

Tabel XLI.

V. — L., Toc. 1912 n°. 348, I-para, 32 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *27 November* met *bekkenvernauwing*; rhachitisch bekken, C. V. = 8½ c.m. Bij opname tevens *lichte albuminurie*, zonder cylinders in de urine. Geen braken, weinig hoofdpijn, Geen oedemen. Melkdiëet. Bedrust. *1 Dec.* Urine reeds eiwitvrij: diëet uitgebreid. Algemeene toestand zeer goed.
3 Dec.	2000	0,7926	0,6558	0,1368	17,26	
						7 Dec. Urine blijft normaal. De vrouw verlaat het bed. Temp. steeds normaal.
10 »	1400	0,5994	0,5704	0,029	4,84	
18 Dec. tijdens de weeën geloosd.	650	4,281 mgr. per 10 c.c.	3,917 mgr. per 10 c.c.	0,364 mgr. per 10 c.c.	8,5	*18 Dec.* In den loop van den morgen flinke weeën; om 12 uur 's middags volkomen ontsluiting; vliezen geperforeerd. Hoofd van 't kind te groot voor het bekken, daalt niet in ondanks krachtige weeën; daarom om 3 u. 45 n.m. *sectio caesarea*. Kind levend, woog 3000 gram. 12 gram chloroform toegediend. Katheter-urine ante operationem bevatte vrij veel eiwit.
Vlak vóór de operatie	50 per kath.	6,818 mgr. per 10 c.c.	5,518 mgr. per 10 c.c.	1,3 mgr. per 10 c.c.	19,08	
19 Dec.	700	0,8147	0,5537	0,261	32,03	
20 »	1100	1,1911	0,6891	0,502	42,15	
22 »	1700	1,171	0,7968	0,3742	31,95	
23 »	2000	1,0628	0,731	0,3318	31,22	
24 »	1400	0,9877	0,7123	0,2754	27,88	*24 Dec.* De vorige dagen temp. niet boven 37°.4, heden tot 37°.8. Algemeene toestand zeer goed.
26 »	2000	1,2424	0,77	0,4724	38,02	*26 Dec.* Temperatuur tot 37°.6.
27 »	1300?	(0,8833)?	(0,6964)?	(0,1869)?	21,16	*27 Dec.* Temperatuur tot 38°.1. Urine eiwitvrij, bevat tamelijk veel leucocyten.
29 »	1400?	(0,5868)?	(0,5279)?	(0,0589)?	10,04	*29 Dec.* Temperatuur tot 37°.6.
30 »	2600	0,9274	0,8424	0,085	9,27	*30 Dec.* Temperatuur normaal.
4 Jan.	1300?	(0,7039)?	(0,6237)?	(0,0802)?	11,39	*11 Jan.* In zeer goeden toestand ontslagen.

Tabel XLII.

D. — D., Toc. 1912 nº. 219, II-para, 27 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *31 Juli* voor partus arte praematurus wegens bekkenvernauwing. 1ste partus spontaan. Bij opname was er *lichte albuminurie*; in urine ook enkele cylinders. Geen braken, geen hoofdpijn; eenig oedema crurum.
4 Aug.	2000	1,005	0,8746	0,1304	12,97	Temp. normaal. Melkdiëet; bedrust.
6 »	2850	1,425	1,0072	0,4178	29,32	*5 Aug.* Urine reeds geheel normaal. Diëet uitgebreid. Mobilisatie. Hierna urine steeds normaal gebleven.
8 »	1100	0,9565	0,8838	0,0727	7,57	
18 »	1800	0,7484	0,6136	0,1348	18,01	
20 »	2000	0,894	0,8132	0,0808	9,04	
21 »	2300	0,8393	0,7749	0,0644	7,67	
24 »	2200	0,8327	0,7869	0,0458	5,5	
25 »	1850	0,907	0,8325	0,0745	8,22	
26 »	1350	0,7046	0,7046	0	0	
29 »	1700	0,9059	0,8235	0,0824	9,1	
30 »	1150?	(0,5175)?	(0,4831)?	(0,0344)?	6,64	
1 Sept.	2900	0,9917	0,9033	0,0884	8,92	Waarneming niet verder voortgezet. *12 Sept.* Spontaan à terme bevallen; partus arte praematurus bleek niet noodig. Gewicht kind 3740 gram. *24 Sept.* In goeden toestand ontslagen.

Tabel XLIII.

K., Toc. 1912 n°. 72, I-para, 20 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *21 Februari.* Vernauwd bekken; C. V. = 9 c.m. *Urine* bevat *eiwit* (1/4 °/00) en een enkelen cylinder. Geen hoofdpijn. Geen braken. Geen oedemen. Melkdiëet; bedrust.
29 Febr.	1480	0,7992	0,7665	0,0327	4,09	*29 Febr.* Urine eiwitvrij. Temperatuur steeds normaal. Diëet uitgebreid.
4 Mrt.	2360	1,0931	1,0573	0,0358	3,32	
5 »	1620	0,7179	0,6981	0,0198	2,75	*5 Maart.* Urine blijft eiwitvrij. Mobilisatie.
6 »	1800	0,7247	0,6725	0,0522	7,2	
7 »	2100	1,1556	1,122	0,0336	2,99	
10 »	2700	1,0576	0,9769	0,0807	7,63	*13 Maart.* Urine blijft eiwitvrij; gewoon diëet, met vleesch.
						6 April. Bevat de urine weer eiwit; opnieuw melkdiëet. Bedrust.
17 April	2000	0,858	0,8266	0,0314	3,66	*13 April.* Nog steeds albuminurie.
						20 April. Om 2 u. n.m. *partus*; duur der baring ± 21 uur; spontaan. Gewicht kind 3000 gram.
22 April	1600	1,0692	0,931	0,1382	12,93	
24 »	1650	0,9179	0,7019	0,216	23,53	*25 April.* Urine volkomen normaal. Temperatuur rustig. Diëet uitgebreid.
30 »	1500	0,8556	0,7197	0,1359	15,88	
2 Mei	1800	0,9298	0,9158	0,014	1,31	*3 Mei.* Urine normaal.
						14 Mei. In goeden toestand ontslagen. Urine is normaal gebleven.

Tabel XLIV.

v. M., Toc. 1912 nº. 132, II-para, 22 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *17 April* met *albuminurie*, niet sterk; in 't sediment eenige leucocyten, geen cylinders. Geen braken, geen hoofdpijn. Geen oedemen. Nierstreken niet pijnlijk. Temperatuur normaal. Bedrust, melkdiëet.
19 Apr.	600?	(0,4233)?	(0,3821)?	(0,0412)?	9,73	
28 »	1900	1,033	0,855	0,178	17,12	*25 April.* Urine eiwitvrij, slechts enkele leucocyten; is geheel helder. Diëet uitgebreid.
6 Mei	1600	1,0093	0,8504	0,1589	15,74	*6 Mei.* Urine blijft normaal. De vrouw verlaat het bed.
14 »	3000	1,2399	1,1397	0,1002	8,08	
21 »	2800	1,0579	1,0016	0,0563	5,32	*20 Mei.* Urine nog eiwitvrij.
27 »	2100	0,8083	0,7119	0,0964	11,92	
2 Juni	2100	0,9775	0,9664	0,0111	1,14	*1 Juni.* Om 9 u. v.m. *partus*; duur der baring 1½ uur. Gewicht kind 3380 gram.
3 »	1600	0,9024	0,7902	0,1122	12,43	
5 »	1125	0,8195	0,5812	0,2383	29,08	
6 »	1150	0,9544	0,7014	0,253	26,51	
7 »	1350	0,9659	0,7101	0,2558	26,48	*7 Juni.* Temperatuur vorige dagen niet boven 37°·5, heden tot 37°.7.
9 »	1000?	(0,6388)?	(0,4383)?	(0,2005)?	31,39	*9 Juni.* Temperatuur tot 37°.4.
10 »	1100?	(0,8013)?	(0,6136)?	(0,1877)?	23,42	*10 Juni.* Temperatuur tot 37°.7.
11 »	1975	1,3331	0,8947	0,4384	32,88	*11 Juni.* Temperatuur normaal.
12 »	1600	1,0157	0,641	0,3747	36,9	
13 »	1350?	(0,8762)?	(0,6402)?	(0,236)?	26,93	
16 »	1750	0,9709	0,6827	0,2882	29,69	
18 »	1800	0,9772	0,7454	0,2318	23,72	*20 Juni.* Ontslagen; geen temperatuursverhooging meer gehad. De urine is eiwitvrij gebleven.

Tabel XLV.

J., Toc. 1914 n°. 22, I-para, 23 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *7 Januari; urine* bevatte *2 °/₀₀ eiwit;* geen sediment. Geen oedemen, geen hoofdpijn; subjectief volkomen goed. Geen braken. Melkdiëet; bedrust.
10 Jan.	1400	0,9387	0,9264	0,0123	1,31	
11 »	1200	0,9798	0,9204	0,0594	6,06	
13 »	2100	1,2657	0,9326	0,3331	26,31	*13 Jan.* Urine eiwitvrij.
15 »	2300	1,2519	0,9545	0,2974	23,75	
						16 Jan. Urine blijft eiwitvrij. Diëet is uitgebreid.
17 »	1650	1,025	0,9179	0,1071	10,45	
19 »	1600	0,9614	0,9283	0,0331	3,44	
20 »	1200	1,0253	0,9346	0,0907	8,85	
22 »	1300	0,8356	0,8001	0,0355	4,25	*21 Jan.* De vrouw verlaat het bed.
24 »	1800	0,918	0,8978	0,0202	2,2	*23 Jan.* Urine blijft eiwitvrij.
27 »	1600	0,6938	0,5968	0,097	13,97	
30 »	1250	0,5792	0,5612	0,018	3,11	
						31 Jan. Urine blijft normaal. Bepalingen tijdelijk gestoord wegens defect aan de autoclaaf.
10 Febr.	1100	0,5144	0.5144	0	0	*7 Febr.* Urine normaal.
						10 Febr. Om 11 u. n.m. beginnende lichte weeën.
						12 Febr. 9 u. 25 n.m. *partus*, spontaan. Gewicht kind 3400 gram.
13 Febr.	1500	0,8856	0,8367	0,0489	5,5	
14 »	1000	0,7849	0,6773	0,1076	13,71	
15 »	1300	1,0363	0,8464	0,1899	18,33	
16 »	1750	1,1734	0,9086	0,2648	22,56	
17 »	1500	0,8753	0,6871	0,1882	21,5	
						Diëet veranderd; waarneming gestaakt.
						23 Febr. In goeden toestand ontslagen; kraambed ongestoord. Urine normaal gebleven.

Tabel XLVI.

B., Toc. 1912 n°. 80, I-para, 17 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						28 Februari opgenomen, 30 weken gravida; normale urine. Geen hoofdpijn, geen braken. Geen oedemen.
						24 Maart. Bevat de *urine* eenig *eiwit*, geen cylinders. Melkdiëet; bedrust.
5 Apr.	2100	1,3356	1,1279	0,2077	15,55	
12 »	2400	1,2	1,032	0,168	14	*7 April.* Urine bevat nog eiwit.
						17 April. Om 7 u. 50 n.m. *partus sponte praematurus*; duur der baring 7 uur. Gewicht kind 2060 gram, lengte 47½ c.m.
18 »	1175?	(0,8331)?	(0,7298)?	(0,1033)?	12,41	
22 »	1800	1,219	0,9045	0,3145	25,65	
						23 April. In urine nog eiwit, geen cylinders.
24 »	1000?	(0,8804)?	(0,649)?	(0,2314)?	26,28	*24 April.* Temperatuur tot 38°.1.
						25 April. Temperatuur weer normaal.
30 »	1700	1,04	0,8542	0,1858	17,86	*30 April.* In urine nog een spoor eiwit. Temperatuur blijft normaal.
2 Mei	1400	1,0903	0,9086	0,1817	16,66	
						5 Mei. Nog een spoor eiwit in de urine.
6 »	1900	0,9967	0,9889	0,0078	0,78	
						10 Mei. Urine normaal.
						15 Mei. In goeden toestand ontslagen.

Tabel XLVII.

v. d. V., Toc. 1912 nº. 103, I-para, 17 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *21 Maart*, 35 weken gravida, met *eiwitvrije urine*, en vrij sterke *bacteriurie*. Urotropine. Geen hoofdpijn. Geen braken. Geen oedemen. *7 April.* Bevat de *urine eiwit*, en is helder; geen cylinders. Bedrust, melkdiëet; urotropine gestaakt. Temperatuur normaal.
10 April	2050	1,3136	1,2355	0,0781	5,94	
19 »	2100	1,5241	1,1747	0,3494	22,92	*25 April.* Urine spoor eiwit, enkele cylinders, vrij veel leucocyten.
28 »	1500?	(0,7249)?	(0,5473)?	(0,1776)?	24,5	*29 April.* Om 4 u. 15 n.m. *partus;* duur der baring ± 10 uur. Gewicht kind 2960 gram, lengte 50 c.m. Placenta met vrij veel infarcten.
1 Mei	1900	1,5832	1.241	0,3422	21,61	
4 »	2000	1,3588	0,9552	0,4036	29,7	*6 Mei.* Urine spoor eiwit, enkele cylinders, veel bacteriën en leucocyten. Urotropine. Temp. steeds normaal.
8 »	1800	1,5399	1 1912	0,3487	22,64	
12 »	1400	0,8218	0,8218	0	0	*13 Mei.* Urine eiwitvrij, nog enkele cylinders, en vrij veel pus. Blaas spoelen.
15 »	2100	0,9347	0,899	0,0357	3,82	*17 Mei.* Urine eiwitvrij, helder, bevat nog enkele cylinders.
21 »	2000	0,931	0,931	0	0	*21 Mei.* Weer albuminurie. Eerst *16 Juni* eiwit definitief uit urine verdwenen. *29 Juni.* In goeden toestand ontslagen.

Tabel XLVIII.

W. – B., Toc. 1912 n°. 350, II-para, 24 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀₀	Bijzonderheden.
						1ste partus November 1911, zonder bijzonderheden. Nu opgenomen *28 Nov.* met lichte *nephritis;* urine ¼ °/₀₀ eiwit, eenige cylinders, wat leucocyten en erythrocyten. Thuis de *laatste 2 weken al haar voedsel uitgebraakt.* Veel hoofdpijn. Geen gezichtsstoornissen. Geen oedemen. Pols niet gespannen. Temperatuur normaal. Melkdiëet; bovendien de eerste dagen lichtboog, wegens geringe urine-secretie.
2 Dec.	1100	1,1601	0,7969	0,3632	31,3	
3 »	1600	0,7297	0,5977	0,132	18,09	*3 Dec.* De urine is eiwitvrij. In de kliniek tot nu toe slechts éénmaal gebraakt. Blijft nog op melkdiëet.
6 »	1000	1,5329	1,1066	0,4263	27,81	*6 Dec.* Sinds gisteren veel gebraakt. Weer lichte albuminurie.
						7 Dec. Braken opgehouden, nadat pat op een rustiger plaats gelegd is.
8 »	950	0,6679	0,5882	0,0797	11,52	
9 »	1475	1,2549	1,1531	0,1018	8,11	
11 »	1800	0,942	0,9067	0,0353	3,74	
						13 Dec. Urine eiwitvrij. Braken zeer sporadisch.
14 »	2000	0,7702	0,6954	0,0748	9,71	
17 »	2000	1,0304	0,8784	0,152	14,75	
18 Dec., om 8 u. 5 n.m., bij ongeveer 8 c.M. ontsluiting.	50 per kath.	16,2 mgr. per 10 c.c.	12,539 mgr. per 10 e.c.	3,661 mgr. per 10 c.c.	22,6	*18 Dec.* Om 9 u. 30 n.m. *partus;* duur der baring 19 uur. Grwicht kind 3850 gram. Urine durante partu geka-theteriseerd bevat vrij veel eiwit.
19 Dec.	1300	1,535	1,0466	0,4884	31,82	*19 Dec.* Temperatuur tot 37°.9.
20 »	2400	1,2	0,9566	0,2434	20,28	*20 Dec.* Temperatuur normaal.
22 »	2200	1,1366	0,8312	0,3054	26 86	
23 »	2150	1,1458	0,9828	0,163	14,22	
24 »	1550	0,7788	0,71	0,0688	8,83	*24 Dec.* Temperatuur tot 38°.
						25 Dec. Urine eiwitvrij, zonder cylinders. Temperatuur normaal.
26 »	1300	0,8125	0,6682	0,1443	17,76	*26 Dec.* Temperatuur tot 37°.6.
27 »	1000	0,5656	0,5166	0,049	8,66	*27 Dec.* Temperatuur tot 37°.6.
29 »	1600	0,8549	0,7808	0,0741	8,68	*29 Dec.* Temperatuur normaal.
2 Jan.	1100	0,6239	0,58	0,0439	7,03	*1 Jan.* Urine normaal gebleven.
						7 Jan. In goeden toestand ontslagen; urine ook na vleeschgebruik normaal gebleven.

Tabel XLIX.

B. — v. D., Toc. 1912 n°. 349, I-para, 20 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *27 Nov.* met *albuminurie*; urine ½ °/₀₀ eiwit, geen cylinders. Algemeene toestand goed. Geen braken, geen hoofdpijn. Misschien een spoortje oedema crurum. Temperatuur normaal. Bedrust; melkdiëet.
2 Dec.	1600	0,8244	0,7414	0,083	10,07	
						3 Dec. Urine eiwitvrij.
6 »	2000	0,9162	0,7584	0,1578	17,22	
						7 Dec. In urine weer een spoor eiwit.
10 »	1700	0,8918	0,8024	0,0894	10,03	
15 »	1700	0,7484	0,6508	0,0976	12,04	*15 Dec.* Nog lichte albuminurie.
20 Dec.	2350	0,9479	0,9275	0,0204	2,15	*20 Dec.* Om 9 u. 40 n.m. *partus*; duur der baring 11½ uur. Gewicht kind 2910 gram, lengte 50 c.m. In katheter-urine post partum veel eiwit.
20 » direct post partum.	40 per kath.	17,841 mgr. per 10 c.c.	16,975 mgr. per 10 c.c.	0,866 mgr. per 10 c.c.	4,85	
						21 Dec. Temperatuur tot 38°.2.
22 Dec.	2100	1,0321	0,8505	0,1816	17,6	*22 Dec.* Temperatuur normaal.
23 »	1800	1,1484	0,9252	0,2232	19,44	
24 »	2000	1,077	0,8266	0,2504	23,25	
						25 Dec. Urine bevat nog eiwit, geen cylinders.
26 »	1600	1,1245	0,8371	0,2874	25,55	
27 »	2300	1,2692	0,9582	0,311	24,5	
29 »	2600	0,7977	0,7608	0,0369	4,63	
						31 Dec. Urine is eiwitvrij.
2 Jan.	1400	0,6593	0,5858	0,0735	11,15	
						8 Jan. In goeden toestand ontslagen. Urine ook na vleeschhoudend diëet eiwitvrij gebleven.

Tabel L.

v. D. — B., Toc. 1912 n°. 213, II-para, 22 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						16 Juli. Opgenomen in zeer uitgeputten en verwaarloosden toestand. Sinds den vorigen avond weeën. Aanzienlijke bekkenvernauwing; C. V. = 8½ c.m. De *urine* bevat *eiwit* (½ °/₀₀) en *cylinders*. Geen hoofdpijn; geen braken. Licht oedema crurum. Temp. normaal. Bij opname was er een begin van baring, ongeveer 2½ c.m. ontsluiting. Melkdiëet.
17 Juli	1600	0,7482	0,5586	0,1896	25,33	*17 Juli.* Geen weeën. De vrouw slaapt bijna voortdurend.
19 »	1100	0,6401	0,6401	0	0	*19 Juli.* Algemeene toestand reeds veel verbeterd.
21 »	3000	1,1463	1,0731	0,0732	6,38	*23 Juli.* De urine is volkomen normaal. Pat. ziet er veel beter uit. 's Avonds komen er weer weeën. *24 Juli.* Om 2 u. 25 n.m. *partus*, spontaan. Zeer slappe weeën; tijdens het uitdrijvingstijdperk, dat ruim 4 uur duurde, sliep de vrouw. Gewicht kind 3180 gram.
25 »	1500	1,7557	1,1505	0,6052	34,47	*25 Juli.* Temperatuur tot 37°.6,
26 »	1200?	(1,0168)?	(0,6983)?	(0,3185)?	31,32	*26 Juli.* Temp. niet boven 37°.4.
28 »	1400	1,1715	0,7046	0,4669	39,85	
30 »	1900	1,0816	0,8645	0,2171	23,61	
1 Aug.	1800	1,0096	0,7304	0,2792	27,65	
2 »	1050	0,6784	0,5551	0,1233	18,52	*2 Aug.* Urine geheel normaal. Temperatuur steeds licht onrustig, komt echter niet boven 37°.5.
4 »	975?	(0,5265)?	(0,5265)?	0	0	*4 Aug.* Temperatuur tot 37°.6.
5 »	1000	0,6288	0,6288	0	0	*5 Aug.* Temperatuur normaal.
7 »	2300	0,92	0,906	0,014	1,52	*12 Aug.* Tegen advies uit de kliniek vertrokken, met subfebriele temperatuur.

Tabel LI.

R., Toc. 1913 nº. 58, I-para, 28 j. Albuminurie in de zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *1 Febr.* met *albuminurie*; in 't sediment geen cylinders, wel leucocyten. Geen hoofdpijn, geen braken. Geen rugpijn. Oedema crurum.
5 Feb., in 't begin van den partus.	175 per kath.	5,287 mgr. per 10 c.c.	4,915 mgr. per 10 c.c.	0,372 mgr. per 10 c.c.	7,03	*5 Febr.* Om 12 uur 's nachts begin der weeën. 10 u. v.m. volkomen ontsluiting; weeën niet sterk.
5 Febr., 12 u. 10 n.m.	125 per kath.	9,735 mgr. per 10 c.c.	9,204 mgr. per 10 c.c.	0,531 mgr. per 10 c.c.	5,45	2 u. 50 n.m. kind geboren; gewicht 3660 gram.
5 Feb., post partum.	75 per kath.	18,326 mgr. per 10 c.c.	16,735 mgr. per 10 c.c.	1.591 mgr. per 10 c.c.	8,68	
6 Feb.	3000	1,0809	0,8121	0,2688	24,86	
7 »	2800	1,0578	0,8803	0,1775	16,78	
9 »	2600	1,0447	0,5824	0,4623	44,25	
11 »	2200	0,7601	0,673	0,0871	11,46	
13 »	1500	0,718	0,6856	0,0324	4,51	*13 Febr.* Temperatuur tot nu toe niet boven 37°.5, stijgt plotseling tot 40°.
15 »	1000	0,7445	0,6449	0,0996	13,38	*15 Febr.* Temp. tot 40°.5. Groote dagelijksche intermissies. Geen localisatie.
18 »	700	1,082	0,8669	0,2151	19,86	*18 Febr.* Temp. langzaam dalende, komt nog boven 39°. Veel purulente vaginaalsecretie. Waarneming gestaakt. *21 Febr.* Temperatuur normaal. *23 Febr.* Temperatuur weer bijna 40°. *26 Febr.* Temperatuur weer normaal. Urine eiwitvrij. *4 Maart.* Ontwikkelt zich een parametritis; resorbeerende therapie. *17 Mei.* Hersteld ontslagen.

Tabel LII.

B. — v. D., Toc. 1913 n°. 385, I-para, 20 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *18 Dec.* met *zwangerschaps-nephritis ;* urine 3 °/₀₀ eiwit, enkele cylinders. Geen braken, geen hoofdpijn, voelt zich gezond. Licht oedema crurum. Temperatuur normaal. Melkdiëet ; bedrust ; diaphorese.
22 Dec.	900	1,0069	0,8699	0,137	13,6	
25 »	1200	1,3728	1,0872	0,2856	20,8	
26 »	1600	1,0189	0,9179	0,101	9,9	
27 Dec. vóór en tijdens 't eerste deel van den partus.	1900	0,9477	0,8645	0,0832	8,78	*27 Dec.* Urine ½ °/₀₀ eiwit, enkele cylinders. 3 u. n.m. begin der weeën. 9 u. 15 n.m. afloopen vruchtwater. 10 u. 30 n.m. volkomen ontsluiting. *Verandering* in *psychischen* toestand; onrust, angst, gelaatsuitdrukking soms wezenloos. Bewustzijn goed. 3 gram amyleenhydraat. 11 u. 10 n.m. *kind geboren ;* gewicht 2620 gr., lengte 47 c.m.
10 u. 30 n.m.	200 per kath,	0,0851	0,082	0,0031	3,64	
28 Dec. 9 u. 20 v.m.	875 per kath. (eerste urine na den partus)	0,4486	0,4486	0	0	*28 Dec.* Algemeene toestand volkomen goed.
rest van den dag	700	0,2243	0.2201	0,0042	1,87	
30 Dec.	1800	1,1498	1,0013	0,1485	12,91	
31 »	1600	1,1824	0,9419	0,2405	20,34	
1 Jan.	1350	1,072	0,9204	0,1516	14,14	
2 »	1950	1,0864	0,977	0,1094	10,07	
4 »	1800	0,9298	0,8978	0,032	3,44	
5 »	2000	1,2736	1,005	0,2686	21,09	
6 »	1700	1,0037	0,9457	0,058	5,77	
7 »	1700	1,1213	0,959	0,1623	14,48	
8 »	1000	0,9163	0,8728	0,0435	4,74	
10 »	1200	0,9797	0,9797	0	0	*10 Jan.* Temperatuur tot 37°.7 ; was tot nu toe normaal.
11 »	1400	0,8266	0,8266	0	0	*11 Jan.* Temperatuur normaal.
12 »	1000	0,983	0,983	0	0	*12 Jan.* Urine eiwitvrij.
15 »	900?	(0,5642)?	(0,4745)?	(0,0897)?	15,9	
16 »	1000	0,8728	0,8728	0	0	
18 »	1300	0,914	0,914	0	0	*17 Jan.* Urine blijft eiwitvrij. *23 Jan.* Na gebruik van vleesch in urine weer een spoor eiwit. Verlaat de kliniek tegen advies.

Tabel LIII.

S., Toc. 1912 n°. 131, I-para, 19 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
16 April	750	0,858	0,858	0	0	*15 April* opgenomen met *nephritis.* Geringe urine-secretie; in urine veel eiwit en cylinders. Sterke *oedemen* der *genitalia externa* en van de beenen; ook oedeem der conjunctivae. Geen braken; weinig hoofdpijn. Visus goed. Temp. normaal. Pols vrij gespannen. Melkdiëet; lichtboog. *16 April.* Om 3 u. 23 v.m. *partus sponte praematurus;* duur der baring ± 5 uur. Kind goed, gewicht 2630 gr. lengte 47½ c.m. Avondtemperatuur 37°.6. Oedeem der genitalia vermindert reeds. Transpireert flink. Urine 1 °/₀₀ eiwit.
17 April	2600	1,1991	1,1991	0	0	*17 April.* Temp. rustig. Oedemen verdwijnen snel.
18 »	3175	0,8991	0,8677	0,0314	3,5	
19 »	1900	1,125	0,8565	0,2685	23,86	*20 April.* Oedemen verdwenen. Urine bevat nog eiwit en cylinders, is troebel door bacteriën. Urotropine.
22 »	1800	1,1872	0,8825	0,3047	25,67	*23 April.* Urine spoor eiwit, geen cylinders, vrij sterke bacteriurie.
24 »	700?	(0,6983)?	(0,4922)?	(0,2061)?	29,51	*24 April.* Temperatuur tot 37°.6.
28 »	1200	0,8293	0,6497	0,1796	21,7	*28 April.* Normale temperatuur.
2 Mei	2000	1,1006	0,9574	0,1432	13	*3 Mei.* In urine weer meer eiwit, en eenige cylinders; veel leucocyten, geen bacteriën. Nierstreken wat pijnlijk. Temperatuur rustig.
6 »	2000	1,1808	0,9878	0,193	16,34	
10 »	1400	0,9186	0,6983	0,2203	23,14	*10 Mei.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit.
14 »	2600	1,2407	1,0678	0,1729	14	*17 Mei.* Urine eiwitvrij, ongeveer geheel helder.
18 »	1700	0,81	0,7932	0,0168	2,08	
22 »	900	(0,5162)?	(0,5162)?	0	0	*22 Mei.* Urine normaal.
						29 Mei. Ontslagen. Met gewoon diëet en opstaan bevatte de urine weer eiwit en enkele cylinders.

Tabel LIV.

v. K. — G., Toc. 1912 nº. 111, I-para, 24 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *5 April* met *nephritis gravidarum*. *Urine* 5 °/₀₀ *eiwit*, eenige *cylinders*, Sterk *oedeem* der *genitalia externa*, ook oedema crurum. Conjunctivae eveneens oedemateus. Geen braken; zeer weinig hoofdpijn. Temp. niet boven 37°.4. Melkdiëet; lichtboog.
5 April	?	7,714 mgr. per 10 c.c.	7,472 mgr. per 10 c.c.	0,242 mgr. per 10 c.c.	3,14	
6 »	650	1,0446	1,0164	0,0282	2,7	*6 April.* Urine 6 °/₀₀ eiwit.
						8 April. Urine 2½ °/₀₀ eiwit. Oedeem der genitalia veel verminderd.
8 April	1350	1,2342	1,1683	0,0659	5,33	Om 5 u. 45 n.m. *partus:* forcipale extractie na een 2de tijdperk van 5 uur; 1ste tijdperk ± 24 uur. Psychische onrust der vrouw. Kind levend, gewicht 3530 gram. Vrij veel bloedverlies; cervixruptuur. 1½ uur vóór het eind der baring was ½ c.c. pituitrine ingespoten, met onvoldoende effect op de weeën. Voor narcrose 25 gr. chloroform gebruikt.
9 »	1400	—	—	—	10	*9 April.* Temp. tot 37°.6. Waarneming van Dr. Van Hoogenhuijze.
10 »	1475	0,7524	0,595	0,1574	20,92	*10 April.* Temperatuur tot 38°.2. Urine ½ °/₀₀ eiwit.
11 »	2600	1,3228	0,957	0,3658	27,65	*11 April.* Temperatuur tot 38°.1.
12 »	1300?	(0,7585)?	(0,5685)?	(0,19)?	25,06	*12 April.* Temperatuur tot 37°.9.
						14 April. Oedemen verdwenen. Urine bevat weinig eiwit.
15 »	1050	0,8115	0,7159	0,0956	10,79	*15 April.* Temperatuur normaal.
17 »	1150?	(0,6016)?	(0,4841)?	(0,1175)?	19,53	
18 »	1850	1,0988	0,8343	0,2645	24,07	
						20 April. Urine bevat nog eiwit en enkele cylinders.
23 »	850?	(0,5446)?	(0,4781)?	(0,0665)?	12,22	*23 April.* Sinds 3 dagen temperatuur boven 39°, door mastitis purulenta.
25 »	1800	0,7232	0,6863	0,0369	5,1	*25 April.* Temperatuur normaal.
1 Mei	800?	(0,4197)?	(0,3499)?	(0,0698)?	16,99	
						3 Mei. Urine geheel normaal. Temp. rustig gebleven.
5 »	2000	0,7972	0,727	0,0702	8,81	
8 »	2400	1,0776	1,0231	0,0545	5,05	
14 »	3100	1,2837	1,2555	0,0282	2,2	
						15 Mei. In goeden toestand ontslagen.

Tabel LV.

G. — v. K., Toc. 1913 n°. 73, XI-para, 42 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *17 Februari* met *nephritis*; urine 2 °/₀₀ eiwit, veel cylinders, meest korrelcylinders. In zwangerschap veel hoofdpijn en duizeligheid. Geen braken. Gering oedeem van beenen en conjunctivae. Temp. normaal. Melkdiëet. Bedrust.
						23 Febr. Urine 1 °/₀₀ eiwit
25 Feb.	900	1,2879	1,1426	0,1453	11,28	
26 »	900	0,8934	0,7276	0,1658	18,55	*26 Febr.* Om 10 u. n.m. afloopen van 't vruchtwater en begin der weeën.
27 Feb., direct post partum.	100 per kath.	9,332 mgr. per 10 c.c.	7,833 mgr. per 10 c.c.	1,499 mgr. per 10 c.c.	16,06	*27 Febr.* Om 2 u. 10 v.m. kind geboren, 3880 gram zwaar, levend. Placenta met vrij veel infarcten.
28 Feb.	1750	1,1144	0,8073	0,3071	27,56	
1 Mrt.	1750	1,1544	0,7621	0,3923	33,98	*1 Maart.* Temperatuur tot 37°.8. *3 Maart.* Temp. tot 38°.6. stinkende lochia.
5 »	2000	1,2538	0,931	0,3228	25,59	*5 Maart.* Temperatuur tot 37°.9.
11 »	1000?	(0,5153)?	(0,4676)?	(0,0477)?	9,25	*11 Maart.* Urine eiwitvrij, geen cylinders, vrij veel leucocyten. Temp. goed. *15 Maart.* In goeden toestand ontslagen; urine eiwitvrij.

Tabel LVI.

F. — v. N., Toc. 1912 nº. 7, I-para, 21 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *15 December 1911* met *nephritis gravidarum*. Graviditeit 30 weken. Urine 3 °/₀₀ eiwit, helder, zuur; in 't sediment massa's cylinders. Geen braken, geen hoofdpijn, geen gestoorde visus. Oedema crurum; licht oedeem van voorhoofd en handen. Pols hard en gespannen. Temperatuur normaal. Bedrust, melkdiëet, diaphorese (o. a. lichtboog).
						30 Dec. Urine 1 °/₀₀ eiwit; oedemen verdwenen.
						3 Jan. Lichtboog gestaakt.
5 Jan.	1600	1,4496	1,3408	0,1088	7,5	*5 Jan.* Urine 1 °/₀₀ eiwit.
6 »	1500	1,7815	1,6782	0,1033	5,72	
7 »	1600	2,016	1,888	0,128	6,35	
8 »	1610	1,0771	1,0079	0,0692	6,43	
11 »	1750	1,1392	1,1217	0,0175	1,54	
12 »	2450	1,162	1,1304	0,0316	2,72	*12 Jan.* Urine 1½ °/₀₀ eiwit.
14 »	2300	1,0511	1,0281	0,023	2,2	
16 »	2480	1,0664	1,0416	0,0248	2,3	
17 »	2325	1,1392	1,1392	0	0	
						18 Jan. Pols veel minder gespannen.
19 »	1000?	(0,443)?	(0,443)?	0	0	
						20 Jan. Urine 3½ °/₀₀ eiwit.
21 »	1875	1,1062	1,1062	0	0	
22 »	1700	0,9697	0,8993	0,0704	7,3	*22 Jan.* Urine 4 °/₀₀ eiwit. Weer lichtboog.
						28 Jan. Urine nog 3½ °/₀₀ eiwit.
						31 Jan. Diarrhoe, licht braken, nu en dan pijnaanvallen gelocaliseerd in den omtrek van den umbilicus. Soms een epistaxis.
1 Feb.	750	1,11	0,87	0,24	21,6	
2 »	1160	1,515	1,2076	0,3074	20,29	
3 »	1450	1,2441	1,0063	0,2378	19,1	*3 Febr.* Urine 6 °/₀₀ eiwit. Foetale harttonen goed.
4 »	1270	1,0794	0,9588	0,1206	11,2	
5 »	950	1,254	0,969	0,285	22,7	
7 »	1450?	(1,26)?	(1,0121)?	(0,2479)?	19,7	
8 »	1800	1,3806	1,215	0,1656	11,9	
9 »	1550	1,1408	0,9486	0,1922	16,8	
10 »	650	0,9035	0,7995	0,104	11,5	*10 Febr.* Urine 7 °/₀₀ eiwit. Algemeene toestand overigens goed. Geen neusbloedingen meer.
						12 Febr. Geen foetale harttonen meer te hooren.
						15 Febr. Urine 8 °/₀₀ eiwit.
						16 Febr. Om 12 u. 30 v.m. *bevallen* van *foetus maceratus*, lang 47 c.m., wegend 1890 gram. Duur der baring ± 6 uur. Placenta met veel infarcten.
16 Feb.	1500	1,2094	0,8854	0,324	25,56	
17 »	1700	0,8286	0,7434	0,0852	10,3	
19 »	5100	1,3515	1,0669	0,2846	21	*19 Febr.* Urine 4 °/₀₀ eiwit. Temp. tot 37°.9.
20 »	4000	2,072	1,408	0,664	32	
						20 Febr. Temperatuur normaal.
21 »	3500	1,323	1,092	0.231	17 8	
22 »	3400	1,5878	1,2512	0,3366	21,2	*22 Febr.* Urine 3 °/₀₀ eiwit.
24 »	2100	1,0903	0,9028	0,1875	17,2	
						26 Febr. Op verzoek ontslagen. Urine 2 °/₀₀ eiwit, enkele cylinders. Na eenige weken was de urine eiwitvrij.

Tabel LVII.

F. — v. N., Toc. 1913 nr. 55, II-para, 22 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						1 Febr. opgenomen, 38 weken gravida, met *nephritis* (urine ³/₄ °/₀₀ eiwit, veel cylinders.) Voelt zich gezond. Geen hoofdpijn enz. Oedema crurum; licht oedeem der conjunctivae. Temperatuur goed.
2 Febr.	1800	1,0535	1,0946	0	0	
						9 Febr. Urine 3 °/₀₀ eiwit.
11 »	1000	(0,7941)?	(0,7941)?	0	0	
						16 Febr. Urine ½ °/₀₀ eiwit; oedemen nagenoeg verdwenen.
17 Febr. 1 uur post partum.	75 per kath.	12,696 mgr. per 10 c.c.	11,538 mgr. per 10 c.c.	1,158 mgr. per 10 c.c.	9,12	*17 Febr.* Om 7 u. 25 v.m. *bevallen*; duur der baring ± 3 uur Gewicht van het kind 3730 gram; levend.
17 Febr. rest van den dag.	1800	0,4951	0,4782	0,0169	3,42	
18 Febr.	3200	1,0157	1,0157	0	0	
20 »	2100	1,1135	0,9127	0,2008	18,03	
						23 Febr. Urine ¼ °/₀₀ eiwit.
27 »	1700	1,2206	0,951	0,2696	22,09	
						28 Febr. Op verzoek ontslagen. Kraambed ongestoord. Urine nog eiwithoudend.

Tabel LVIII.

G., Toc. 1914 nº. 26, I-para, 26 j. Zwangerschaps-nephritis, sepsis puerperalis. †

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *8 Jan.* Kyphoscoliose. Geen sporen van rhachitis aan 't bekken. In graviditeit geen braken, geen hoofdpijn. Sinds 4 weken oedema crurum, bij opname vrij sterk; ook oedeem van buikwand en vulva. In *urine* 7 °/₀₀ *eiwit*; geen cylinders. Bedrust; melkdiëet.
12 Jan.	700	0,611	0,5603	0,0507	8,3	*16 Jan.* Urine 5 °/₀₀ eiwit.
15 »	1150	0,8317	0,73	0,1017	12,22	
16 »	750	0,7266	0,6302	0,0964	13,27	
17 »	650	0,7675	0,6165	0,151	19,67	
19 »	± 800	± 0,9	± 0,7248	± 0,1752	19,47	*19 Jan.* Om 4 u. v.m. begin der weeën. Om 6 u. 40 v.m. partus, forcipale extractie wegens slechte harttonen. na een uitdrijvingstijdperk van ± 1 u. Kind levend, gewicht 2230 gram, lengte 45½ c.m. Na den partus blijkt er ascites te bestaan.
20 »	700	1,1667	0,7986	0,3681	31,55	*21 Jan.* Urine 8 °/₀₀ eiwit; geen cylinders.
21 »	1200	1,7112	0,895	0,8162	47,7	*23 Jan.* Temperatuur, tot nu toe niet boven 37°.5, stijgt tot 38°.1. Stinkende lochia.
22 »	900	1,1872	0,6178	0,5694	47,97	*24 Jan.* Temperatuur tot 37°.4.
24 »	1100	1,0011	0,6561	0,345	34,46	*25 Jan.* Urine 3 °/₀₀ eiwit. Temperatuur normaal.
25 »	2175	1,0716	0,8202	0,2514	23,46	*26 Jan.* Temperatuur tot 37°.7.
26 »	1400	1,05	0,7725	0,2775	26,43	*27 Jan.* Temperatuur tot 38°.7. *Phlegmasia alba dolens sinistra.*
27 »	1000	0,8691	0,767	0,1021	11,75	*28 Jan.* Temperatuur tot 38°.4.
28 »	650	0,8746	0,6548	0,2198	25,13	*29 Jan.* Urine 3 °/₀₀ eiwit. Temperatuur tot 38°.
30 »	1400	1,116	0,7344	0,3816	34,2	*30 Jan.* Temperatuur 38°.
31 »	2000	0,9374	0,6532	0,2842	30,32	*31 Jan.* Temperatuur tot 37°.5.
9 Feb.	700	0,6898	0,5018	0,188	27,26	*6 Febr.* Urine 1 °/₀₀ eiwit.
11 »	500	0,5672	0,4124	0,1548	27,3	*9 Febr.* Temperatuur tot 38°.2.
						11 Febr. Temperatuur tot 39°.5. Waarschijnlijk embolisch infarct in rechter long.
13 »	600	1,0167	0,75	0,2667	26,23	*12 Febr.* Temperatuur tot 40°.3.
15 »	650	1,1107	0,6024	0,5083	45,76	*13 Febr.* Temperatuur tot 40°.4. Sterke dyspnoe.
17 »	550	0,7788	0,5028	0,276	35,44	*15 Febr.* Temperatuur tot 39°.7.
						17 Febr. Temperatuur tot 38°.6. Dyspnoe. Urine 4 °/₀₀ eiwit.
24 »	400	0,6454	0,4219	0,2235	34,63	*20 Febr.* Pleuritisch exsudaat rechts; door punctie 425 c.c. heldere vloeistof. Temperatuur tot 39°.
25 »	500	0,9689	0,5315	0,4374	45,14	*24 Febr.* Temperatuur groote intermissies, dagelijks boven 40°. Punctaat (125 c.c.) is troebel; veel leucocyten.
						25 Febr. De vrouw is septisch.
						26 Febr. Toestand gaat steeds achteruit. Uit pleuraholte 125 c.c. vloeistof gezogen, purulent, bevat staphylococcen.
						27 Febr. Om 2 u. v.m. *exitus letalis.* *Obductie.* Rechtszijdig empyeem, met verweekt infarct in de onderkwab der rechterlong. Thrombus in een groot longvat. Septische milt. Lever vertoont troebele zwelling. Parenchymateuze nephritis. In linker- en rechtervena femoralis een uitgebreide thrombose.

Tabel LIX.

W. — V., Toc. 1911 n°. 337 en 1912 n°. 142, I-para, 38 j.

Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						26 October 1911 opgenomen, 2½ à 3 mnd. gravida, wegens *voortdurend braken*, Algemeene toestand overigens zeer goed. *Urine normaal.* Braken verbeterd door suggestieve therapie.
Oct. '11	—	—	—	—	33,8	(Waarneming van Dr. VAN HOOGENHUIJZE).
						5 November ontslagen.
						Sinds *15 Februari 1912* thuis met melkdiëet behandeld wegens *albuminurie*, die langzamerhand is toegenomen. Voldoende urine-secretie. Braken gering. Weinig hoofdpijn.
						27 April weer in kliniek opgenomen. *Urine* bevat 6 °/₀₀ *eiwit*, vrij veel cylinders. Geen oedemen. Pols sterk gespannen. Temperatuur normaal.
28 April	500?	(0,9375)?	(0,7258)	(0,2117)?	22,58	*28 April.* 1 × maal gebraakt.
						29 April. 3 × maal gebraakt; urine 3 °/₀₀ eiwit. Om 6 u. n.m. loopt het vruchtwater af, een half uur later beginnen de weeën.
30 April	1300	1,713	1,2302	0,4828	28,18	*30 April.* Om 12 u. 3 v.m. *kind geboren*, levend, gewicht 1980 gram, lengte 44½ c.m.
2 Mei	1900	1,4573	1,0019	0,4554	31,25	
4 »	1700	1,4463	0,9642	0,4821	33,33	
6 »	1600?	(1,0692)?	(0,8286)?	(0,2406)?	22,5	
						7 Mei. In urine 1 °/₀₀ eiwit, en nog vrij veel cylinders.
10 »	2000	1,3192	0,9976	0,3216	24,38	
12 »	2000	1,052	0,7142	0,3378	32,11	
						14 Mei. Urine eiwitvrij; nog enkele hyaline cylinders.
15 »	1800	1,0817	1,0228	0,0589	5,44	
18 »	2200	0,9128	0,8928	0,02	2,19	
						20 Mei. Ontslagen in zeer goeden toestand. In de urine weer een spoortje eiwit. Kraambed ongestoord.

Tabel LX.

J. -- v. T., Toc. 1913 nº. 51, I-para, 23 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *30 Jan.* met *albuminurie*; urine bijna $^1/_4$ °/₀₀ eiwit, geen cylinders, wat leucocyten. Geen oedemen. Melkdiëet. *5 Febr. Voorbijgaande amblyopie* aan 't rechter oog. Temperatuur steeds normaal.
11 Febr.	2000	1,298	1,005	0,293	22,57	*12 Febr. Amblyopie* rechts; hoofdpijn, duizeligheid.
13 Febr. vóór 't begin der baring.	600	0,4293	0,3638	0,0655	15,26	*13 Febr.* Ophthalmoscopisch links iets wazige papil, rechts enkele strepen langs de vaten der retina. Om 5 u. n.m. begin der weeën. 9 u. 45 n.m. 2 c.m. ontsluiting.
13 Febr. 11 u. 30 n.m.	300	0,2493	0,2225	0,0268	10,74	
14 Febr. 5 u. 30 v.m.	100	16,805 mgr. per 10 c.c.	12,162 mgr. per 10 c.c.	4,643 mgr. per 10 c.c.	27,63	*14 Febr.* 8 u. 30 v.m. begin van welving van 't perineum. Lang 2de tijdperk door slechten stand van 't hoofd. 12 u. 20 n.m. *partus;* gewicht kind 3050 gram; levend.
14 Febr. 12 u. 30 n.m. post partum.	50	19,565 mgr. per 10 c.c.	12,273 mgr. per 10 c.c.	7,292 mgr. per 10 c.c.	37,27	Avondtemperatuur 38°.
15 Febr.	1500	1,1292	0,8532	0,276	24,44	*15 Febr.* Temperatuur normaal.
16 »	1250?	(1,0724)?	(0,9137)?	(0,1587)?	14,8	*16 Febr.* Temperatuur tot 37°.6. Gezichtsstoornissen kort na den partus verdwenen.
17 »	1350	1,0636	0,8063	0,2573	24,2	*17 Febr.* Temperatuur normaal.
18 »	1450	0,7859	0,5614	0,2245	28,56	
20 »	3000	1,1505	1,062	0,0885	7,7	*23 Febr.* Urine eiwitvrij; diëet veranderd. *28 Febr.* Weer eenige albuminurie. *1 Maart.* Urine weer normaal. *9 Maart.* Ontslagen.

Tabel LXI.

v. M. — v. M., Toc. 1912 n°. 61, VI-para, 27 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						3 eerste partus levende, 2 laatste gemacereerde kinderen. *14 Febr.* Opgenomen met *nephritis*; urine 1 °/₀₀ eiwit, veel cylinders. Geen braken, geen hoofdpijn. Sterk oedeem der beenen, gering oedeem der handen; aan 't hoofd geen oedemen. Bij opname *geen foetale harttonen.* Pols vrij gespannen. Melkdiëet; diaphorese.
16 Feb.	1800	1,44	1,0818	0,3582	24,88	*16 Febr.* Om 12 u. 5 v.m. *partus*; *foetus maceratus* van 3850 gram. Zeer groote placenta. Van lues niets aan te toonen. Temperatuur tot 37°.8.
17 »	2600	1,2566	1,1076	0,149	11,9	*17 Febr.* Temperatuur tot 38°.2.
19 »	800?	(0,6584)?	(0,4144)?	(0,244)?	37	*19 Febr.* Urine ¼ °/₀₀ eiwit. Temperatuur tot 37°.6.
20 »	2200	3,5486	2,7412	0,8074	22,8	*20 Febr.* Temperatuur 37°.4.
21 »	1400	2,5088	1,8116	0,6972	27,8	*21 Febr.* Temp. tot 38°.4. Stinkende lochia.
22 »	650	1,0445	0,6708	0,3737	35,1	*22 Febr.* Temperatuur tot 38°.6. Urine spoor eiwit. Enteritis.
23 »	1200	1,4198	0,9328	0,487	34,3	*23 Febr.* Temperatuur tot 39°.2.
29 »	2325	1,4352	0,9716	0,4636	32,3	*25 Febr.* Temp. geheel normaal.
4 Mrt.	2100	1,247	1,0525	0,1945	15,6	*2 Maart.* Urine eiwitvrij. Temperatuur blijft normaal.
5 »	1700	1,0245	0,8826	0,1419	13,85	
6 »	2000	1,0886	0,8862	0,2024	18,59	*7 Maart.* Gewoon diëet. *9 Maart.* In goeden toestand ontslagen. Urine normaal gebleven.

Tabel LXII.

B. — S. Toc. 1912 nº. 304, VIII-para, 29 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						9 Dec. Opgenomen, zeer ziek, met slechten visus sinds 3 weken. Sterke *nephritis* (9 °/₀₀ eiwit, veel cylinders) en *retinitis albuminurica*. Oedeem van conjunctivae en beenen. Temperatuur normaal. Veel hoofdpijn; geen braken. Vroeger lues gehad; laatste symptomen in 1907. Graviditeit nu in de 10de maand.
10 Dec.	± 1200	± 1,243	± 1,1122	± 0,1308	10,52	*10 Dec.* Wat gebraakt; transpireert goed. Urine 8 °/₀₀ eiwit.
11 »	1000?	(0,8599)?	(0,731)?	(0,1289)?	15	*11 Dec.* Urine 12 °/₀₀ eiwit. Veel dunne defaecatie.
12 »	1600?	(0,7696)?	(0,6573)?	(0,1123)?	14,5	*12 Dec.* Urine 7 °/₀₀ eiwit.
13 Dec. ante partum	1400	0,4742	0,3993	0,0749	16,28	*13 Dec.* Om 7 u. 30 v.m. *partus*; duur der baring ± 24 uur. Kind gemacereerd, 3040 gr. Placenta adhaesiva, manueel verwijderd, in narcose. Urine vóór den partus 4 °/₀₀, na den partus 10 °/₀₀ eiwit.
13 Dec., in 't 3de tijdperk.	150 per kath.	0,1701	0,139	0,0311	18,3	
14 Dec.	± 1500	± 1,4924	± 1,2952	± 0,1972	13,22	*14 Dec.* Even na middernacht een korte krampaanval; er na geen bewusteloosheid, wel suf heid. Temp. tot 37°.6.
15 »	± 2000	± 1,08	± 0,7444	± 0,3356	31,08	*15 Dec.* Temperatuur tot 37°.8. Urine 1 °/₀₀ eiwit.
16 »	± 2000	± 1,1066	± 0,7142	± 0,3924	35,46	*16 Dec.* Temperatuur tot 37°.8. Nog vrij sterke enteritis. De visus verbetert een weinig.
17 »	± 1800	± 1,0688	± 0,7855	± 0,2833	26,51	*17 Dec.* Temperatuur tot 37°.9.
18 »	± 1800	± 1,2399	± 0,9346	± 0,3053	24,62	*18 Dec.* Temperatuur tot 37°.8. Urine 1 °/₀₀ eiwit.
19 »	± 1000	± 1,4781	± 0,9975	± 0,4806	32,51	*19 Dec.* Temperatuur tot 37°.6.
20 »	± 1000	± 1,376	± 0,938	± 0,438	30,82	*20 Dec.* Temp. niet boven 37°.4.
						21 Dec. Enteritis genezen. Temp. normaal. Urine bevat slechts weinig eiwit, enkele cylinders. Visus iets beter; veranderingen in den fundus oculi nemen af.
22 »	2300	1,3232	0,9446	0,3786	28,61	
23 »	1200	0,7545	0,503	0,2515	33,33	
24 »	2100	1,1945	0,8822	0,3123	26,14	
26 »	2800	1,101	0,8568	0,2442	22,17	
27 »	3000	1,9164	1,7661	0,1503	7,84	
						28 Dec. Temperatuur de laatste dagen licht onrustig, echter niet boven 37°.5. Urine bevat een spoor eiwit. Geen oedemen meer.
29 »	2100	0,4933	0,4887	0,0046	0,93	
2 Jan.	600?	(0,2978)?	(0,2886)?	(0,0092)?	3,08	*2 Jan.* Temperatuur tot 37°.8. De visus wordt langzamerhand iets beter.
5 »	2100?	(0,6859)?	(0,5956)?	(0,0903)?	13,17	*6 Jan.* Veranderingen in de retinae verbeteren. Temperatuur de laatste dagen niet boven 37°.4.
7 »	1800?	(0,4338)?	(0,3602)?	(0,0736)?	17	*12 Jan.* Urine normaal.
						28 Jan. ontslagen. Visus duidelijk verbeterd. Urine goed. Kort na ontslag weer albuminurie. Na ruim ½ jaar vrij goede visus.

Tabel LXIII.

d. B. – F., Toc. 1913 n°. 319, V-para, 29 j. Zwangerschaps-nephritis.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
14 Oct.	± 1100	± 1,1424	± 0,9601	± 0,1823	15,95	Opgenomen *12 October*, 4 à 5 mnd. gravida, met sterke *nephritis*; *urine* 15 °/₀₀ *eiwit*. veel cylinders. *Oedeem* van *beenen* en *onderste buikhelft*; opgezet gelaat; *ascites*. Pols klein; temperatuur niet verhoogd. Veel hoofdpijn; nu en dan braken. Urine-secretie vrij gering. Melkdiëet; diaphorese. *14 Oct.* Pols beter, wat gespannen. Pat. braakt soms. *15 Oct.* Veel dunne defaecatie, met bloed er bij. Hoofdpijn vermindert wat. *17 Oct.* Pols zeer hard en gespannen. *19 Oct.* Urine 1 °/₀₀ eiwit, veel cylinders. Pols wat onregelmatig. *20 Oct.* Ascites neemt toe. Veel hoofdpijn. Met ontlasting steeds veel urine verloren.
20 » 's morg.	300	0,2242	0,196	0,0282	12,58	
's av.	250	0,1972	0,1782	0,019	9,62	
23 »	800?	(0,4836)?	(0,4615)?	(0,0221)?	4,56	*21 Oct.* Toestand blijft achteruitgaan; begonnen met *opwekken van abortus*. *22 Oct. Amblyopie* aan beide oogen; visus 1/60. Veel bloed bij ontlasting.
28 Oct.	1000?	(0,4742)?	(0,4634)?	(0,0108)?	2,28	*24 Oct.* Ophthalmoscopisch papillen normaal; exsudaten in beide retinae, geen bloedingen. De abortus is nog niet tot stand gekomen. *25 Oct.* Ontlasting zonder bloed. Pols vrij goed. *26 Oct.* Begin der weeën. Temperatuur blijft goed. *28 Oct.* Om 8 u. 30 v.m. *foetus geboren* van 26 c.m. lang, dood, bijna niet gemacereerd; placenta na 2 uren. Avondtemperatuur 38°.2.
29 »	2400	0,7651	0,7044	0,0607	7,93	*29 Oct.* Temperatuur normaal.
30 »	4200	0,832	0,832	0	0	*30 Oct.* In urine slechts weinig eiwit, veel leucocyten, geen cylinders. Visus iets beter. Geen hoofdpijn meer.
31 »	4300	0,8122	0,6811	0,1311	16,14	*31 Oct.* Ascites vermindert snel.
1 Nov.	4200	0,7447	0,5767	0,168	22,56	*1 Nov.* Ophthalmoscopisch beiderzijds hyperaemische papillen en vrij groote exsudaatmassa's in de retina; links bovendien kleine puntvormige bloedingen.
2 »	3100	0,58	0,5478	0,0322	5,56	
3 »	3300	0,5125	0,4993	0,0132	2,58	*3 Nov.* Ascites nagenoeg verdwenen visus iets beter. Ontlasting normaal.
5 »	2200	0,5892	0,5892	0	0	*6 Nov.* Urine weinig eiwit. Visus langzaam toenemend, 3/60. *8 Nov.* Op verzoek ontslagen wegens huiselijke omstandigheden. Begin Dec. bevatte de urine nog eiwit.

Tabel LXIV.

T. — D., Toc. 1912 n°. 300, XIV-para, 39 j.
Chronische nephritis met zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *18 Oct.*, in algemeen zieken toestand. *Pyelitis* en *nephritis*, reeds 4 jaar lang bestaande. In urine $1^1/_4$ °/₀₀ eiwit, veel pus, geen cylinders. Bekkenvernauwing; C. V. = $9^1/_2$ c.m. *Lichte* graad van *hydramnion*. Geen hoofdpijn. Dikwijls braken. Zou soms krampaanvallen hebben. Pols klein, weinig gespannen. Temperatuur niet verhoogd. Geen oedemen. Bedrust; melkdiëet. Gewicht 63,7 K.G.
21 Oct.	2700	0,8964	0,8691	0,0273	3,04	
24 »	2700	0,7722	0,726	0,0462	5,98	
						26 Oct. Gewicht 66,3 K.G.
27 »	4200	1,0323	0,9244	0,1079	10,45	
						28 Oct. Urine 1 °/₀₀ eiwit; vooral sterke bacteriurie. Omstreeks 4 u. n.m. de *eerste* zwakke *weeën*; om 9 u. n.m. duidelijker weeën.
29 Oct.						*29 Oct.* 4 u. 20 n.m. ontsluiting $3^1/_2$ c.m.
5 u. 15 v.m.	100	4,623 mgr. per 10 c.c.	3,924 mgr. per 10 c.c.	0,699 mgr. per 10 c.c.	15.12	
5 u. 45 n.m.	75	5,736 mgr. per 10 c.c.	4,55 mgr. per 10 c.c.	1,186 mgr. per 10 c.c.	20,68	De weeën zijn niet sterk. 5 u. 15 n.m. 6 c.m. ontsluiting.
10 u. n.m.	75	5,72 mgr. per 10 c.c.	4,571 mgr. per 10 c.c.	1,149 mgr. per 10 c.c.	20,09	
30 Oct.						11 u. 30 n.m. ontsluiting 7 c.m. Slechte weeën; vrouw zeer uitgeput.
3 u. 30 v.m.	125	5,625 mgr. per 10 c.c.	4,63 mgr. per 10 c.c.	0,995 mgr. per 10 c.c.	17,69	Injectie van 10 mgr. morphine. De vrouw gaat slapen.
9 u. 30 v.m.	250	5,232 mgr. per 10 c.c.	4,184 mgr. per 10 c.c.	1,048 mgr. per 10 c.c.	20,03	
2 u. 15 v.m.	100	4,915 mgr. per 10 c.c.	3,792 mgr. per 10 c.c	1,123 mgr. per 10 c.c.	22,85	*30 Oct.* Om 10 u. v.m. komen er weer weeën. Vrij veel braken. 4 u. 30 n.m. Ontsluiting bijna volkomen. 4 u. 55 n.m. breken spontaan de vliezen.
5 u. n.m.	150 per kath.	4,698 mgr. per 10 c.c.	3,649 mgr. per 10 c.c.	1,049 mgr. per 10 c.c.	22,33	5 u. 15 n.m. *kind* spontaan *geboren*; gewicht 2560 gram, lengte $47^1/_2$ c.m.; levend.
1 Nov.	4300	1,0195	0,7598	0,2597	25,47	*1 Nov.* Urine bevat 1 °/₀₀ eiwit. Temperatuur normaal.
2 »	4400	0,9477	0,7339	0,2138	22,56	*2 Nov.* Urine $^3/_4$ °/₀₀ eiwit.
3 »	4500	0,9337	0,8221	0,1116	11,95	
4 »	3950	0,8161	0,6802	0,1359	16,65	
5 »	3100	0,6107	0,5171	0,0936	15,33	
6 »	3300	0,6708	0,6164	0,0544	8,11	
7 »	3650	0,6241	0,615	0,0091	1,46	
8 »	3300	0,5633	0,5379	0,0254	4,51	*8 Nov.* Urine $^3/_4$ °/₀₀ eiwit, vrij veel leucocyten. Temperatuur rustig.
						9 Nov. Gewicht 57 K.G.
10 »	3750	0,6266	0,609	0,0176	2,8	*11 Nov.* vertrok de vrouw wegens huiselijke omstandigheden, in debielen toestand. In den zomer van 1913 is zij overleden.

Tabel LXV.

B. – B., Toc. 1913 nº. 80, VIII-para, 33 j.
Chronische nephritis met zwangerschap.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *18 Febr.* met *chronische nephritis*, reeds bestaande sinds de 1ste graviditeit (1901). Zou vóór 3 weken iets gehad hebben, dat op een apoplexie geleek. Slechte visus; beiderzijds papilla alba. Hart gedilateerd. Geen sterke oedemen. Hoofdpijn. Pols wat gespannen. Temperatuur normaal.
19 Feb.	1700	0,7356	0,7278	0,0078	1,06	Urine 3½ ‰ eiwit, S. G. 1007, bevat enkele cylinders. Bedrust; melkdiëet. *19 Febr.* Braken; gevoel van ziek zijn. *22 Febr.* Hoofdpijn verdwenen, braken opgehouden.
27 »	2300	0,9205	0,7933	0,1272	13,82	*23 Febr.* Urine 4 ‰ eiwit. Geen oedemen meer.
1 Mrt.	2300	0,6449	0,6277	0,0172	2,67	*27 Febr.* Een weinig hoofdpijn. Urine 4 ‰ eiwit.
6 »	2250	0,6819	0,6043	0,0776	11,38	*3 Maart.* Urine 6 ‰ eiwit.
11 »	2000	0,4988	0,481	0,0178	3,57	*12 Maart.* Visus wordt niet slechter. Urine 4 ‰ eiwit.
20 »	2500	0,5872	0,5872	0	0	*24 Maart.* Visus blijft hetzelfde.
6 Apr.	2000	0,572	0,572	0	0	*2 April.* Urine 4 ‰ eiwit.
9 Apr. 7 u. 40 v.m.	120	2,033 mgr. per 10 c.c.	2,033 mgr. per 10 c.c.	0	0	*9 April.* 4 u. 15 v.m. loopt het vruchtwater af; geen weeën, geen ontsluiting.
9 Apr. 10 u. v.m.	180	2,506 mgr. per 10 c.c.	2,377 mgr. per 10 c.c.	0,129 mgr. per 10 c.c.	5,14	10 u. v.m. Er zijn lichte weeën.
11 u. 30 v.m.	60	2,788 mgr. per 10 c.c.	2,57 mgr. per 10 c.c.	0,218 mgr. per 10 c.c.	7,82	12 u. 45 n.m. ontsluiting 4 à 5 c.m.; weeën iets krachtiger.
1 u. n.m.	50	2,644 mgr. per 10 c.c.	2,538 mgr. per 10 c.c.	0,106 mgr. per 10 c.c.	4	2 u. 10 n.m. volkomen ontsluiting, krachtige weeën.
3 u. 40 n.m.	100 per kath.	3,75 mgr. per 10 c.c.	3,75 mgr. per 10 c.c.	0	0	2 u. 25 n.m. *kind geboren*, gewicht 1870 gram, lengte 44½ c.m. Placenta na ½ uur, zeer klein.
11 Apr.	3000	0,9522	0,846	0,1062	11,15	
15 »	3000	0,7827	0,687	0,0957	12,23	*13 April.* Urine 2 ‰ eiwit. Temperatuur goed.
17 »	4000	1,0548	0,906	0,1488	14,1	*18 April.* In urine nog 2 ‰ eiwit.
21 »	3000	0,8142	0,8277	0	0	*22 April.* Op verzoek ontslagen.

Tabel LXVI.

v. S. — J., Toc. 1912 n°. 191, IV-para, 37 j. Mola hydatidosa.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
25 Juni	325?	(0,4751)?	(0,3383)?	(0,1368)?	28,8	Opgenomen *24 Juni* met *nephritis*; urine 2 °/₀₀ eiwit, vrij veel cylinders. Algemeen ziek zijn. Vrij veel hoofdpijn; geen braken. Misschien myocarditis. Oedema crurum. Laatste menses niet zeker, waarschijnlijk eind Februari. *Uterus* ter grootte van 8 maanmaanden, *pijnlijk, zeer contractiel.* Uitwendig geen diagnose; geen foetale harttonen. Licht vloeien. Gedacht aan loslating der placenta of placenta praevia lateralis. Avondtemperatuur 38°.1. *25 Juni* komen er weeën; vrij veel bloeding, en nu bleek er te bestaan een *mola hydatidosa*. Uterus leeggeruimd. Avondtemperatuur 38°.8.
26 »	2500	1,3907	0,8897	0,501	36,02	*26 Juni.* Temperatuur normaal.
28 »	1800	1,0881	0,6439	0,4442	40,83	*28 Juni.* Oedeem der beenen geheel verdwenen.
2 Juli	2400	0,8966	0,6746	0,222	24,76	*1 Juli.* Urine volkomen normaal.
4 »	2000	0,7598	0,6864	0,0734	9,66	
8 »	600?	(0,3197)?	(0,3197)?	0	0	*10 Juli.* Urine blijft normaal. Gewoon diëet. *16 Juli.* In goeden toestand ontslagen, ovaria vertoonen geen luteine-cysten. Lichaamsgewicht: 30 Juni 43,5 K.G. 11 Juli 46,4 »

Tabel LXVII.

v. d. B. — S., Toc. 1912 nº. 347, II-para, 30 j. Loslating der placenta.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
30 Nov.	300 per kath. afgenomen.	13,322 mgr. per 10 c.c.	8,165 mgr. per 10 c.c.	5,157 mgr. per 10 c.c.	38,71	Opgenomen *26 Nov.*, 5 à 6 maanden gravida, met *loslating der placenta*; *uterus vrij sterk gespannen*, laat geen foetus doorvoelen. Pat. vloeide sinds 2 maanden. Geen oedemen, geen hoofdpijn, geen braken. *Urine* bevat *eiwit*, geen cylinders; vrij veel bacteriën; wat leucocyten. Melkdiëet; urotropine. *30 Nov.* Vloeien te sterk; tamponnade van cervix en vagina. Temperatuur normaal. Urine spoor eiwit.
1 Dec.	2200	2,351	1,456	0,895	38,07	*1 Dec.* Om 1 u. 15 n.m., nadat er gedurende ± 4 uren weeën zijn geweest, wordt de tampon, en daarachter de foetus en de geheel losliggende placenta uitgedreven; kind dood, nog niet gemacereerd, 27 c.m. lang. Avondtemperatuur 37°9.
2 Dec.	1200	1,0385	0,5898	0,4487	43,2	*2 Dec.* Temperatuur normaal.
3 »	2600	1,586	1,2048	0,3812	24	
4 »	2000	0,9666	0,746	0,2206	22,82	*4 Dec.* Urine eiwitvrij, bijna helder.
5 »	2300	0,9149	0,7907	0,1242	13,58	
6 »	1800	0,7134	0,6788	0,0346	4,85	
8 »	1900	0,7632	0,7034	0,0598	7,84	
9 »	1500	0,883	0,7972	0,0858	9,71	*9 Dec.* Urine blijft eiwitvrij.
10 »	2100	0,7621	0,7499	0,0122	1,6	*13 Dec.* In goeden toestand ontslagen. Urine ook na gewoon diëet normaal.

Tabel LXVIII.

v. E. — T., Toc. 1913 n°. 225, IX-para, 41 j. Loslating der placenta.

Datum,	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Eind Juni door Verlosk. Polikl. albuminurie geconstateerd; melkdiëet. Laatste menses November. Opgenomen 9 *Juli* wegens niet sterke haemorrhagie. *Uterus* bijna tegen ribbenbogen, *strak gespannen*; geen foetus door te voelen, geen harttonen. Diagnose: *loslating der placenta.* *Urine* 2½ °/₀₀ *eiwit*, eenige cylinders. Gering oedema crurum.
13 Juli	1600	1,4464	0,7714	0,675	46,67	*13 Juli.* Foetus maceratus spontaan geboren, om 3 u. 50 v.m.; gewicht 2000 gram; dadelijk daarna de losliggende placenta met veel coagula. Temperatuur 's avonds 38°.1.
15 »	1800	1,5062	0,7907	0,7155	47,5	*15 Juli.* Temperatuur niet boven 37°.5.
17 »	1700	1,3552	0,7718	0,5834	43,05	
18 »	1400?	(1,05)?	(0,581)?	(0,469)?	44,66	
21 »	1600?	(1,0189)?	(0,5595)?	(0,4594)?	45,08	*19 Juli.* Urine 1 °/₀₀ eiwit. Temp. blijft normaal.
24 »	2000	1,4728	0,9288	0,544	36,93	
26 »	1400	1,1476	0,7852	0,3624	31,61	*26 Juli.* Urine ¾ °/₀₀ eiwit, enkele cylinders. *28 Juli.* Phlegmasia alba dolens sinistra; temperatuur weinig verhoogd. *11 Aug.* Urine weinig eiwit. *22 Aug.* Ontslagen; urine spoor eiwit, geen cylinders.

Tabel LXIX.

K. — C., Toc. 1912 nº. 164, XIII-para, 31 j. Hydramnion.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
30 Mei	2000	1,3064	1,2384	0,068	5,2	Opgenomen *29 Mei. Habitueele vruchtdood.* In 't geheel slechts één levend kind gehad, dat na 24 uur stierf. Van lues niets te vinden, ook anamnestisch niets; reactie van Wassermann negatief. Opgenomen uit Verlosk. Polikl. wegens eenige haemorrhagie, zonder weeën. Geen placenta praevia. Sterk *hydramnion.* Urine normaal. Temperatuur normaal. Bij opname reeds een begin van partus.
2 Juni	1800	1,1768	1,0721	0,1047	8,82	*2 Juni.* Om 6 u. 50 v m. *partus*, nadat er 3 uur lang flinke weeën zijn geweest. *Foetus maceratus* van 3760 gram, in stuitligging geboren. Groote weeke placenta. Kind met algemeene oedemen, zadelneus, pseudochondrodystrophie. In kliniek niet meer gevloeid. Temperatuur stijgt hierna tot 38°.3.
4 »	1700	1,0928	0,9697	0,1231	11,26	*4 Juni.* Temperatuur tot 38°.6.
5 »	1875	1,0634	0,926	0,1374	12,92	*5 Juni.* Temperatuur weer normaal.
7 »	875?	(0,5984)?	(0,568)?	(0,0304)?	5,55	
9 »	350?	(0,2606)?	(0,2606)?	0	0	
11 »	1650	0,9006	0,891	0,0096	1,06	
13 »	1250	0,6935	0,6935	0	0	*15 Juni.* In goeden toestand ontslagen. Kraambed verder ongestoord.

Tabel LXX.

V., Toc. 1913 n°. 217, I-para, 36 j. Hydramnion.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *4 Juli.* Uterus sterk uitgezet, *hydramnion.* Uitwendige diagnose niet te maken. Algemeen matig vernauwd bekken; C. V. ± 9½. Zekere graad van imbecillitas. Urine geheel normaal.
13 Juli	1400?	(0,9675)?	(0,8194)?	(0,1481)?	15,31	
15 »	1300?	(0,8437)?	(0,7645)?	(0,0792)?	9,33	
						16 Juli. Om 12 u. 20 n.m. *partus*, nadat reeds gedurende 2 dagen veel vruchtwater was afgeloopen. Kind geboren in stuitligging, blijkt te zijn een *agnathus synotus*, gewicht 1320 gr., lengte 41½ c.m.; stierf na enkele oogenblikken. Placenta na 3 uren.
17 Juli	1100	1,4418	0,9791	0,4627	32,09	
18 »	700?	(0,9356)?	(0,5881)?	(0,3475)?	37,14	
						Er gaat dikwijls urine verloren.
21 »	1200?	(0,5758)?	(0,4841)?	(0,0917)?	15,92	
24 »	1900	0,9183	0,7112	0,2071	22,55	
26 »	2000	1,1376	0,8842	0,2534	22,28	
						31 Juli. In goeden toestand ontslagen. Temperatuur op 19 Juli tot 37°.6, overigens ongestoord kraambed.

Tabel LXXI.

O. — E., Toc. 1914 nº. 24, I-para, 24 j. Hydramnion.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen 7 *Jan.* met een *matigen graad van hydramnion.* Klachten over pijn in den rug. Vrij sterk oedeem der beenen. Urine normaal. *Uterus vrij sterk gespannen.* Bedrust. Diëet met veel melk. Temperatuur steeds normaal.
10 Jan.	1200	0,6731	0,6378	0,0353	5,24	
11 »	1100	0,8312	0,8041	0,0271	3,26	
13 »	1200	0,8154	0,6395	0,1759	21,58	
15 »	1800	1,7275	1,6643	0,0632	3,66	*15 Jan.* De vrouw komt wat uit bed; de beenen vertoonen daarbij vrij sterk oedeem.
17 »	1250	0 7295	0,6219	0,1076	14,75	
18 »	1700	1,1995	0,938	0,2615	21,8	
19 »	1900	0,9994	0,957	0,0424	4,24	
22 »	1450	0,9233	0,7707	0,1526	16,53	
						23 Jan. Van nu af aan blijft de vrouw weer in bed.
24 »	2100	1,3003	1,0172	0,2831	21,77	
27 »	1600	1,0588	0,8526	0,2062	19,48	
30 »	1275	0,8532	0,691	0,1622	18,9	
						Bepalingen tijdelijk gestaakt wegens defect aan de autoclaaf.
10 Febr.	1800	0,7839	0,6851	0,0988	12,6	
						12 Febr. De vrouw staat nu weer wat op. Urine steeds normaal.
13 »	1100	0,7984	0,6171	0,1813	22,7	
15 »	1600	0,835	0,6952	0,1398	16,74	
16 »	2400	1,1739	0,9682	0,2057	17,52	
23 »	1500	0,7112	0,6574	0,0538	7,57	
24 »	2250	1,0401	0,9632	0,0769	7,4	*24 Febr.* Om 7 u. 30 n.m. afloopen van vruchtwater, begin der weeën.
						25 Febr. Om 4 u. v.m. *kind geboren,* spontaan; gewicht 3460 gram.
25 »	1100	0,6171	0,5368	0,0803	13,01	
26 »	2100	0,9842	0,832	0,1522	15,47	
27 »	3100	0,9718	0,8816	0,0902	9,28	
28 »	1400	0,8463	0,6818	0,1645	19,42	
1 Mrt.	2800	0,9419	0,9234	0,0185	1,96	
3 »	2000	1,0296	0,9364	0,0932	9,04	
4 »	750?	(0,4732)?	(0,4219)?	(0 0513)?	10,84	
						5 Maart. Gewoon diëet.
						9 Maart. In goeden toestand ontslagen. Kraambed ongestoord. Urine steeds normaal gebleven.

Tabel LXXII.

K. — G., Toc. 1912 n°. 203, I-para, 24 j. Hydramnion.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine °/₀.	Bijzonderheden.
						Opgenomen *5 Juli* met *hydramnion*; *urine* bevatte 2 °/₀ *eiwit*, geen cylinders. Oedema crurum. Geen hoofdpijn, geen braken. Temperatuur goed. *7 Juli.* Om 5 u. 45 en 7 u. 25 v.m. *bevallen* van *gemelli*; duur der baring 10½ uur. Eerste kind in A. a. l. v.; 2de kind dwarsligging, versie en extractie. Gewicht I 1550 gr., II 1140 gr.; lengte I 45 c.m., II 40 c.m. Beide kinderen levend; grootste na 3 dagen gestorven aan bronchopneumonie. Voor de versie en extractie narcrose met ± 5 gram chloroform.
8 Juli	2950?	(0,7737)?	(0,6643)?	(0,1094)?	14,15	
9 »	5000	1,005	0,92	0,085	8,45	
10 »	975?	(0,6267)?	(0,3179)?	(0,3088)?	49,27	
11 »	2750	1,5686	1,0332	0,5354	34,12	
13 »	2000	1,3064	0,8298	0,4766	36,48	
						14 Juli. Urine ¼ °/₀₀ eiwit, geen cylinders Oedemen verdwenen. Temp. steeds normaal.
16 »	2700	1,3078	0,8691	0,4387	33,54	
17 »	2150	1,0995	0,8454	0,2541	23,11	
19 »	3300	1,217	0,8758	0,3412	28,03	
21 »	2900	1,0599	0,8001	0,2598	24,51	
22 »	2600	1,0616	0,8026	0,259	24,39	*22 Juli.* Urine eiwitvrij.
24 »	2250	1,1623	0,9335	0,2288	19,76	
25 »	1375?	(0,5354)?	(0,4768)?	(0,0586)?	10,94	
26 »	3000	1,0419	1,0419	0	0	
28 »	2000	0,7528	0,7528	0	0	
						29 Juli. Urine normaal. *11 Aug.* Weer lichte albuminurie; na *20 Aug.* urine weer normaal. *4 Sept.* In goeden toestand ontslagen, met kind, dat een gewicht van 2350 gr. had bereikt.

Tabel LXXIII.

K. — v. G., Toc. 1912 n°. 112, XV-para, 36 j. Hydramnion.

Datum.	Hoeveelheid urine.	Totale kreatinine.	Gepraef. kreatinine.	Kreatine.	Kreatine %	Bijzonderheden.
						Opgenomen *1 April*, 6 maanden gravida, met *acuut hydramnion*, dat heftige bezwaren gaf. Uterus zeer sterk uitgezet. *Urine* 1/4 ‰ *eiwit* en cylinders. Voorloopig conservatieve therapie. Temperatuur normaal.
2 April	875	1 0096	0,8904	0,1192	11,8	
3 »	850?	(0,5626)?	(0,4932)?	(0,0694)?	12,33	
4 »	100?	(0,2132)?	(0,1858)?	(0,0274)?	12,84	
5 »	500?	(1,174) ?	(0,976) ?	(0,198) ?	16,87	
6 »	400?	(0,7448)?	(0,5902)?	(0,1546)?	20,76	*6 April.* Urine spoor eiwit. Bezwaren nemen toe ; benauwdheid. Uterus wordt nog grooter. De laatste dagen veel dunne defaecatie ; daardoor gaat urine verloren.
8 »	100?	(0,2648)?	(0,1565)?	(0,1083)?	40,89	
10 April	875	1,9258	1,0301	0,8957	46,51	*10 April.* Wegens toenemende bezwaren om 12 u. 30 n.m. *punctie der eivliezen* ; 7 1/2 liter vruchtwater loopt af. Wegens haemorrhagie om 2 u. 45 n.m. *metreuryse.* Om 5 u. 15 flinke weeën. Om 6 u. 10 n.m. na metreurynter foetus maceratus geboren van 760 gr., 2 min. later gevolgd door levenden foetus van 610 gram. Eén-eiige gemelli; op placenta vaatverbindingen.
11 April	1000	2,1543	1,0858	1,0685	49,6	*11 April.* Temperatuur tot 37°.8.
12 »	1400	2,268	1,134	1,134	50	*12 April.* Temperatuur normaal.
						14 April. Nog eiwit en cylinders in de urine.
15 »	1400	2,5088	1,134	1,3748	54,8	*15 April.* Temperatuur tot 37°.6.
16 »	1900	2,6262	1,1624	1,4638	55,74	*16 April.* Temperatuur normaal.
17 »	2000	2,6128	1,2538	1,359	52	
18 »	2000	1,7308	0,8508	0,88	50,84	
19 »	2200	1,552	0,819	0,733	47,23	
						20 April. Urine nog een spoor eiwit, geen cylinders.
22 »	1300	1,236	0,702	0,534	43,2	
23 »	1800	1,5251	0,973	0,5521	36,27	*23 April.* Urine eiwitvrij ; lichte cystitis ; urotropine. Reactie der urine zuur.
24 »	1500	1,0402	0,6211	0,4191	40,29	
25 »	1800	1,4521	0,8399	0,6122	42,16	
28 »	2000	1,2384	0,8084	0,43	34,72	
						30 April. Urine eiwitvrij ; nog eenige cystitis. Urine reageert zuur.
2 Mei	1600	1,2607	0,9101	0,3506	27,8	
5 »	2050	0,9005	0,8171	0,0834	9,26	*5 Mei.* Urine eiwitvrij ; cystitis nagenoeg genezen. Reactie der urine zuur.
8 »	2400	1,0896	0,9528	0,1368	12,55	
10 »	1100?	(0,74) ?	(0,6222)?	(0,1178)?	15,92	
14 »	2300	1,1702	1,0016	0,1686	14,41	
16 »	2500	1,077	0,981	0,096	8,91	
						17 Mei. In goeden toestand ontslagen ; urine geheel normaal. Kraambed bijna ongestoord.

DE AFSCHEIDING VAN KREATINE.

a. Bij eclampsie.

In 't geheel heb ik bij 13 gevallen van eclampsie de kreatine-afscheiding bepaald; 4 daarvan eindigden met den dood der vrouw (tabellen I, II, III en IV). Van deze laatste brak in één geval (I) de eclampsie uit, toen de zwangerschap ± 24 weken oud was, in den loop van een haemorrhagische nephritis gepaard met een haemorrhagische diathese, getuige de over 't geheele lichaam verspreide petechiae. Er traden 4 duidelijke eclamptische aanvallen op en één rudimentaire; er bestond bijna volkomen blindheid. De urine bestond grootendeels uit bloed; den 2den dag na de laatsten aanval was de haematurie wat verminderd, en het kreatine-gehalte was toen 23,1 °/₀. De temperatuur was steeds matig verhoogd. Dienzelfden dag begonnen de weeën, en den volgenden morgen werd een doode foetus van 32 c.M. lengte geboren; 3 uur daarna overleed de vrouw, 2½ etmaal na den laatsten aanval. Bij de obductie werd gevonden: in de lever troebele zwelling, geen bloedingen, geen necrose; kleine bonte nieren (chronische nephritis).

Bij II en III brak de eclampsie uit tijdens de baring, die à terme geschiedde. Bij II bevatte de urine weinig eiwit, en cylinders. De baring werd bespoedigd door uithaling met de tang, na den 15den aanval; het kind was dood. In de urine bedroeg tusschen den 3den en 4den aanval de hoeveelheid kreatine 8,04 °/₀, tusschen den 15den en 16den aanval 17,76 °/₀ van de totale kreatinine. Na de baring kreeg de vrouw nog 4 aanvallen; zij stierf in coma 25½ uur na de verlossing, 18½ uur na den laatsten aanval; 10 uur vóór den exitus bedroeg het kreatine-procent 12,74. Bij de obductie werden in de lever necrotische plekken en bloedingen gevonden; in de nieren slechts microscopisch waarneembare celnecrose en bloedingen in de schors.

Bij III traden tijdens de baring in den loop van 3 uren 6 eclamptische aanvallen op; daarna werd het kind forcipaal geëxtraheerd, levend. Na de baring bleven de aanvallen weg; 4½ uur later trad echter de dood in. De urine bevatte

7 °/oo eiwit, en vrij veel cylinders. In katheter-urine, tusschen den 2den en 3den aanval genomen, bedroeg het kreatine-procent 10,03. Bij de sectie werd in de lever lichte vettige degeneratie waargenomen, geen celnecrose, geen bloedingen; de nieren waren geheel zonder afwijkingen.

In geval IV kreeg de vrouw een eclamptischen aanval 9½ uur nadat zij spontaan bevallen was van een levend kind van 2700 gram, 49 c.m. lang. Reeds sinds 14 dagen had zij een slechten visus. De urine bevatte zeer veel eiwit en cylinders. Na vrij lang coma keerde het bewustzijn terug, en er kwamen geen aanvallen meer. Oogheelkundig onderzoek bracht aan 't licht, dat er papillitis en retinitis albuminurica bestond, en bovendien een amblyopie van centralen oorsprong. De algemeene toestand ging langzamerhand achteruit, en 27 uur na den eenigen aanval overleed de vrouw, nadat zij weer 4 uur buiten kennis geweest was. In een tijdsverloop van 21 uur werden 1450 c.c. urine afgescheiden, waarin 0,7919 gr. kreatinine en 0,269 gram kreatine, d.w.z. een kreatine-procent van 25,36. De temperatuur liep op tot 40.8°; het kreatine-percentage vertoonde daarbij een kleine daling. Bij de obductie werden in de lever geen ernstige veranderingen gevonden, microscopisch hier en daar beginnende celnecrose en kleine bloedingen; de nieren vertoonden acute ontstekingsverschijnselen; in de hersenen geen oedeem, geen bloedingen.

De diepst gaande veranderingen der lever bestonden dus in geval II; zij houden dus geen gelijken tred met het kreatine-gehalte der urine. In geval I en IV waren de nieren ernstig ziek; deze beide vrouwen vertoonden de hoogste kreatine-afscheiding, al was deze nog volstrekt niet buitensporig, in aanmerking genomen bovendien de bestaande temperatuursverhooging.

Van de overige 9 gevallen brak bij V en VI de eclampsie uit tijdens de zwangerschap, die na het ophouden der aanvallen bleef voortduren, bij beiden echter toch praematuur eindigde.

Bij V traden in de 33ste zwangerschapsweek eclamptische aanvallen op; nadat er in een tijdsverloop van 7 uren 9 aanvallen geweest waren, hielden ze op onder conservatieve behandeling. Op den dag der aanvallen bevatte de urine 20 °/oo eiwit, en in de avond-urine, ± 8 uur na den laatsten aanval, bedroeg het kreatine-procent 13,94. De temperatuur was licht verhoogd. De volgende dagen was er in de urine veel minder eiwit, en geen of slechts sporen van kreatine.

Den 8sten dag na de aanvallen had de partus sponte praematurus plaats; het kind leefde, woog 1660 gram, was 42 c.m. lang, en is voorspoedig opgegroeid. Den vorigen dag was het kreatine-procent 5,82, op den dag der baring 6,56. In het kraambed, dat ongestoord verliep, was de grootste daghoeveelheid kreatine 0,5433 gram, het hoogste kreatine-gehalte 35,13 °/₀.

In geval VI brak de eclampsie uit toen de zwangerschap 26 weken oud was. In 10½ uur traden 5 aanvallen op; daarna herstelde de vrouw. Een amblyopie van centralen oorsprong was na 2 dagen verdwenen. De urine bevatte 12 °/₀₀ eiwit. Op den dag der aanvallen werd niet genoeg urine verkregen om bepalingen te kunnen verrichten; den volgenden dag was het kreatine-procent 6,98. De zwangerschap duurde geheel normaal voort van 8 September (opname in de kliniek) tot 16 October; op dezen laatsten dag waren de foetale harttonen verdwenen. Al dien tijd was de kreatine-afscheiding niet groot; het maximum was 0,1476 gr. per dag, het hoogste percentage 12,17. Den 15den October was er 15,54 °/₀ kreatine, en bedroeg de daghoeveelheid 0,1829 gram; de volgende dagen waren de getallen weer wat kleiner. 22 October werd een foetus maceratus geboren van 1160 gram, 37 c.m. lang; vóór de baring steeg het kreatine-procent tot 23,12. In het kraambed, dat geheel ongestoord was, bedroeg het hoogste kreatine-gehalte 37,05 °/₀, de grootste daghoeveelheid 0,5516 gram. Na 14 dagen bevatte de urine geen kreatine meer; de albuminurie bleef echter nog veel langer bestaan.

Ongeveer in de 27ste week der zwangerschap brak de eclampsie uit in geval VII. Deze vrouw had thuis ongeveer 20 aanvallen; de medicus spoot 80 mgr. morphine in; later werd zij na rectale toediening van 3 gr. amyleenhydraat naar de kliniek gebracht. Daar kreeg zij in 1¾ uur nog 7 aanvallen; zij verkeerde in diep coma. Na een aderlating van 500 c.c. bloed bleven de aanvallen weg. Er waren geen weeën. De baarmoedermond werd wat verwijd en een voetje afgehaald; langzamerhand kwamen er nu weeën, en 9 uur na den laatsten aanval werd een kind van 1100 gram, 35 c.m. lang, dood geboren. De urine bevatte bij opname ¾ °/₀₀ eiwit, 24 uur later < ¼ °/₀₀. Tijdens de aanvallen bedroeg het kreatine-procent 2,03; dit steeg langzamerhand; in urine van één uur vóór de baring was het gehalte 13,62 °/₀, 4 uur na de baring 18,27 °/₀. De temperatuur was verhoogd, tot 39,6° toe. Het kraambed was licht gestoord;

de grootste dagelijksche hoeveelheid kreatine was 0,5936 gram, het hoogste kreatine-procent 38,6. Reeds den 7den dag na de baring bevatte de urine zeer weinig kreatine. In het door aderlating verkregen bloed bleek op 100 c.c. 2,47 mgr. kreatine aanwezig te zijn (BEKER [1]) vond bij het rund als maximum 2,68 mgr., als minimum 1,91 mgr. kreatine per 100 c.c. bloed, bij den hond resp. 2,44 en 1,86 mgr., bij het varken gemiddeld 2,04 mgr.)

Bij de vrouwen, wier kreatine-afscheiding in de tabellen VIII, IX, X en XI is vastgelegd, brak de eclampsie uit tijdens de à terme geschiedende baring; alle bevielen van levende kinderen. Bij IX werd de baring bespoedigd door expressie; bij de 3 anderen werd de forceps gebruikt. Bij VIII traden 6 aanvallen op vóór de verlossing, bij X 2, bij IX en XI één. Bij VIII en X bleven de aanvallen na den partus weg, bij XI kwamen er na de baring nog 7 aanvallen in een tijdsverloop van 20 uur, bij IX nog 17 aanvallen in 24 uur. Het eiwitgehalte der urine variëerde van $< {}^1/_4$ °/oo (VII) tot > 20 °/oo (XI). In geen van deze gevallen bevatte de urine tijdens de aanvallen veel kreatine; het hoogste kreatine-procent gedurende de aanvallen vertoonde XI, n.l. 13,17 °/o, doch deze vrouw kwam eerst 12 uur na de verlossing in de kliniek. In het kraambed, dat bij XI nagenoeg ongestoord verliep, bij de 3 andere gestoord was, bleef de kreatine-afscheiding binnen matige grenzen. Het hoogste kreatine-procent werd gevonden bij VIII, n.l. 29,32, in een koortsperiode (tot 38.4°). De grootste dagelijksche hoeveelheid kreatine kwam voor bij X, n.l. 0,4218 gram, den 5den dag na de baring. Een hinderlijke omstandigheid was in dit opzicht het veelvuldig voorkomen van incontinentia urinae.

Bij XII trad een half uur na den partus een eclamptische aanval op, na geringe prodromale symptomen. In de kliniek kreeg deze vrouw ruim 12 uur later een tweeden aanval; hierbij trad een acute gezichtsstoornis op van centralen oorsprong, die eerst een week later geheel genezen was. In de urine was vrij veel eiwit. Vlak na den eersten aanval was het kreatine-procent in de urine 15,36, den eersten dag van het kraambed, waarop de tweede aanval plaats had, 5,61; alle overige dagen werd geregeld voor de hoeveelheid totale kreatinine een kleiner cijfer gevonden dan voor de hoeveelheid gepraeformeerde kreatinine.

In het laatste geval, XIII, begon de eclampsie $5 {}^1/_2$ uur na de baring; in

[1]) BEKER, Dissertatie Utrecht 1913.

't geheel traden er 4 aanvallen op in $14^1/_2$ uur. Den eersten dag was de lever bijzonder pijnlijk bij druk. De urine bevatte $1^1/_2$ °/oo eiwit. Na den 2den aanval was het kreatine-procent 1,7, den eersten dag na de baring, waarop nog de 4de aanval plaats had, 11,44. Het kraambed was wat gestoord. Het hoogste kreatine-gehalte viel op den 7den dag en bedroeg 34,22; de grootste hoeveelheid kreatine was 0,2854 gr., op den 6den dag; de beide voorgaande dagen was echter de vrouw incontinent voor urine geweest. Zij verliet de kliniek reeds den 9den dag na de baring; de urine bevatte toen nog veel kreatine, n.l. 28,92 °/o.

b. Bij normale zwangerschap, en wat als zoodanig beschouwd kan worden.

Ter vergelijking met de gevallen van eclampsie laat ik hier nu eerst volgen die gevallen, waarbij geen verschijnselen van zwangerschapsvergiftiging zich voordeden.

Een volkomen normale zwangerschap bestond bij die vrouwen, waarop de tabellen XIV—XVIII betrekking hebben. Daaruit blijkt dan, dat in de zwangerschap ook bij normale vrouwen het kreatine-procent soms hooger dan 20 gevonden wordt, zelfs wel hooger dan 30, en een dagelijksche hoeveelheid kreatine van 0,200 gram of meer is geen zeldzaamheid. De schommelingen in de kreatine-afscheiding kunnen zeer groot zijn.

De kreatine-afscheiding tijdens de baring zal later afzonderlijk besproken worden. In het kraambed bereikte de hoeveelheid kreatine niet zelden 0,400 tot 0,500 gram per dag, terwijl het kreatine-procent in den regel boven 30 steeg, soms dicht bij 40 kwam.

XIX was een hystero-epileptica, die in de laatste maand der geheel normale zwangerschap werd geobserveerd. Haar urine was steeds normaal; ééns vertoonde zij een afscheiding van bijna 0,400 mgr. kreatine in 24 uur. Behalve de toevallen had er in de zwangerschap niets bijzonders plaats; zij beviel van een voldragen kind. In 't kraambed zijn slechts enkele waarnemingen verricht.

XX had vijf jaren te voren lues gehad, vertoonde echter geen enkel verschijnsel meer daarvan. Zij beviel van een gezond kind. Een misschien bij haar bestaande nierbekken-aandoening verdween zeer snel; na 2 weken was de urine reeds normaal. Merkwaardigerwijze werd bij haar in de zwangerschap (de laatste

6 weken) slechts éénmaal een spoor kreatine in de urine gevonden, en was dit overigens nooit aan te toonen. In 't kraambed (slechts enkele dagen waargenomen), was de kreatine-productie matig.

Als geheel vrij van verschijnselen, die een aanwijzing zouden kunnen zijn van een stofwisselingsstoornis in de zwangerschap, kunnen ook beschouwd worden de vrouwen XXI—XXIII, alle drie lijdende aan cystitis, de eerste slechts in zeer lichten graad.

Bij XXI werd gedurende de laatste drie maanden der zwangerschap de kreatine-afscheiding nagegaan; op een snel genezende, onbeteekenende cystitis na was zij volkomen gezond. Zoowel in zwangerschap als kraambed was de kreatine-productie bij haar grooter dan bij één der eclampticae; de grootste hoeveelheden waren resp. 0,8273 en 0,8322 gram per dag, de maxima van het kreatine-procent resp. 39,62 en 38,53. Haar kreatinine-afscheiding was ook grooter dan bij de meeste gravidae; de vrouw was forsch gebouwd. De urine reageerde steeds zuur, zoodat niet een eventueele alkalische reactie aansprakelijk gesteld zou kunnen worden voor de groote hoeveelheden kreatine.

XXII en XXIII geven hetzelfde te zien als andere normale zwangeren; alleen is bij XXIII de stijging der kreatine-afscheiding in het kraambed geringer dan gewoonlijk.

Ook XXIV, bij wie misschien sprake was van niersteenen, kan geheel als normaal beschouwd worden. Zij werd in de 4de maand geobserveerd, en vertoonde een niet onbelangrijke kreatine-afscheiding.

Ook bij die vrouwen, die tijdens de zwangerschap in de kliniek verpleegd werden wegens het bestaan van een pyelitis, en die verder geen afwijkingen vertoonden, mag worden aangenomen, dat de stofwisseling niet ziekelijk veranderd was, voor zoover ten minste de temperatuur normaal was. Dikwijls waren de nierbekken veranderingen van chronischen aard, zoo b.v. bij XXV, die in het midden harer zwangerschap in observatie was. Hier bestond ook een cystitis. De kreatine-afscheiding was over 't geheel belangrijk te noemen. De zwangerschap verliep zonder stoornis.

Een chronische pyelitis bestond ook bij XXVI, bij wie in de laatste twee zwangerschapsmaanden bepalingen gedaan werden. Zij vertoonde steeds een kreatine-productie die groot te noemen was, ook, toen de reactie der urine zuur

was geworden; het kreatine-procent bedroeg toen soms nog meer dan 30, en de hoeveelheid kreatine per dag bereikte 0,4417 gram. In het kraambed steeg dit laatste cijfer tot 0,5387 gram. Drie weken na de baring bevatte de urine geen kreatine meer.

XXVII leed eveneens aan chronische pyelitis, bovendien aan cystitis, en kwam in slechten algemeenen toestand in de kliniek, ongeveer 6 maanden zwanger. De hooge kreatine-afscheiding in de eerste dagen kan aan haar zieken toestand (temperatuur tot 40,6 °) toegeschreven worden. Later echter werd haar algemeene toestand zeer goed, en de temperatuur geheel rustig. Niettemin was de kreatine-productie over 't geheel vrij belangrijk. De urine bleef etter bevatten. De vrouw beviel 4 weken te vroeg; moet dit hier toch opgevat worden als een uiting van een zekeren graad van stoornis in de stofwisseling? Op den dag der bevalling bevatte de urine eigenlijk voor 't eerst een iets beteekenende hoeveelheid eiwit, en bovendien behalve etter ook cylinders; 2 weken na de baring was de urine weer eiwitvrij. De kreatine-afscheiding was ook in 't kraambed vrij hoog.

XXVIII en XXIX zijn waarnemingen in twee opeenvolgende zwangerschappen van dezelfde vrouw. In de eerste graviditeit (XXVIII) leed zij aan een pyelitis die nog een acuut karakter vertoonde; in de tweede zwangerschap was de pyelitis chronisch geworden. Geen van beide keeren was de kreatine-afscheiding tijdens de zwangerschap belangrijk. In het eerste kraambed werd veel meer kreatine afgescheiden dan in het tweede; echter was in het eerste de temperatuur nu en dan verhoogd, terwijl het tweede ongestoord verliep.

Ook XXX leed aan een chronische pyelitis, verkeerde overigens in een uitstekenden algemeenen toestand, en is dus verder als geheel normaal te beschouwen. Zij vertoont in haar kreatine-productie niets bijzonders; in de zwangerschap was de kreatinine-afscheiding soms laag.

Bij XXXI, een zwakke vrouw, bestonden lichte verschijnselen van een rechtszijdige pyelitis, die reeds vóór de bevalling verdwenen waren; overigens mag zij als normale gravida beschouwd worden. De urine bevatte nooit eiwit. De kreatine-afscheiding leverde bij haar noch in de zwangerschap noch in het kraambed iets bijzonders op.

Ook XXXII, XXXIII en XXXIV kunnen, afgezien van het bestaan van

een pyelitis, die bij ontslag genezen was, voor normale zwangeren doorgaan. XXXIII scheidde zoowel in zwangerschap als kraambed soms belangrijke hoeveelheden kreatine af; in het kraambed bedroeg het waargenomen maximum kreatine 0,6267 gr., in de zwangerschap 0,427 gram in 24 uur. Bij de beide anderen werd in de graviditeit (laatste dagen) slechts weinig kreatine gevonden, en steeg ook de afscheiding in het kraambed lang niet zoo hoog.

Ook bij XXXV was de pyelitis bij haar vertrek uit de kliniek genezen; deze vrouw maakte den indruk, overigens geheel normaal te zijn. Mocht het feit, dat zij beviel van een gemacereerden foetus, wijzen op een zekeren graad van stofwisselingsstoornis of intoxicatie in de zwangerschap, dan heeft deze zich bij haar toch niet verraden door een hooge kreatine-afscheiding. Misschien houdt de vermeerdering van kreatine 4 dagen vóór den partus verband met het feit, dat de foetus toen reeds afgestorven was.

XXXVI had een pyelitis, die bij haar ontslag nog niet genezen was; overigens was het een volkomen gezonde gravida. Haar kreatine-productie bereikte in de zwangerschap éénmaal een grootte van 0,4657 gram in 24 uur. In het kraambed werden geen zeer groote hoeveelheden kreatine waargenomen.

XXXVII was een vrouw die nog slechts één nier bezat, waarin zich een pyelitis had ontwikkeld. Zij verkeerde in een zeer slechten algemeenen toestand, was onvoldoende gevoed. De overgebleven nier functionneerde blijkbaar voldoende. Niettegenstaande temperatuursverhooging was op de beide dagen uit de laatste zwangerschapsweek, waarop bepalingen verricht werden, de kreatine-afscheiding niet groot. In het kraambed was er hooge kreatine-productie; 10 dagen na de baring bedroeg het kreatine-procent nog 33,92; den 7^{den} dag post partum werd 0,7596 gram kreatine afgescheiden. Of op vorige dagen misschien de hoeveelheid kreatine nog grooter was, kon niet nagegaan worden, daar er meestal urine verloren ging. Bij het ontslag verkeerde de vrouw nog in zeer zwakken toestand.

Bij XXXVIII, een primigravida die eveneens aan pyelitis leed, kon in de zwangerschap slechts enkele malen in de urine een weinig kreatine worden aangetoond, en in het kraambed in 't geheel niet. Dikwijls bleek er na koken met zoutzuur minder kreatinine in de urine te zijn dan te voren.

Reeds nu laat zich een conclusie trekken. Immers, als men deze laatste

25 gevallen vergelijkt met de 13 gevallen van eclampsie, dan blijkt, *dat er geen onderscheid bestaat in de mate van kreatine-afscheiding die wordt waargenomen bij eclampticae, bij vrouwen dus die lijden aan een hoogen graad van zwangerschapsvergiftiging, en bij zwangeren en kraamvrouwen, bij wie elk symptoom van intoxicatie ontbreekt.* Ja, de grootste etmaals-hoeveelheid kreatine, bij de laatste categorie waargenomen (geval XXI) overtreft verreweg de hoeveelheden kreatine, gevonden bij die eclampticae (V en VI), bij wie na afloop der aanvallen de zwangerschap bleef voortbestaan, en die dus ook in zwangeren toestand geobserveerd konden worden, en ook vele andere normale zwangeren vertoonen een grootere kreatine-productie. Ook de grootste hoeveelheden kreatine in het kraambed van eclampticae, hoeveelheden van 0,5433 gr., 0,5516 gr., 0,5936 gr., 0,4218 gr., gevonden resp. bij V, VI, VII en X, worden geheel in de schaduw gesteld door de normale kraamvrouw XXI met een maximum van 0,8322 gram in 24 uur, en geëvenaard door XIV met 0,4065 en 0,4665 gram, XVI met 0,401 en 0,479 gram, XVIII met 0,5 en 0,553 gram, XXII met 0,4202 gram, XXVI met 0,4393 en 0,5387 gram, XXVII met 0,683 en 0,4224 gram (doch hier was misschien toch een lichte graad van zwangerschapsintoxicatie niet uit te sluiten), XXVIII met 0,4285 en 0,4444 gram, XXXIII met 0,6267 en 0,4708 gram per dag. De groote hoeveelheid van 0,7596 gram, bij XXXVII gevonden, wordt nog buiten rekening gelaten, omdat de toestand van ondervoeding, waarin deze vrouw verkeerde, daarop invloed kan hebben uitgeoefend.

Vergelijkt men de cijfers van het kreatine-procent, dan komt men tot hetzelfde resultaat. In het kraambed vindt men de hoogste cijfers bij de eclampticae V met 35,13, VI met 37,05 en 30,19, VII met 38,6 en 36,24, en XIII met 34,22, terwijl bij de andere eclampticae het kreatine-procent beneden 30 bleef. Van de gevallen zonder verschijnselen van zwangerschapsvergiftiging bereiken verscheiden in het kraambed een hooger kreatine-procent dan 30, zoo b.v. XIV met 39,06, XVI met 34,75 en 36,31, XVIII met 36,92, 32,52 en 35,55, XXI met 38,53 en 38,21, XXII met 33,2, XXVI met 36,02 en 37,58, XXVII met 36,81, XXVIII met 37,02, 38,06 en 39,7, XXXI met 31,52, XXXIII met 35,39 en XXXVI met 37,5 en 32,81. En waar bij eclamptica IV, die $1^1/_2$ etmaal na de partus aan puerperale eclampsie overleed, op den eersten kraambeddag het kreatine-procent 25,36 bedroeg, het hoogste cijfer, gevonden bij die vrouwen die aan eclampsie bezweken, wordt

dit overtroffen door de normale vrouwen XIV en XVIII, bij wie op den eersten dag van het kraambed voor het kreatine-gehalte resp. 31,11 en 36,92 gevonden werd.

Eclamptica I had in haar zwangerschap, den dag vóór haar dood, een kreatine-procent van 23,1; dit werd in de zwangerschap overtroffen door de gravidae XIV met 35,71, XVII met 23,96, 26,96, 24,8, 32,23 en 30,76, XIX met 25,5 en 29,81, XXI bij wie het kreatine-procent in de zwangerschap herhaaldelijk boven 30 steeg, XXII met 30,7, XXIV met 23,62, XXV met 34,48, XXVI eveneens herhaaldelijk meer dan 30, XXVII o.a. met 34,94, 28,17, 32,91, XXXIII met 29,24, XXXVI met 34,4 en 23,8 °/₀, dit alles zonder intoxicatie-verschijnselen, en waargenomen in vroegere en latere zwangerschapsmaanden (4de tot 10de maand). En terwijl bij eclamptica II, die overleed aan tijdens den partus uitgebroken eclampsie, gedurende de baring voor het kreatine-procent waarden gevonden werden van 8,04 en 17,76, terwijl bij eclamptica III, die op dezelfde wijze succombeerde, dit cijfer 10,03 bedroeg, werden zij hierin overtroffen door XIV, bij wie tijdens de baring 26,05 °/₀ kreatine gevonden werd, door XVII met de cijfers 21, 17,95 en 20,48, terwijl XVIII tijdens de weeën een kreatine-procent van 17,46 had.

c. Bij albuminurie en nephritis in de zwangerschap.

Albuminurie in de graviditeit zal in den regel te beschouwen zijn als een aanwijzing van een opgetreden stofwisselingsstoornis, van een zekeren graad van vergiftiging van het moederlijk organisme ten gevolge van de zwangerschap. Wanneer bij doelmatige behandeling het eiwit snel uit de urine verdwijnt, mag men aannemen, dat de bestaande stoornis toch slechts van geringe beteekenis was. De volgende 13 gevallen (XXXIX – LI) meen ik tot de lichte zwanger-schaps-albuminurieën te moeten rekenen.

De vrouw op wie tabel XXXIX betrekking heeft, werd in het eind der zwangerschap in de kliniek opgenomen met bronchopneumonie en daarbij een lichte albuminurie, die na 3 dagen bedrust reeds verdwenen was, en mogelijk met de pneunomie in verband stond. Haar kreatine-afscheiding vertoonde niets opmerkelijks.

XL was een vrouw, die leed aan een niet-gecompenseerd hartgebrek. Zij

kwam in zeer slechten toestand in de kliniek. De urine bevatte eenig eiwit. Na twee weken bedrust en aanzetting van de hartswerking was nog in de zwangerschap de albuminurie verdwenen, hoewel de diurese nog te wenschen overliet. De eerste dagen werd een aanzienlijke kreatine-afscheiding waargenomen, waarvoor ongetwijfeld haar toestand van uitputting mede aansprakelijk te stellen is. Later was de kreatine-productie gering. In het kraambed werden slechts de eerste drie dagen bepalingen verricht. De bevalling had ongeveer 4 weken te vroeg plaats.

Bij XLI en XLII, die een volkomen gezonden indruk maakten, werd bij haar komst in de kliniek eiwit in de urine gevonden, dat na een behandeling van enkele dagen reeds verdwenen was. De twee waarnemingen in de zwangerschap bij XLI geven geen groote hoeveelheden kreatine te zien. Bij deze vrouw werd sectio caesarea verricht wegens bekkenvernauwing; de chloroform-narcose kan tot de tamelijk hooge kreatine-afscheiding in het kraambed hebben bijgedragen. Tijdens de baring bevatte haar urine weer eiwit.

Bij XLII werden alleen in de zwangerschap waarnemingen verricht. Op één dag vertoonde zij een hooge kreatine-afscheiding, n.l. 0,4178 gram en 29,32 %; de urine was toen echter reeds eiwitvrij, en de algemeene toestand zeer goed.

Bij XLIII, met een nu eens optredende, dan weer verdwijnende albuminurie, werd nooit veel kreatine gevonden.

In de urine van XLIV en XLV was reeds na een behandeling van een week geen eiwit meer aan te toonen. Bij de laatste werd in de zwangerschap enkele keeren vrij veel kreatine in de urine gevonden; het kreatine-procent steeg tot 26,31. De albuminurie was toen reeds geweken. Bij de eerste bleef in het kraambed de kreatine-productie langen tijd vrij hoog; haar urine was de laatste vijf weken der zwangerschap vrij van eiwit gebleven, en zij had rondgeloopen als iedere gewone gravida.

Deze laatste 5 vrouwen brachten voldragen kinderen ter wereld; XLVI beviel echter praematuur in de 36ste week der zwangerschap, nadat 3 weken van te voren een lichte albuminurie was opgetreden. Misschien mag men hier dus met eenig meer recht een stofwisselingsstoornis aannemen, die dan echter niet geleid heeft tot afscheiding van veel kreatine.

Een grooter kreatine-percentage werd in de zwangerschap gevonden bij

XLVII, die eveneens 3 weken vóór de baring, welke bij haar echter à terme plaats had, eiwit in de urine kreeg. Bij haar werd in de graviditeit éénmaal een hoeveelheid van 0,3494 gram kreatine in 24 uur gevonden; het kreatine-procent bedroeg den dag vóór den partus 24,5. Zij vertoonde overigens geen enkel verontrustend verschijnsel. Het duurde bij haar bijna 7 weken na de verlossing, voordat de urine weer normaal was; binnen 2 weken reeds was practisch gesproken geen kreatine meer in de urine aanwezig.

XLVIII, die de laatste 3 weken der zwangerschap in de kliniek doorbracht, vertoonde, behalve een lichte albuminurie, die weldra verdween, een pathologischen graad van braken, dat echter toegankelijk was voor een psychische behandeling. In de periode van hyperemesis was de kreatine-afscheiding groot, wat zijn verklaring kan vinden in den hongertoestand waarin de vrouw verkeerde; toen het braken had opgehouden, bleef de kreatine-productie binnen matige grenzen. Ook in het kraambed was dit het geval.

XLIX vertoonde, behalve een weinig eiwit in de urine, niets abnormaals; haar kreatine-afscheiding leverde niets bijzonders op. Den 10^{den} dag na de baring was de urine weer normaal.

In een toestand van groote uitputting en ondervoeding werd de vrouw, bij wie tabel L behoort, in de kliniek opgenomen, een week vóór de bevalling; haar urine bevatte $^1/_2$ $^0/_{00}$ eiwit. Aanvankelijk werd bij haar vrij veel kreatine gevonden (25,33 $^0/_0$), doch toen rust en voeding haar toestand verbeterd hadden, werd er niet veel kreatine meer afgescheiden, en het eiwit verdween ook uit de urine. In het kraambed waren de hoeveelheden kreatine vrij aanzienlijk, op den eersten dag 0,6052 gram, den 4^{den} dag het hoogste percentage, nl. 39,85; 10 dagen na den partus was het kreatine uit de urine verdwenen.

LI, met albuminurie in de kliniek opgenomen, werd alleen geobserveerd tijdens de baring en in het kraambed. Den 13^{den} dag na de baring was de kreatine-afscheiding nog grooter, dan gewoonlijk op dat tijdstip het geval is; de vrouw koortste in die dagen echter tot 40 ° C. toe.

Ook deze laatste 4 vrouwen bevielen van voldragen kinderen.

Bij het volgende twaalftal gevallen nam de albuminurie een ernstiger karakter aan, en kon men spreken van een zwangerschaps-nephritis. Deze vrou-

wen vertoonden bovendien nog andere verschijnselen van een zekeren graad van intoxicatie, zooals meer of minder uitgebreide oedemen, hoofdpijn, braken, gezichtsstoornissen, partus praematurus, afsterven van den foetus.

Bij LII bestond een matige graad van nephritis, die in een tijdsverloop van 9 dagen reeds veel verbeterde. Behalve gering oedeem der beenen vertoonde deze vrouw overigens geen afwijkingen. Haar kind werd ± 3 weken te vroeg geboren, levend. De kreatine-afscheiding, waargenomen in de laatste dagen der zwangerschap en in het kraambed, was niet groot.

LIII kwam in de kliniek met veel eiwit en cylinders in de urine, en sterke oedemen. Daar zij 24 uur later praematuur bevallen was van een levend kind, kon de urine alleen onderzocht worden in het kraambed; er werd niet veel kreatine gevonden.

Bij LIV, die eveneens leed aan een ernstige nephritis met oedemen, konden nog op het eind der zwangerschap bepalingen verricht worden; er werd weinig kreatine afgescheiden. Ook in het kraambed was de kreatine-productie niet groot te noemen, hoewel zij onder chloroform-narcose met de tang was verlost. Haar kind was voldragen.

Bij LV was de nephritis minder ernstig; zij beviel eveneens à terme. De twee laatste dagen vóór den partus werd er een matige hoeveelheid kreatine afgescheiden. In het kraambed zijn slechts enkele bepalingen verricht, die niets bijzonders opleverden.

LVI en LVII zijn waarnemingen uit de eerste en tweede zwangerschap van dezelfde vrouw. In haar eerste graviditeit leed zij aan een ernstige nephritis, die eerst onder doelmatige behandeling verbeterde; in deze periode was de kreatine-afscheiding gering. Na eenigen tijd echter nam de nephritis weer toe, ten slotte bevatte de urine 8 $^0/_{00}$ eiwit, en ongeveer 2 weken vóór het berekende einde der zwangerschap beviel de vrouw van een gemacereerden foetus. Hier liet zich waarnemen, dat in dien tijd, waarin de albuminurie toenam, de kreatine-afscheiding grooter was dan te voren, hoewel nog volstrekt niet buitensporig. In het kraambed werd éénmaal een groote daghoeveelheid kreatine waargenomen, nl. 0,664 gram; het kreatine-procent steeg niet hooger dan 32. In haar tweede zwangerschap (LVII) was de nephritis veel minder ernstig, en ditmaal beviel zij van een voldragen levend kind. In de graviditeit werden tweemaal bepalingen

verricht, en nu bevatte de urine geen kreatine; tijdens de baring en in het kraambed (slechts enkele waarnemingen) werden ook geen groote cijfers gevonden.

LVIII leed aan een zware zwangerschapsnephritis; zij beviel aan het eind van de 9de maand van een levend kind. Vóór de baring steeg de kreatine-afscheiding niet hoog; de eerste dagen van het kraambed echter was er bij normale temperatuur zeer veel kreatine in de urine, den 2den dag post partum zelfs 0,8162 gram, terwijl het kreatine-procent rees tot 47,97. Daarna trad een daling in. Deze vrouw werd het slachtoffer van een kraambed-infectie; er ontstond bij haar achtereenvolgens een endometritis, phlegmasia alba dolens, embolisch longinfarct, pleuritis exsudativa, en ten slotte bezweek zij ruim 5 weken na de baring aan algemeene sepsis. In de koortsperiode, die aan den exitus voorafging, was in de urine steeds kreatine aanwezig dikwijls in aanzienlijke hoeveelheid.

LIX was een primigravida, die in de eerste zwangerschapsmaanden leed aan hyperemesis, welke in de kliniek onder suggestieve therapie genas. In die periode vond Dr. VAN HOOGENHUIJZE in haar urine een kreatine-procent van 33,8. Later ontwikkelde zich bij haar een zwangerschapsnephritis, en zij beviel ongeveer 6 weken te vroeg van een levend kind. Twee dagen vóór de baring had zij een kreatine-gehalte van 22,58 %. In het kraambed werden geen bijzonder groote hoeveelheden kreatine gevonden.

Bij LX uitte zich de bestaande graad van zwangerschapsvergiftiging, behalve in een lichte albuminurie, o. a. ook in gezichtsstoornissen, en lichte veranderingen beiderzijds in den fundus oculi. Zij beviel van een voldragen levend kind. In de zwangerschap (2 dagen ante partum) en tijdens de baring was er vrij groote kreatine-productie, die in het kraambed niet verder steeg.

Bij LXI, lijdende aan nephritis met vrij sterke oedemen, werd à terme een gemacereerd kind geboren. Hier konden alleen in het kraambed waarnemingen worden verricht. Deze vrouw scheidde den 4den en 5den dag na de baring veel kreatine af (tot 0,8074 gram), doch op deze dagen was ook de hoeveelheid kreatinine bijzonder groot, zoodat het kreatine-procent niet hoog werd. Ook toen de urine reeds normaal was, werd nog een kreatine-procent van 18,59 gevonden, bijna 3 weken na den partus.

LXII was een vrouw met lues in haar vóórgeschiedenis, bij wie zich een allerheftigste zwangerschapsnephritis ontwikkelde, gepaard met een ernstige

retinitis albuminurica. Deze vrouw beviel ongeveer à terme van een gemacereerden foetus. De laatste 3 dagen vóór de baring konden bij haar bepalingen verricht worden, en de kreatine-afscheiding bleek toen matig te zijn. In het kraambed steeg de kreatine-productie niet zeer hoog, doch hield vrij lang aan; in de 4de week na de bevalling bedroeg het kreatine-procent nog 17. Zeer hinderlijk was hier weer de omstandigheid, dat zoo dikwijls urine verloren ging.

Bij LXIII ontwikkelde zich tegen het eind der eerste zwangerschapshelft een heftige nephritis met zware intoxicatie-verschijnselen, die het noodig maakten, den abortus op te wekken. De kreatine-afscheiding was in de zwangerschap niet overmatig, en verminderde, toen de toestand der vrouw verergerde. Ook in het kraambed werd niet veel kreatine in de urine gevonden.

Vergelijkt men de resultaten, verkregen bij deze laatste 12, als men ze zoo wil noemen, prae-eclamptische toestanden met de vondsten bij de eclampticae, dan blijkt, dat in 't algemeen de kreatine-afscheiding in het kraambed bij de eerste wat overvloediger was dan bij de laatste, doch niet grooter dan bij verschillende andere kraamvrouwen, die geen enkel teeken van zwangerschaps-vergiftiging vertoond hadden. Wat de kreatine-afscheiding in de zwangerschap betreft, voor zoover daarin bepalingen gedaan konden worden, werden de grootste hoeveelheden kreatine gevonden bij LII, LVI en LX met resp. 0,2856 gram, 0,3074 gram en 0,293 gram in 24 uur; de hoogste kreatine-percentages bij LII, LVI, LIX en LX met resp. 20,8, 22,7, 33,8 en 22,57. Deze getallen zijn hooger dan hetgeen werd waargenomen bij de beide eclampticae, die nog in zwangeren toestand langer geobserveerd konden worden (V en VI) en komen ongeveer overeen met het cijfer dat de gestorven eclamptica I vóór de baring vertoonde (23,1 %); echter zijn dikwijls bij zwangeren zonder verschijnselen van gestoorde stofwisseling veel hoogere cijfers gevonden, vergelijk b.v. de tabellen XIV, XVII, XIX, XXI, XXII, XXV, XXVI, XXXIII, XXXVI.

Tusschen de klinisch lichte gevallen van albuminurie en die met zwaardere intoxicatie-verschijnselen valt, wat de kreatine-afscheiding betreft, geen verschil op te merken.

d. Bij chronische nephritis met zwangerschap.

Droeg in de voorgaande 25 gevallen de albuminurie resp. nephritis een

acuut karakter, bij LXIV en LXV bestond er als complicatie van de zwangerschap een chronische nephritis. Beide vrouwen verkeerden in vrij debielen toestand. Bij LXIV bestond een zekere graad van hydramnion; zij beviel eenige weken te vroeg van een levend kind. In de zwangerschap (laatste week) was de kreatine-afscheiding niet groot, nam tijdens de baring wat toe, en in 't kraambed bleef zij binnen matige perken. LXV had over 't geheel een geringe kreatine-afscheiding; zij bracht een levend kind van slechts 1870 gram ter wereld.

e. Bij gevallen met meer dan gewone uitzetting van de baarmoeder.

De overige waarnemingen hebben betrekking op gevallen, die, hoe verschillend van aard zij overigens ook waren, alle op dit punt overeenkomst vertoonden, dat de inhoud van de baarmoeder soms binnen korteren, soms binnen langeren tijd abnormaal groot was geworden, de uterusspier hierdoor aan een sterkere rekking dan gewoonlijk was onderworpen.

Zoo had zich bij LXVI een mola-zwangerschap ontwikkeld. De baarmoeder had een grootte van 8 maanmaanden, hoewel de graviditeit eerst ± 4 maanden oud was. De uterus was niet week, doch meer gespannen en contractiel, tengevolge van inwendige bloeding. Er bestond bovendien een nephritis en een toestand van algemeen ziek zijn. Er was geen gelegenheid, tijdens de zwangerschap waarnemingen te doen, omdat binnen 24 uur na opname in de kliniek de mola geboren was. Op dien dag bedroeg het kreatine-percentage 28,8. In het kraambed zijn slechts enkele bepalingen verricht; de grootste waargenomen hoeveelheid kreatine in 24 uur bedroeg 0,501 gram, het hoogste kreatine-procent 40,83. De urine was 6 dagen na het uitdrijven der mola reeds normaal, en de algemeene toestand verbeterde zeer snel.

Bij LXVII en LXVIII werd de uterus snel en abnormaal sterk gerekt als gevolg van een inwendige bloeding door loslating der placenta. In het eerste geval (LXVII) had dit plaats, toen de zwangerschap ruim 5 maanden oud was. Er bestond bij deze vrouw een lichte albuminurie. De uterus was te strak gespannen om een foetus te laten doorvoelen. Toen deze vrouw ook te veel bloed naar buiten verloor, werden cervix en vagina getamponneerd; op dezen dag was het kreatine-gehalte der urine 38,71 °/₀. Den volgenden dag dreef de baarmoeder haar inhoud uit; op dien dag werd in de urine 0,895 gram kreatine

gevonden, terwijl het kreatine-procent 38,07 bedroeg. Daarna daalde de dagelijksche hoeveelheid kreatine; het kreatine-percentage rees nog tot 43,2, om daarna eveneens af te nemen. Den 9den dag post partum was er bijna geen kreatine meer in de urine aanwezig. Reeds 3 dagen na den partus was de urine eiwitvrij.

Bij LXVIII trad loslating der placenta op ongeveer 6 weken vóór het normale einde der zwangerschap. Er bestond bij deze vrouw reeds eenigen tijd een nephritis. Hier werden alleen bepalingen verricht op den dag der baring, die spontaan tot stand kwam, en in het kraambed. De uterus was hier de laatste dagen vóór den partus zeer strak gespannen, de foetus niet te voelen. Op den dag der baring bedroeg de hoeveelheid kreatine 0,675 gram, het kreatine-procent 46,67; deze getallen stegen op den 2den dag van 't kraambed resp. tot 0,7155 gram en 47,5 °/₀, om daarna wel wat te dalen, maar toch nog hoog te blijven. De laatste bepaling werd verricht 13 dagen na den partus; de hoeveelheid kreatine was toen nog 0,3624 gram, het kreatine-percentage 31,61. Men kan dus met recht zeggen, dat hier een buitengewoon hooge kreatine-afscheiding heeft bestaan.

In de overige vijf gevallen werd de meer dan gewone uitzetting van de baarmoeder veroorzaakt door een groote hoeveelheid vruchtwater.

LXIX was een vrouw, die uit haar 12 vorige zwangerschappen nog geen enkel levend kind bezat, die leed aan zgn. „habitueelen vruchtdood". Zij vertoonde een duidelijk hydramnion, en beviel van een voldragen, doch gemacereerden foetus, die door zijn uiterlijk sterk aan lues deed denken; bij de moeder was hiervoor echter geen enkel aanknoopingspunt te vinden. De urine vertoonde in dit geval geen afwijkingen. Zoowel in de zwangerschap als in 't kraambed was de kreatine-afscheiding gering.

Bij LXX was eveneens de hoeveelheid vruchtwater abnormaal groot, de urine normaal. Deze vrouw beviel, waarschijnlijk ongeveer 6 weken te vroeg, van een monstrum, een agnathus. In de zwangerschap was de kreatine-productie matig; in het kraambed zijn niet veel bepalingen verricht, doch 10 dagen na de baring was er nog een vrij belangrijke kreatine-afscheiding, n.l. 0,2534 gram in 24 uur, en een percentage van 22,28.

LXXI was een primigravida met een matigen graad van hydramnion, dat haar echter vrij sterk hinderde, en normale urine. Zij beviel à terme van een levend welgeschapen kind. Zij kon gedurende de 6 laatste weken der zwanger-

schap geobserveerd worden; in dien tijd hield zij meestal bedrust. Haar kreatine-afscheiding vertoonde daarbij vrij sterke schommelingen, doch steeg nooit bijzonder hoog; de grootste hoeveelheid in 24 uur bedroeg 0,2831 gram, het hoogste kreatine-procent 22,7. In het kraambed was de kreatine-productie eer klein dan groot te noemen.

Bij LXXII bestond een tweelingzwangerschap, die vergezeld ging van een vrij sterk hydramnion. Hier bevatte de urine eiwit. Vóór de baring, die ongeveer 6 weken te vroeg plaats had, konden geen waarnemingen worden verricht. Den 3den dag van het kraambed vertoonde de vrouw een hoog kreatine-procent, nl. 49,27; jammer genoeg ging toen het grootste gedeelte van de urine verloren. Den volgenden dag bedroeg de hoeveelheid kreatine 0,5354 gram, het percentage 34,12. Langzamerhand daalde de kreatine-afscheiding, doch den 17den dag na de baring was er nog vrij veel kreatine in de urine aanwezig, nl. 0,2288 gram.

De merkwaardigste vondst werd gedaan bij LXXIII. Bij deze vrouw, die voor de 15de maal zwanger was, ontwikkelde zich, toen de zwangerschap 6 maanden oud was, een acuut hydramnion, dat haar heftige bezwaren gaf, en waarvoor zij zich in de kliniek liet opnemen. De urine bevatte wat eiwit en cylinders. De baarmoeder was buitengewoon sterk uitgezet. Eerst werd een conservatieve therapie toegepast met bedrust en melkdiëet, doch de toestand werd voor de vrouw ten slotte geheel ondraaglijk, zoodat na 9 dagen de partus werd opgewekt door punctie der eivliezen en later metreuryse. Er liep $7^1/_2$ liter vruchtwater af, en na enkele uren kwamen tweelingen ter wereld, de eerste gemacereerd, met algemeene oedemen, de tweede nog levend. Het waren één-eiige gemelli. In de amnion-holte van den gemacereerden foetus had zich de groote hoeveelheid vruchtwater bevonden. Op de placenta waren vaatverbindingen tusschen de inserties der navelstrengen aanwezig, die in het gebied van het gemacereerde kind sterke stuwing vertoonden, evenals de vaten in de navelstreng zelf. Dit maakt het niet onaannemelijk, dat het hart van den gezonden foetus krachtiger werkte dan dat van zijn broeder, en dat de stuwing, die daardoor in het bloedvaatstelsel van dezen laatste ontstond, voor het hydramnion aansprakelijk is te stellen.

Wat nu de kreatine-afscheiding betreft, deze was de eerste dagen niet overmatig, nam echter geleidelijk toe, zoodat den 7den dag na de opname in de

kliniek het kreatine-procent 40,89 bedroeg. Er ging helaas elken dag een gedeelte van de urine verloren, zoodat de hoeveelheid van 24 uur niet bepaald kon worden. Op den dag der baring werd in de urine 0,8957 gram kreatine gevonden, en was het procent gestegen tot 46,51. En in het kraambed werden enorme hoeveelheden kreatine met de urine afgescheiden, met als maximum 1,4638 gram op den 6den dag, terwijl het kreatine-procent 55,74 bedroeg; er was dus meer kreatine dan kreatinine in de urine aanwezig. Van den 2den tot den 8sten kraambeddag was het kreatine-procent hooger dan 50; van den 1sten tot den 7den dag werden dagelijks hoeveelheden kreatine afgescheiden grooter dan 1 gram. Ook hierna bleef de kreatine-productie nog langen tijd hoog; 36 dagen na den partus was het gehalte aan kreatine in de urine nog 8,91%.

f. Overzicht.

Allereerst kan als resultaat geboekt worden een bevestiging van hetgeen vorige onderzoekers reeds gevonden hadden, nl. dat *tengevolge van zwangerschap in de urine kreatine wordt afgescheiden*. De mate waarin dit geschiedt, kan echter reeds bij dezelfde vrouw zeer sterk wisselen; nu en dan komen er toch dagen voor, waarop in de urine geen of nagenoeg geen kreatine is aan te toonen, terwijl het den vorigen of volgenden dag duidelijk aanwezig was, soms in vrij belangrijke hoeveelheid. Nog sterker zijn de individueele verschillen. Soms ziet men in de zwangerschap groote hoeveelheden kreatine in de urine verschijnen; het waargenomen maximum bedroeg 0,8273 gram (XXI); het hoogste kreatine-procent in de zwangerschap 40,89 (bij LXXIII). Daarnaast staan gevallen, waarin het kreatine bijna altijd in de urine ontbrak gedurende de graviditeit, en wel is dit gevonden bij XX en XXXVIII. In het laatste geval werd dikwijls de hoeveelheid totale kreatinine kleiner gevonden dan de gepraeformeerde kreatinine; daar moet dus òf als gepraeformeerde kreatinine iets zijn medebepaald, dat dien naam niet verdiende (de hoeveelheden waren echter niet groot), òf bij het koken met zoutzuur zou kreatinine moeten zijn vernietigd (waarom is echter niet duidelijk), òf de bij het koken donkerder geworden kleurstoffen der urine moeten de roode kleur van de reactie van JAFFÉ belet hebben, tot haar recht te komen. Hoe dit ook zij, het blijft merkwaardig, dat dit feit zich altijd bij de urine van diezelfde patiente voordeed. Ook in de andere waarnemingsreeksen

werd dit wel eens gevonden, maar toch sporadisch, op één uitzondering na: in het kraambed van de eclamptica XII werd eveneens geregeld meer gepraeformeerde dan totale kreatinine gevonden. Ook bij XXXVIII kon in het kraambed geen kreatine worden aangetoond; bij XX verscheen het echter in de eerste dagen van het puerperium wel in de urine.

De vraag is gesteld, of de aanwezigheid van kreatine in de urine gebruikt zou kunnen worden als diagnosticum voor zwangerschap, tenminste om in twijfelachtige gevallen de zwangerschapsdiagnose te steunen. Daarbij dient men in het oog te houden, dat allerlei pathologische toestanden aanleiding kunnen geven tot het optreden van kreatine in de urine; voorts dat bij vrouwen volgens KRAUSE en CRAMER [1]) periodiek kreatine in de urine verschijnt, zij het dan ook in geringe hoeveelheid, nl. na afloop der menses; en ten slotte, dat, naar uit het bovenstaande volgt, het bij zwangeren soms onmogelijk is, ook bij langere waarneming, kreatine in de urine aan te toonen. Al pleit dus afwezigheid van kreatine niet bepaald tegen zwangerschap, toch behoort kreatinurie ongetwijfeld gerangschikt te worden onder de secundaire zwangerschapskenmerken, en bij overigens normale vrouwen zal men het ook als zoodanig kunnen gebruiken. Anders wordt het echter, wanneer men, zooals zoo vaak gebeurt, in ernstigen strijd gewikkeld met differentiëel-diagnostische moeilijkheden, verlangend uitziet naar een nieuw aanknoopingspunt voor de dikwijls zoo uiterst lastige zwangerschapsdiagnose; het valt niet moeilijk, zich gevallen voor te stellen, waarin dan de al- of niet-aanwezigheid van kreatine in de urine slechts een steun van zeer twijfelachtige waarde kan geven.

Hiervóór had ik reeds gelegenheid, in den breede aan te toonen, dat *de kreatine-afscheiding zich bij lijderessen aan meer of minder ernstige graden van zwangerschapsvergiftiging niet anders gedraagt dan bij zwangeren, bij wie elk symptoom van een gestoorde stofwisseling ontbreekt.* Daaruit volgt, dat ik niet kan deelen de zienswijze van VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE [2]), die meenen, dat het stijgen van het kreatine-gehalte der urine wijst op gevaar voor ernstige storingen. Ik meen daarentegen, dat in dit opzicht de kreatine-afscheiding

---

[1]) KRAUSE en CRAMER, Proceedings of the Physiological Society p. XXXIV, in Journal of Physiology 1911, Vol. 42.

[2]) VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE, Ned. Tijdschr. voor Verlosk. en Gynaec. 1912, pag. 38.

geen klinische beteekenis heeft.

GAMMELTOFT [1]) vond bij zijn onderzoekingen over de stofwisseling bij zwangere honden en konijnen, dat tegen het tijdstip van de baring de kreatine-afscheiding daalt. Ik heb in 32 van mijn gevallen in de graviditeit voldoende bepalingen verricht, om dienaangaande eenige conclusie te kunnen trekken; daarbij komen natuurlijk niet die gevallen in aanmerking, waarbij de baring niet spontaan begon. Hoewel de veranderingen in de kreatine-afscheiding meestal niet zeer sprekend waren, kon toch in 16 gevallen worden opgemerkt, dat er tegen het begin van den partus een vermindering plaats had; in 10 gevallen liet zich echter een stijging vaststellen, en in 6 gevallen bleef de afscheiding ongeveer dezelfde. Het meest komt dus voor, dat de kreatine-afscheiding gedurende de laatste dagen der zwangerschap afneemt; toevalligheden zijn bij deze waarneming echter niet buitengesloten, gezien de sterke schommelingen, waaraan de hoeveelheid kreatine in de urine kan onderhevig zijn.

In een 20-tal gevallen werden op verschillende tijdstippen *gedurende de baring* waarnemingen verricht. De veranderingen in de kreatine-afscheiding konden natuurlijk alleen beoordeeld worden uit veranderingen in het kreatine-procent; dit is een bruikbare maatstaf, omdat bewezen is, dat spierarbeid geen invloed heeft op de uitscheiding van kreatinine, en men dus mag aannemen, dat tijdens de baring de afscheiding van gepraeformeerde kreatinine niet aanmerkelijk veranderd zal zijn. Het bleek nu, dat in 11 van deze gevallen de *kreatine-afscheiding toenam* tijdens de baring, al was dit soms slechts in geringe mate het geval, en wel laat zich dit waarnemen in de tabellen II, VII (beide eclampticae), XV, XVIII, XXXVI, XXXVIII, XLI, XLIX, LX, LXII en LXIV; 6 maal *bleef* het *kreatine-procent* ongeveer *gelijk* of vertoonde op- en neergaande schommelingen, in de tabellen VIII (eclamptica), XVII, XXIII, XXIX, LI en LXV, terwijl 3 maal een *daling* van de *kreatine-afscheiding* in den loop van de baring viel waar te nemen, n.l. bij X (eclamptica), XVI en LII.

Wat de eclampticae betreft, valt daarbij tevens op te merken, dat bij II tijdens de aanvallen de hoeveelheid kreatine toenam; bij VII eveneens; bij X had echter een daling plaats. Bij VIII kon geen tijdens de aanvallen gesecerneerde

---

[1]) GAMMELTOFT, Skandinavisches Archiv für Physiologie 1913, Band 28, pag. 325.

urine onderzocht worden.

In andere gevallen lieten zich vergelijkingen maken tusschen de kreatine-afscheiding op den dag der baring en gedurende den laatsten tijd vóór den partus. Daartoe leenden zich in 't geheel 19 waarnemingsreeksen. Daarvan kon in 8 gevallen geconstateerd worden, dat op den dag der baring meer kreatine werd afgescheiden; ook hiervoor kon alleen het kreatine-procent gebruikt worden, omdat bijna altijd tijdens de baring urine verloren ging. Die vermeerdering, hoewel soms in geringe mate, is waar te nemen in de tabellen VI, XIV, XVI, XVII, XLVIII, LIV, LXII en LXIV. In 6 gevallen werd gevonden dat op den dag der bevalling de kreatine-afscheiding ongeveer dezelfde was als te voren, n.l. bij V, XVIII, XL, LV, LVIII en LXVII, terwijl een daling werd waargenomen in de 5 overige gevallen, n.l. XXIII, XXIX, XXX, XXXIV en LII, al was deze daling soms gering.

Uit dit alles kan men dus besluiten, dat de kreatine-afscheiding zich tijdens de baring zeer verschillend kan gedragen, en dat een toename van de afscheiding meer voorkomt dan een vermindering.

Zeer regelmatig treedt *in het kraambed een vermeerdering van de kreatine-afscheiding op.* Zondert men de reeds besproken gevallen XII en XXXVIII uit, dan treedt dit in alle tabellen duidelijk aan het licht, ook al is die toename zeer verschillend in graad. Vergelijkt men b.v. de tabellen XXIII en LXXIII, dan ziet men, dat in het eerste geval slechts éénmaal meer dan 0,200 gram kreatine in 24 uur werd afgescheiden, terwijl in het laatste geval gedurende de geheele eerste week van het kraambed er per dag meer dan 1 gram kreatine in de urine verscheen. Zijn er dus groote individueele verschillen, ook bij eenzelfde vrouw kunnen de hoeveelheden kreatine, op opeenvolgende dagen in 't kraambed afgescheiden, zeer ongelijk zijn, en een geheel onregelmatige kurve vormen. In den regel daalt echter na de eerste week van het kraambed de kreatine-afscheiding zeer belangrijk, doch nog geruimen tijd daarna kan in de urine kreatine aan te toonen zijn.

Van 53 gevallen, waarin voldoende waarnemingen waren verricht om dit na te gaan, bleek in 47 gevallen het dag-maximum van kreatine-afscheiding te vallen in de eerste week, in de 6 overige op den 8sten tot 12den dag na de baring; 44 maal viel in die gevallen het hoogste kreatine-procent in de eerste

week, 9 maal op den 8sten tot 12den dag. Deze cijfers loopen dus vrijwel parallel.

In 26 gevallen werden in het kraambed bepalingen verricht, totdat de urine geen of nagenoeg geen kreatine meer bevatte (voor nagenoeg geen kreatine is, eenigszins willekeurig, genomen een kreatine-procent van kleiner dan 4). In één geval was de urine reeds op den 7den dag kreatine-vrij, in 2 gevallen op den 8sten dag, in 11 gevallen op den 9den tot 16den dag, in 10 gevallen op den 18den tot 25sten dag, terwijl in 2 gevallen de urine eerst op den 36sten dag vrij of nagenoeg vrij van kreatine bevonden werd.

Bij een 28-tal andere vrouwen werden de waarnemingen in het kraambed gestaakt, voordat de urine kreatine-vrij geworden was. Hierbij moeten echter buiten rekening gelaten worden de bepalingen bij de vrouw, die aan puerperale sepsis overleed (LVIII), en bij wie het voortbestaan van de kreatine-afscheiding te verklaren is door de temperatuursverhooging en de emaciatie. Van de overige 27 gevallen geschiedde de laatste waarneming, waarbij dan nog kreatine werd gevonden, bij 20 vrouwen op den 6den tot 15den dag, bij 6 vrouwen op den 17den tot 25sten dag van het kraambed, terwijl in één geval op den 36sten dag de urine nog kreatine bevatte; dit laatste werd gevonden bij LXXIII, de vrouw die zich onderscheidde door haar buitengewoon hooge kreatine-afscheiding.

Men kan hieruit dus afleiden, dat in 't algemeen *de urine 3 à 4 weken na de baring geen of nagenoeg geen kreatine* meer bevat; dat het echter mogelijk is, dat reeds in de 2de week van het kraambed geen kreatine meer is aan te toonen, en dat in sommige gevallen de kreatine-afscheiding nog veel langer blijft bestaan. Verreweg de *aanzienlijkste kreatine-productie* heeft echter plaats *in de eerste week van het kraambed.* Men kan geen bepaalden dag aanwijzen, waarop de kreatine-afscheiding in den regel haar maximum bereikt; zoo viel bij de 47 gevallen, waarbij in de eerste kraambedweek de grootste dag-hoeveelheid werd gevonden, deze top in 9 gevallen op den 1sten dag, in 8 gevallen op den 2den, in 7 op den 3den, in 8 op den 4den, in 5 op den 5den, in 8 op den 6den en in 2 op den 7den dag. En van de 44 gevallen, waarin het hoogste kreatine-procent in de eerste week van het kraambed viel, geschiedde dit in 4 gevallen op den 1sten dag, in 10 op den 2den, in 9 op den 3den, in 8 op den 4den, in 5 op den 5den, in 6 op den 6den en in 2 op den 7den dag; verder viel in 5 andere gevallen het hoogste kreatine-procent op den 8sten dag van het kraambed.

DE AFSCHEIDING VAN KREATININE.

In 't algemeen vindt FOLIN's stelling, dat bij eenzelfde persoon bij vleeschvrij diëet een constante hoeveelheid kreatinine per etmaal in de urine wordt afgescheiden, ook bevestiging in de uitkomsten, die de bepaling van gepraeformeerde kreatinine bij zwangere vrouwen opleverde. Bij het beschouwen der tabellen blijkt echter, dat de schommelingen van dag tot dag vrij groot kunnen zijn. Eveneens treden sterke individueele verschillen op den voorgrond. De op een dag afgescheiden hoeveelheid kreatinine staat, zooals FOLIN ook aantoonde, buiten verband met de hoeveelheid urine.

Bij 54 vrouwen kon tijdens de zwangerschap één of meer keeren de in 24 uur afgescheiden hoeveelheid kreatinine bepaald worden. In die gevallen waar dit slechts éénmaal mogelijk was (verloren gaan van urine gaf ook hierbij dikwijls tegenspoed), werd als minimum gevonden een afscheiding van 0,5328 gram, als maximum 1,2384 gram per dag; dit strekt zich uit over 9 gevallen.

In de 45 overige gevallen schommelden de gevonden maxima van dagelijksche kreatinine-afscheiding tusschen 1,888 en 0,6558 gram, en de gevonden minima tusschen 1,1747 en 0,3492 gram. De grootste gevonden hoeveelheid, 1,888 gram kreatinine in 24 uur, kwam voor bij LVI; als dagelijksch gemiddelde voor de kreatinine-afscheiding in de zwangerschap is bij deze vrouw berekend 1,1233 gram. Een aanzienlijke afwijking van het gemiddelde vertoonde de grootste hoeveelheid kreatinine die bij LXXI werd waargenomen, n.l. 1,6643 gram, wat gevonden werd juist op den dag, waarop deze vrouw na een week bedrust werd gemobiliseerd; 2 dagen te voren had zij 0,6395 gram kreatinine afgescheiden, en 2 dagen later was deze hoeveelheid 0,6219 gram. In den regel echter waren de daghoeveelheden kreatinine bij haar zoowel als bij de andere gravidae wat grooter; als gemiddelde werd bij haar berekend in de zwangerschap 0,8341 gram kreatinine per dag.

Wanneer men voor de 45 gevallen, waarbij in de zwangerschap minstens 2 maal de hoeveelheid kreatinine van 24 uur bepaald kon worden, de gemiddelden berekent, dan blijken deze te schommelen tusschen 0,612 gram als minimum en 1,3016 gram als maximum. Het eerste werd gevonden als gemiddelde van 4 bepalingen bij XXXIV, een tenger gebouwde vrouw, wier lichaamsgewicht

2 dagen vóór de baring bedroeg 51,6 K.G., en 13 dagen na den partus, in een periode van gewichtstoename, 48,6 K.G. Het maximum gemiddelde werd uit 6 bepalingen gevonden bij XXXV, een forsch gebouwde vrouw; haar lichaamsgewicht is niet bepaald. Deze vrouwen leden beide aan pyelitis, hadden normale temperatuur, en werden behandeld met bedrust en melkdiëet.

Als men uit de 45 gevonden gemiddelden weer het gemiddelde berekent, dan komt men tot het resultaat, dat de *gemiddelde kreatinine-afscheiding in 24 uur gedurende de zwangerschap* bedroeg *0,873 gram.*

De vraag is nu: is onder invloed van de zwangerschap ook de kreatinine-afscheiding veranderd? Daartoe is het noodig, te weten, wat ongeveer het normale cijfer is voor de gemiddelde kreatinine-uitscheiding bij gezonde niet-zwangere vrouwen, op kreatine- en kreatinine-vrij diëet.

Van verschillende kanten is er reeds op gewezen, dat de afscheiding van kreatinine bij vrouwen veel geringer is dan bij mannen. Van Hoogenhuyze en Verploegh [1]) vonden voor zichzelf een hoeveelheid van ± 2 gram kreatinine per dag, voor 5 studenten hoeveelheden van 1,69—2,23 gram per dag, en 27—31,5 mgr. kreatinine per K.G. lichaamsgewicht in één etmaal; bij de hongerkunstenares Tosca bepaalden zij op den eersten dag van haar hongerkuur een hoeveelheid kreatinine van 1,087 gram. In een latere proefreeks [2]) vonden zij, dat bij een kreatine- en kreatinine-vrij diëet met voldoende eiwit bij den eersten 1,851 gram bij den tweeden 1,965 gram kreatinine per dag werd uitgescheiden.

Folin [3]) vond bij mannen een kreatinine-afscheiding van 1,15—1,8 gram per dag, de hoeveelheid kreatinine per K.G. lichaamsgewicht 20—25 mgr. in 24 uur. Veel lagere cijfers vond hij [4]) bij vrouwen, en wel als maximum 1,104 gram, als als minimum 0,586 gram voor de gemiddelde hoeveelheid kreatinine in 24 uur.

Closson [5]) zag bij mannen de gemiddelde dagelijksche kreatinine-afscheiding variëeren van 0,89 tot 1,53 gram, de hoeveelheden per K.G. lichaamsgewicht van 15—23 mgr.; Af Klercker [6]), die zich zelf als proefpersoon gebruikte, vond

---

[1]) Van Hoogenhuyze en Verploegh, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1905, Band 45, pag. 415.
[2]) Van Hoogenhuyze en Verploegh, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[3]) Folin, American Journal of Physiology 1905, Vol. 13, pag. 66.
[4]) Folin, American Journal of Insanity 1904, Vol. 50 en 51, geciteerd uit Benedict en Myers, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 377.
[5]) Closson, American Journal of Physiology 1906, Vol. 16, pag. 252.
[6]) Af Klercker, Biochemische Zeitschrift 1907, Band 3, pag. 45.

1,83—1,87 gram kreatinine per dag, of ± 20 mgr. per K.G. lichaamsgewicht; BENEDICT [1]) bepaalde voor mannen de dagelijksche afscheiding op 23,2 mgr. kreatinine per K.G. lichaamsgewicht.

SHAFFER [2]) nam bij zijn mannelijke proefpersonen een afscheiding van 1,21—1,62 gram kreatinine per dag waar, per K.G. lichaamsgewicht 20,2—24,2 mgr. in 24 uur. Hij had reeds eerder [3]) in den loop van waarnemingen bij een vrouw met een permanente galfistel bij deze een kreatinine-afscheiding gevonden van 0,59—0,72 gram per dag; later [4]) vond hij ook in 't algemeen bij vrouwen minder kreatinine dan bij mannen.

BENEDICT en MYERS [5]) vonden dat bij vrouwen de kreatinine-afscheiding kon variëeren van 0,292 tot 1,269 gram per dag; als gemiddelde van de hoeveelheid per K.G. lichaamsgewicht in 24 uur volgt uit hun bepalingen bij vrouwen 13,4 mgr. kreatinine, dus belangrijk lager dan bij mannen. FOLIN zoowel als BENEDICT en MYERS deden hun waarnemingen bij vrouwelijke krankzinnigen, en het is niet zonder grond, dat VAN HOOGENHUYZE en VERPLOEGH er bezwaar tegen maken, deze cijfers voor normale te laten doorgaan. Echter zijn ook door anderen overeenkomstige resultaten verkregen. Zoo vond HEYNEMANN [6]) bij zeven gynaecologische patienten met normale stofwisseling kreatinine-afscheidingen variëerend tusschen 0,46 en 1,72 gram per dag. WAKULENKO [7]) vermeldt, dat hij bij drie vrouwen op kreatinine-vrij diëet gemiddeld per dag een afscheiding vond van 0,68 gram kreatinine wat overeenkwam met 13 mgr. kreatinine per K.G. lichaamsgewicht in 24 uur, een getal dat overeenstemt met het door BENEDICT en MYERS bepaalde. Uit de litteratuur berekent hij een gemiddelde van 12 mgr. per K.G. lichaamsgewicht voor vrouwen.

Alles te zamen genomen, meen ik, dat de hoeveelheid van 0,873 gram kreatinine, als gemiddelde bij 45 zwangere vrouwen bepaald, er op wijst, dat de *kreatinine-afscheiding in de zwangerschap verhoogd* is, vooral wanneer men in aanmerking neemt, dat het meerendeel der vrouwen, bij wie de waarnemingen

[1]) BENEDICT, Carnegie Institution of Washington, Publication no. 77, 1907.
[2]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 22, pag. 445.
[3]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1906, Vol. 17, pag. 362.
[4]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.
[5]) BENEDICT en MYERS, American Journal of Physiology 1907, Vol. 18, pag. 377.
[6]) HEYNEMANN, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1912, Band 71, pag 110.
[7]) WAKULENKO, Archiv für Gynäkologie 1912, Band 98, pag. 474.

verricht werden, bedrust hielden, wat nog een relatieve vermindering van de kreatinine-productie ten gevolge gehad kan hebben.

HEYNEMANN meende, dat de kreatinine-afscheiding tijdens de baring in den regel slechts gering is. De reden daarvan zal hierin te zoeken zijn, dat bij baring meestal urine verloren gaat; de cijfers in de tabellen XXIII, XLIX, LII en LIV wijzen eerder op het tegendeel.

Wat betreft de afscheiding van kreatinine in het kraambed, blijkt uit de meeste tabellen duidelijk, dat deze in den regel het grootst is in de eerste week, en wanneer in latere weken na de baring bepalingen zijn verricht, brengen deze in den regel veel kleinere hoeveelheden kreatinine aan het licht. De grootste hoeveelheid kreatinine werd gevonden bij LXI, n.l. 2,7412 gram, op den 4den dag na de baring, op denzelfden dag, waarop ook de grootste hoeveelheid kreatine in de urine verscheen. Uit een aantal tabellen blijkt ook met meer of minder duidelijkheid, dat in de eerste dagen van het kraambed de kreatinine-afscheiding grooter was dan in de zwangerschap; men zie daarvoor de tabellen XIV, XV, XVI, XXI (in dit geval is de toeneming zeer duidelijk) XXIII, XXVII, XXXIII, XLI, XLIX, LVIII, LXV en LXXIII. In andere gevallen veel geen verschil op te merken. Het blijkt dus, dat in het kraambed de grootste hoeveelheden kreatinine en kreatine in dezelfde periode worden afgescheiden, n.l. in de eerste week na de baring.

VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE, WAKULENKO en HEYNEMANN hebben eveneens in de eerste dagen van het kraambed een verhoogde kreatinine-afscheiding gevonden. Ook LONGRIDGE [1]), die bij 10 normale kraamvrouwen de afscheiding van kreatinine naging, vond getallen die boven het normale gemiddelde liggen. Het staat dus wel vast, dat *in het kraambed de kreatinine-afscheiding verhoogd* is, en wel met name in de eerste week.

Vestigt men bij het beschouwen van de kreatinine-afscheiding in de zwangerschap het oog op het al of niet aanwezig zijn van intoxicatie-verschijnselen, dan blijkt, dat bij de beide eclampticae V en VI de hoeveelheid kreatinine lag boven het uit 45 gevallen berekende gemiddelde; bij haar toch werd gemiddeld resp. 1,1034 en 1,0686 gram kreatinine per dag afgescheiden. Voor

[1]) LONGRIDGE, Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Empire, 1908, Vol. 13, pag. 420.

24 gevallen van zwangerschap zonder aanwijzingen van gestoorde stofwisseling bedroeg het gemiddelde 0,8656 gram; in 16 gevallen van geringere of sterkere albuminurie werd gemiddeld per dag een kreatinine-afscheiding van 0,8771 gram gevonden. Deze beide laatste cijfers naderen dus zeer dicht tot het gevonden gemiddelde van 0,873 gram, De beide gevallen van chronische nephritis met zwangerschap (LXIV en LXV) scheidden per dag gemiddeld 0,7337 gram kreatinine af, bleven dus beneden het gemiddelde.

Uit deze cijfers valt dus *geen invloed van zwangerschaps-intoxicatie op op de kreatinine-afscheiding* te bespeuren.

BESPREKING VAN DE UITKOMSTEN.

De afscheiding van kreatinine en kreatine in de urine is bij zwangeren met intoxicatie-verschijnselen niet anders dan bij vrouwen, die in haar zwangerschap geen verschijnselen van een gestoorde stofwisseling vertoonen.; dit blijkt overtuigend uit het vergelijken van de verschillende uitkomsten in mijn tabellen.

In mijn inleiding vermeldde ik reeds, dat VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE andere resultaten kregen, die hen er toe leidden, een verband aan te nemen tusschen kreatine-afscheiding en zwangerschapsvergiftiging. De grootste hoeveelheden kreatine vonden zij bij eclampticae. Nu is het een bekend feit, dat bij eclampsie dikwijls, hoewel lang niet altijd, zware pathologische veranderingen in de lever voorkomen. Aan den anderen kant is door verschillende waarnemers geconstateerd, dat ernstige ziekelijke afwijkingen der lever aanleiding geven tot het verschijnen van kreatine in de urine; zoo werd dit bij carcinoom van de lever gevonden door MELLANBY [1]), VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH [2]), EMOUS [3]), FOSTER en FISHER [4]), terwijl SKUTETZKY [5]) ook bij andere ernstige leverafwijkingen kreatinurie waarnam. Zoo kwamen VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE er toe, aan te nemen, dat het verschijnen van kreatine in de urine veroorzaakt wordt door een stoornis in de leverfunctie gedurende de zwangerschap; waar die stoornis het ernstigste was, nl. bij de zwangerschaps-toxicosen, vonden zij dan ook het meeste kreatine.

Ik heb ook reeds medegedeeld, dat HEYNEMANN en ook HEDLEY door hun onderzoekingen tot een andere conclusie kwamen, nl. dat de kreatine-afscheiding in de zwangerschap geheel buiten verband staat met het optreden van zwangerschapstoxicosen. Beiden berichten bovendien, dat bij aan eclampsie gestorven vrouwen, in wier levers bij obductie ernstige veranderingen bleken te

---

[1]) MELLANBY, Journal of Physiology 1908, Vol. 36, pag. 447.
[2]) VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Phys. Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[3]) EMOUS, Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1911, no. 7, pag. 607.
[4]) FOSTER en FISHER, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 9, pag. 359.
[5]) SKUTETZKY, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Band 113, pag. 423.

bestaan, weinig of geen kreatine in de urine gevonden was. Ik heb bij de 4 gestorven eclampticae, die ik onderzocht heb (I, II, III en IV), ten minste ook geen evenredigheid kunnen vinden tusschen de mate der kreatine-afscheiding en de uitgebreidheid der pathologisch-anatomische afwijkingen in de lever.

HEYNEMANN besluit bovendien op grond van kritische litteratuur-studiën en uit eigen onderzoekingen op ander gebied, dat men in 't algemeen geen recht heeft, aan te nemen, dat een gezonde lever door de zwangerschap als zoodanig beschadigd wordt, en haar functies in zekere mate gestoord worden. Ook de onderzoekingen van MURLIN en BAILEY werden reeds door mij genoemd, evenals die van UNDERHILL en RAND, waaruit bleek, dat de hooge kreatine-afscheiding bij pernicieus zwangerschapsbraken niet veroorzaakt werd door den vergiftigings-toestand van het organisme, maar als gevolg van het hongeren was op te vatten. Een analogon van deze bevindingen levert mijn geval XLVIII, waar in de periode van veel braken en dientengevolge geringe voedselopname de kreatine-afscheiding veel grooter was dan later, toen het braken was opgehouden.

Uit het feit, dat dus de kreatine-afscheiding in de zwangerschap buiten alle verband staat met zwangerschapstoxicosen, volgt meteen, dat daarmede dan ook de reden vervallen is, waarom VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE ter verklaring van het optreden van kreatine in de urine tijdens de graviditeit aan-namen het bestaan van een stoornis in de functie der lever bij zwangere vrouwen. Het is nu de vraag, of het mogelijk is, een anderen grond voor dit zoo opvallende verschijnsel te vinden. Daartoe is het echter noodig, eerst na te gaan, welke resultaten de verschillende onderzoekingen over de kreatine-stofwisseling hebben opgeleverd.

Reeds herhaaldelijk is aangetoond, dat, wanneer aan menschen of dieren, die leven op een kreatine- en kreatinine-vrij diëet van voldoende voedingswaarde, kreatine per os of parenteraal wordt toegevoerd, dit gedeeltelijk in de urine als zoodanig wordt teruggevonden. Op de vraag of er tengevolge van den toevoer van kreatine ook een toename in de kreatinine-afscheiding valt waar te nemen, zijn echter de antwoorden niet eensluidend.

FOLIN [1]), die aan menschen op kreatine-vrij diëet kreatine bij het voedsel

[1]) FOLIN, Festschrift O. Hammarsten gewidmet, 1906.

toediende, kon dit bij eiwitarm voedsel in de urine niet terugvinden, terwijl het bij eiwitrijk diëet gedeeltelijk als zoodanig werd afgescheiden; hij meent, dat kreatine bij gebrek aan stikstof in het voedsel dienst kan doen als voedingsstof. Nooit echter vond hij, dat er na toediening van kreatine meer kreatinine in de urine verscheen. Af Klercker [1]) vond eveneens, dat toevoer van kreatine per os geen aanleiding gaf tot vermeerderde kreatinine-afscheiding; wel vond hij het gedeeltelijk als zoodanig in de urine terug. Lefmann [2]) experimenteerde met honden, en besloot, dat toevoer van kreatine zoowel per os als parenteraal geen invloed had op de afscheiding van kreatinine; wel werd het kreatine gedeeltelijk onveranderd in de urine teruggevonden, in de grootste hoeveelheid bij goed gevoede dieren.

Andere schrijvers namen bij hun proeven waar, dat wel degelijk een overgang van kreatine in kreatinine mogelijk was. Van Hoogenhuijze en Verploegh [3]) namen zelf bij kreatine- en kreatinine-vrij diëet herhaalde malen kreatine in, en vonden, dat dit gedeeltelijk verdween, en verder kon worden afgescheiden als zoodanig, en ook als kreatinine. Zij [4]) onderwierpen de uitkomsten van Lefmann aan kritiek, en toonden aan, dat uit zijn cijfers eigenlijk blijkt, dat ook bij zijn proeven kreatine in kreatinine was veranderd. Weber [5]) vond na toediening van Liebig's vleeschextract in de urine een grootere toename van kreatinine dan alleen aan het toegevoerde kreatinine was toe te schrijven, en neemt aan, dat kreatine uit het vleeschextract door het organisme in kreatinine is omgezet. Pekelharing en Van Hoogenhuijze [6]) voerden aan honden en konijnen kreatine parenteraal toe, subcutaan of intraveneus, en verkregen hierdoor het optreden van kreatine in de urine, en bovendien een verhoogde afscheiding van kreatinine. Hetzelfde werd gevonden door Towles en Voegtlin [7]), bij normale honden en bij honden met een fistel van Eck. Vermeerdering van de kreatinine-afscheiding en optreden resp. toename van kreatine-afscheiding door toediening per os van

---

[1]) Af Klercker, Biochemische Zeitschrift 1907, Band 3, pag. 45.
[2]) Lefmann. Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 476.
[3]) Van Hoogenhuijze en Verploegh, Zeitschrift für Phys. Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[4]) Van Hoogenhuijze en Verploegh, Zeitschrift für Phys. Chemis 1909, Band 59, pag. 101.
[5]) Weber, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1908, Band 58, pag. 93.
[6]) Pekelharing en Van Hoogenhuijze, Zeitschrift für Phys. Chemie 1910, Band 69, pag. 395.
[7]) Towles en Voegtlin, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 10, pag. 479.

kreatine aan honden met een fistel van Eck is bovendien waargenomen door LONDON en BOLJARSKI [1]), en door FOSTER en FISHER [2]).

GOTTLIEB en STANGASSINGER [3]) zagen, dat bij de autolyse van extracten van verschillende organen (zij deden proeven met extracten van lever, nieren, spieren, milt, schildklier en bijnieren) in den beginne kreatine gevormd wordt; dat verder die orgaanextracten in staat zijn, kreatine door anhydreering in kreatinine om te zetten, en voorts, om kreatine en kreatinine te vernietigen, wat door hen aan fermentwerking wordt toegeschreven. Dezelfde schrijvers [4]) toonden deze omzettingen eveneens aan in proeven met doorbloeding van overlevende levers en nieren, alleen geschiedde hier in uren, waarvoor in de autolyse-proeven dagen noodig waren. De uitkomsten hunner autolyse-proeven werden tegengesproken door MELLANBY [5]), die hun resultaten aan fouten in de techniek toeschreef, doch weder weer bevestigd door ROTHMANN [6]), die bij zijn proeven MELLANBY's aanwijzingen nauwkeurig in acht nam. Ook VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH [7]) deden autolyse-proeven met extracten van lever, nieren en milt van konijnen, en zij vonden daarbij steeds, dat toegevoegd kreatine gedeeltelijk in kreatinine werd omgezet. ROWE [8]) toonde kreatine-ontledende fermenten aan in extracten van glandulae parathyreoideae en bijnieren. BEKER [9]) vond bij autolyse van de lever geen ontleding van kreatine, wel vorming van kreatinine.

Dit alles geeft het recht, om met PEKELHARING en VAN HOOGENHUIJZE (l. c.) aan te nemen, dat kreatine bij de stofwisseling, niet alleen in de spieren, maar ook in andere organen, uit eiwit ontstaat, en, in de circulatie geraakt, gedeeltelijk onder de oxydatie verder ontleed, gedeeltelijk in kreatinine wordt omgezet, dat dan grootendeels door de nieren wordt uitgescheiden. Voor de vernietiging van kreatine en de anhydreering tot kreatinine kennen zij een eerste plaats toe aan de lever, doch ongetwijfeld komt ook aan andere organen die

---

[1]) LONDON en BOLJARSKI, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1909, Band 62, pag. 465.
[2]) FOSTER en FISHER, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 9, pag. 359.
[3]) GOTTLIEB en STANGASSINGER, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1907, Band 52. pag. 1.
[4]) GOTTLIEB en STANGASSINGER, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 55, pag. 322.
[5]) MELLANBY. Journal of Physiology 1908, Vol, 36, pag. 447.
[6]) ROTHMANN, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 131.
[7]) VAN HOOGENHUIJZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Phys. Chemie 1908, Band 57, pag. 161.
[8]) ROWE, American Journal of Physiology 1912, Vol. 31, pag. 169.
[9]) BEKER, Dissertatie Utrecht, 1913.

functie toe. Bij den parenteralen toevoer van kreatine bij konijnen kregen zij de sprekendste resultaten, wanneer het kreatine niet in grootere hoeveelheden opeens, doch meer geleidelijk in kleine porties in het lichaam werd gebracht, en de natuurlijke verhoudingen dus zoo getrouw mogelijk nagebootst werden.

Dezelfde schrijvers [1]) vergeleken ook het kreatine-gehalte van spieren, die zich in een verschillenden graad van tonus bevonden hadden. Ook wanneer een mogelijke invloed van tengevolge van zenuwdoorsnijding optredende circulatie-stoornissen en degeneratieve processen was uitgeschakeld, met name in hun experimenten met volgens SHERRINGTON gedecerebreerde katten, en bij het toniseeren van spieren door electrische prikkeling bij aanwezigheid van kramp-vergiften, vonden zij, dat spieren, die in sterken tonus verkeerd hadden, meer kreatine bevatten, dan spieren, die slechts weinig of geen tonus bezeten hadden. Zij besloten daaruit, dat in spieren, die zich in tonus bevinden, meer kreatine gevormd wordt dan in rustende spieren; dat er bij den tonus in het spierweefsel een chemische omzetting plaats heeft, waarbij uit eiwit kreatine gevormd wordt.

In mijn inleiding (bldz. 4) had ik reeds gelegenheid, te wijzen op het verband, dat is gebleken te bestaan tusschen verhooging of verlaging van den tonus der spieren en de afscheiding van kreatinine in de urine.

BEKER (l.c.) bepaalde de hoeveelheid kreatine in een zwangeren uterus à terme, die bij een sectio caesarea was geëxstirpeerd, en in een door operatie verwijderden niet-zwangeren uterus. In het eerste geval vond hij in 100 gram uterusspier 76,6 mgr. kreatine, in het tweede geval 44,6 mgr. kreatine. Bij baar-moeders van koeien ging hij het kreatine-gehalte na in de verschillende maanden der zwangerschap, en hij vond, dat dit in den loop der graviditeit regelmatig toenam, en aan het eind der zwangerschap zelfs meer dan verdubbeld was. In de baarmoederspier vindt dus tijdens de zwangerschap een belangrijke ophooping van kreatine plaats.

De zwangere uterus gedraagt zich in dit opzicht dus als een spier, die zich in een toestand van verhoogden tonus bevindt. En men mag met reden aannemen, dat het dientengevolge niet alleen komt tot een ophooping van kreatine in de spier, maar ook tot een verhoogde afgifte van kreatine, d.w.z. er geraakt

---

[1]) PEKELHARING en VAN HOOGENHUIJZE, Zeitschrift für Phys. Chemie 1910, Band 64, pag. 262.

in het organisme der zwangere vrouw meer kreatine in de circulatie dan bij de niet-zwangere. Waartoe deze vermeerderde toevoer van kreatine aanleiding geeft, zal afhangen van de mate waarin het kreatine in het lichaam wordt vernietigd, hetzij door oxydatie, hetzij door hydrolyse, en van de mate waarin het wordt geanhydreerd tot kreatinine. Komen deze omzettingen niet of slechts in geringe mate tot stand, dan zal in de urine kreatine worden afgescheiden.

Dat de spierwand van de zwangere baarmoeder werkelijk in een toestand van verhoogden tonus verkeert, is lang niet onaannemelijk. Onder invloed van het bevruchte en zich ontwikkelende ei gaat de geheele baarmoederwand een groote bedrijvigheid vertoonen; het slijmvlies verdikt zich, en maakt zich gereed, aan het jonge ei een veilige plaats van innesteling en goede voedingsvoorwaarden te verschaffen; de spierwand hypertrophiëert in al zijn bestanddeelen, om het groeiende ei te kunnen omhullen, en later, als daarvoor de tijd gekomen is, te kunnen uitdrijven. Men zou den zwangeren uterus kunnen vergelijken met een organisme dat uit den slaap is ontwaakt en nu een groote activiteit ontplooit: het stofwisselings-niveau wordt verhoogd, de tonus der spieren vermeerderd. In de latere maanden der zwangerschap, wanneer de uteruswand gerekt wordt door het steeds grooter wordende ei, komt daar nog bij de voortdurende prikkel, op den spierwand uitgeoefend door den druk van den onder een zekere spanning staanden inhoud der baarmoeder, die aanleiding kan worden tot een verhoogden tonus van de spiervezels van den baarmoederwand. Als een uiting van sterk ontwikkelden spiertonus kan men beschouwen het vermogen van den zwangeren uterus, om, wanneer zijn inhoud verkleind wordt, daaraan zich terstond door retractie van zijn wand aan te passen. Ook de promptheid, waarmede de zwangere baarmoeder op geringe mechanische prikkels reeds reageert met een contractie (individueele verschillen buiten rekening gelaten), maakt het aannemelijk, dat de spierwand zich in een toestand van hoogen tonus bevindt.

Is het dus misschien niet geheel zonder reden, dat men kan denken aan een verband tusschen kreatine-afscheiding in de zwangerschap en tonusverhooging der baarmoederspier, de hooge kreatine-afscheiding in de eerste dagen van het kraambed kan, zooals ook Béker (l.c.) opmerkt, althans ten deele verklaard worden uit het afgeven van kreatine door den puerperalen uterus bij zijn involutie. Hij berekende, dat daarbij ± 730 mgr. kreatine in de circulatie gebracht

zou worden, wat, wanneer kreatine in kreatinine wordt uitgedrukt, ongeveer overeenkomt met 630 mgr. Dit is wel op te vatten als een minimum-hoeveelheid, immers, hij vond, dat de door hem onderzochte zwangere menschelijke uterus een gewicht had van 880 gram, terwijl WALDEYER [1]) voor den uterus à terme opgeeft een gewicht van 900—1200 gram; en als gewicht van de niet-zwangere baarmoeder stelde hij 100 gram (ook door hem als een maximum beschouwd), terwijl volgens WALDEYER de uterus van een multipara buiten de zwangerschap 60 à 70 gram weegt. In 't algemeen mag men dus het verlies aan kreatine van de uterusspier bij de puerperale involutie wel stellen op ongeveer 800 mgr. kreatine, in kreatinine uitgedrukt.

Nu blijkt uit mijn waarnemingen van de kreatine-afscheiding in het kraambed, dat dit cijfer van 800 mgr. in de meeste gevallen verreweg wordt overtroffen, in sommige gevallen zelfs op één dag wordt bereikt of overschreden. Men zou echter nog een tweede oorzaak voor de afscheiding van kreatine in het kraambed kunnen aannemen. De involutie van de baarmoeder mag toch zeker wel worden opgevat als een proces, waarbij de uterus zelf een groote activiteit ontwikkelt, en wel het meest in dien tijd, waarin de involutie het snelst plaats heeft, n.l. in de eerste dagen van het kraambed. Zeker mag dan ook hier aangenomen worden een verhoogde tonus van de uterusspier, vergeleken met de rustende baarmoeder, en zou men, evenals in de zwangerschap, kunnen denken aan een verband tusschen dit feit en de kreatine-afscheiding.

Een drietal waarnemingen maakt het bijzonder verleidelijk, samenhang te zoeken tusschen het optreden van kreatine in de urine van zwangeren en tonus-verhooging van de baarmoederspier; het zijn n.l. die waarnemingsreeksen, waarvan de resultaten zijn neergelegd in de tabellen LXVII, LXVIII en LXXIII. In alle drie deze gevallen was de inhoud der baarmoeder in korten tijd aanzienlijk ver-groot, in de twee eerste door het optreden van een intrauterine bloeding, in het laatste geval door snel toenemen van de hoeveelheid vruchtwater. De uteruswand reageerde daarop met een voortdurend strak gespannen zijn, wat bij betasting terstond opviel, en ook belette, den inhoud der baarmoeder te voelen. Men mag dus met recht aannemen, dat hier een abnormaal verhoogde tonus der

---

[1]) WALDEYER, geciteerd uit TREUB, Leerboek der Verloskunde, 4de druk, 1909, pag 68.

uterusspier bestond. Nu onderscheidden zich deze drie gevallen alle door een hooge kreatine-afscheiding

Het minst opvallend was dit bij LXVII. Een loslating der placenta veroorzaakte bij deze vrouw de uitzetting van den uterus door ophooping van bloed in zijn binnenste; er kon echter nog zooveel bloed naar buiten afvloeien, dat dit een indicatie werd, door tamponnade de baring op te wekken. In de zwangerschap werd hier slechts één bepaling verricht, n.l. op den dag van de tamponnade; het kreatine-procent was toen hoog, en bedroeg 38,71. Den volgenden dag had de partus plaats; op dien dag was het kreatine-procent 38,07, en er werd 0,895 gram kreatine afgescheiden; bovendien was ook de hoeveelheid gepraeformeerde kreatinine groot, en bedroeg 1,456 gram. De volgende dagen verminderde de hoeveelheid kreatine; het kreatine-procent rees nog tot 43,2, om daarna ook te dalen. Den 10^{den} dag post partum was er nog slechts een onbeduidende hoeveelheid in de urine aanwezig.

Het geval LXVIII kenmerkte zich door een strakke spanning van den uterus door intrauterine bloeding. Hier geschiedde de eerste bepaling op den dag, waarop spontaan de baring plaats had; op dezen dag bedroeg het kreatine-procent 46,67, de hoeveelheid kreatine 0,675 gram. Beide stegen nog op den 2^{den} dag van 't kraambed tot 47,5 % resp. 0,7155 gram, om daarna slechts zeer langzaam een weinig te dalen, zoodat op den 13^{den} dag na de baring, waarop de laatste waarneming verricht is, in de urine nog 0,3624 gram kreatine werd afgescheiden, terwijl het kreatine-procent nog 31,61 bedroeg. De afscheiding van kreatinine was hier nooit hoog te noemen.

Het opmerkelijkst zijn de vondsten die zijn neergelegd in tabel LXXIII. Bij deze vrouw ontwikkelde zich in de 6de zwangerschapsmaand een acuut hydramnion, waardoor de uterus overmatig sterk werd uitgezet en strak gespannen was, en dat haar ten slotte zooveel bezwaren gaf, die bij een conservatieve therapie nog toenamen, dat aan de zwangerschap een eind gemaakt werd. Gedurende de eerste dagen van haar verblijf in de kliniek was de kreatine-afscheiding nog matig, steeg echter geleidelijk, zoodat in den loop van een week het kreatine-procent gerezen was van 11,8 tot 40,89, het hoogste cijfer, door mij voor het kreatine-procent gedurende de zwangerschap waargenomen. Het dagelijks te loor gaan van urine belette, de hoeveelheid kreatine te bepalen. Op den dag,

waarop de zwangerschap werd afgebroken, was het kreatine-procent nog gestegen tot 46,51; te zamen met LXVIII had deze vrouw dus ook op den dag der baring het hoogste door mij waargenomen kreatine-procent. De hoeveelheid kreatine bedroeg op dezen dag 0,8957 gram, de hoeveelheid kreatinine meer dan 1 gram. Met LXVII had deze vrouw dus ook de grootste hoeveelheid kreatine, die door mij op den dag der baring in de urine gevonden is. En in het kraambed werd de kreatine-afscheiding werkelijk enorm; een week lang verscheen dagelijks meer dan 1 gram kreatine in de urine. Op den 6den dag post partum werd het hoogtepunt bereikt met 1,4638 gram kreatine, en een gehalte van 55,74 %; de hoeveelheid kreatinine bedroeg toen 1,1624 gram. De hooge kreatine-afscheiding hield ook langen tijd aan; 14 dagen na de baring schommelde het kreatine-procent nog om 40, daarna trad een daling in, doch op den 36sten dag post partum, toen de laatste waarneming werd verricht, bedroeg het toch nog 8,91 %.

Ligt het niet voor de hand, bij deze drie gevallen de punten van overeenkomst n.l. de hooge kreatine-afscheiding, en de snelle en sterke rekking die de uteruswand onderging en waarop hij reageerde met een tonische spanning, met elkaar in verband te brengen?

In de 4 andere gevallen van hydramnion, die geobserveerd werden, bereikte de kreatine-afscheiding niet zoo'n hoogen graad; men zou deze echter, in tegenstelling met geval LXXIII, eerder met den naam van chronisch hydramnion kunnen bestempelen. De in verhouding sterkste rekking van de baarmoeder had van deze vier (LXIX, LXX, LXXI en LXXII) ongetwijfeld plaats in het laatste geval; deze primipara bracht praematuur tweelingen ter wereld. Er werden bij haar alleen in het kraambed bepalingen verricht, en daar was de kreatine-afscheiding ongetwijfeld hoog te noemen; het kreatine-procent steeg tot 49,27, en 14 dagen post partum bedroeg het nog 24,51.

In de 3 overige gevallen hadden de vrouwen niet heel veel last van de meer dan normale hoeveelheid vruchtwater, en kenmerkten zich niet door groote hoeveelheden kreatine in de urine; bij LXIX was de kreatine-afscheiding zelfs vrij laag.

Bij LXVI, de vrouw met mola hydatidosa. zijn helaas te weinig waarnemingen verricht, om over de kreatine-afscheiding in verband met de overmatige uitzetting van den uterus een oordeel te kunnen vellen.

De onderstelling, dat er verband bestaat tusschen de kreatine-afscheiding in de urine tijdens de graviditeit en een verhoogden tonus van den spierwand der zwangere baarmoeder wordt gesteund door deze waarnemingen, dat bij strakke spanning van den uterus zeer hooge kreatine-afscheiding optreedt. Immers, in hoe sterkere mate de tonus van een spier verhoogd is, des te grooter is ook de ophooping van kreatine in het spierweefsel (dit konden PEKELHARING en VAN HOOGENHUIJZE [1]) vaststellen), en, naar men mag aannemen, des te grooter zal ook de afgifte van kreatine aan de circulatie zijn. Hoe meer kreatine in de baarmoederspier is opgehoopt, des te meer zal daaruit in het involutie-stadium vrij komen; en hoe sterker de uterus gerekt is, des te krachtiger zal het actieve involutie-proces zijn, en des te langer zal het duren. Deze laatste overwegingen maken ook een verband tusschen sterke rekking met tonus-verhooging van den uterus in de zwangerschap en een hooger dan gewone en langduriger kreatine-afscheiding in het kraambed aannemelijk.

Dat in de zwangerschap meer kreatine in het vrouwelijk organisme in de circulatie geraakt dan bij de niet-zwangere vrouw, vindt ook steun in de conclusie, die ik uit mijn cijfers heb kunnen trekken, dat de afscheiding van kreatinine niet alleen in de eerste dagen van het kraambed, doch ook in de zwangerschap gemiddeld grooter is dan daarbuiten.

Al meen ik dus, dat in de zwangerschap ten gevolge van tonus-verhooging der uterusspier een grootere hoeveelheid kreatine in het organisme wordt ge-produceerd, en dat het verschijnen van kreatine in de urine hiermee in verband staat, dan is daarmede nog niet gezegd, dat dit reeds een voldoende verklaring is voor het optreden van kreatinurie in de zwangerschap. Immers, deze extra-hoeveelheden kreatine zullen toch heel geleidelijk, en niet bij grootere hoeveel-heden opeens, in de circulatie komen, en in de eerste maanden op zich zelf misschien vrij gering zijn, zoodat het niet onaannemelijk is, dat in gewone omstandigheden het organisme ze hetzij geheel zou kunnen ontleden, hetzij anhydreeren tot kreatinine. De geheele kreatine-stofwisseling is bovendien te ingewikkeld en staat onder te veel verschillende invloeden, dan dat een zoo eenvoudige verklaring zou kunnen bevredigen. Zoo kunnen b.v. de groote klier-achtige organen, verder organen die een inwendige secretie hebben, veranderingen

[1]) PEKELHARING en VAN HOOGENHUIJZE, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1910, Band 64, pag. 262.

in de kreatine-omzetting teweegbrengen. Ik heb reeds eerder vermeld het optreden van kreatine in de urine bij ernstige leveraandoeningen; daar kan nog bijgevoegd worden, dat ook door beschadiging van de lever met vergiften kreatinurie is opgewekt. Zoo werd dit gevonden bij phosphor-vergiftiging door LEFMANN [1]), door MENDEL èn ROSE [2]); bij beschadiging van de lever door inspuiting van hydrazine-sulfaat, dat andere organen onaangetast laat, door UNDERHILL en KLEINER [3]). Nu grijpen in de lever ten gevolge van de zwangerschap zoowel anatomische als functioneele veranderingen plaats. Ook in de normale zwangerschap vertoont de lever een hooger vetgehalte [4]) dan daarbuiten, een zekeren graad van vettige infiltratie, die, hoewel een physiologisch verschijnsel, toch te beschouwen is als een verandering in de stofwisseling der levercellen. De geringe tolerantie van zwangeren voor suiker, het spoediger optreden van glycosurie na opname van grootere hoeveelheden suiker, wijst op een verandering in de koolhydraatstofwisseling, en de lever speelt bij de verwerking der koolhydraten in het organisme een belangrijke rol. Ook dit wettigt niet het aannemen van een functie-stoornis der lever in de zwangerschap; het is integendeel heel goed mogelijk, dat er een zeer doelmatige functie-verandering van de lever in het spel is. Maar wel moet men de oogen geopend houden voor de mogelijkheid, dat de lever in de zwangerschap ook haar verhouding tot de kreatine-stofwisseling zou kunnen wijzigen.

Hetzelfde geldt ook voor de schildklier; dat ook deze invloed uitoefent op de kreatine-omzetting in het organisme, is bewezen uit het optreden van kreatine in de urine bij morbus Basedowii, dat o.a. aangetoond is door SHAFFER [5]) [6]), door SKUTETZKY.[7]) Nu is door LANGE [8]) vastgesteld dat een physiologisch verschijnsel in de zwangerschap is een hyperplasie van de schildklier, terwijl zijn onderzoekingen er voor pleiten, dat dit orgaan een belangrijke rol speelt in de stofwisseling bij zwangere vrouwen.

---

[1]) LEFMANN, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1908, Band 57, pag. 476.
[2]) MENDEL en ROSE, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 10, pag. 213.
[3]) UNDERHILL en KLEINER, Journal of Biological Chemistry 1908, Vol. 4, pag. 165.
[4]) KAUFMANN, Lehrbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie, 4te Auflage, 1907, pag. 550.
[5]) SHAFFER, Proceedings of the Society of Biological Chemists 1907, pag. XIII, in Journal of Biological Chemistry 1907, Vol. 3.
[6]) SHAFFER, American Journal of Physiology 1908, Vol. 23, pag. 1.
[7]) SKUTETZKY, Deutsches Archiv für Klinische Medizin 1911, Band 103, pag. 423.
[8]) LANGE, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1899, Band 40, pag. 34.

Ook de hypophysis is een orgaan, dat in dit opzicht de aandacht verdient. Dat afwijkingen in dit orgaan aanleiding kunnen worden tot het verschijnen van kreatine in de urine, is aangetoond door ELLIS [1]), die kreatinurie constateerde bij een geval van acromegalie. En uit een onderzoek van ERDHEIM en STUMME [2]) is gebleken, dat een vergrooting van de hypophysis een regelmatig voorkomend verschijnsel in de zwangerschap is, en dat daarin zelfs een nieuwe vorm van cellen optreedt, door hen zwangerschapscellen genoemd.

Verder zou van de bijnieren een invloed op de kreatine-omzetting kunnen uitgaan. WOLF en THATCHER [3]) zagen kreatine in de urine voorkomen bij morbus Addissonii. En uit de resultaten van onderzoekingen uit de laatste jaren schijnt men met NOVAK [4]) te mogen besluiten, dat in de zwangerschap ook de bijnieren hypertrophiëeren, en wel in 't bijzonder de schors-substantie. Dat naast deze anatomische ook functioneele veranderingen der bijnieren in de graviditeit zich voordoen, wordt aannemelijk gemaakt door het optreden van huidpigmentaties op karakteristieke plaatsen van het lichaam.

Nog andere omstandigheden kunnen invloed op de kreatine-omzetting uitoefenen. CATHCART [5]) en BENEDICT [6]) toonden aan met behulp van proefpersonen, DORNER [7]) met konijnen, dat ten gevolge van hongeren kreatine in de urine verschijnt. Na hen is dit nog door vele andere onderzoekers bevestigd. CATHCART [8]) vond nu, dat bij hongerende dieren uitsluitende toediening van koolhydraten in staat was, al het kreatine uit de urine te doen verdwijnen, terwijl eiwitten en vetten alleen hiertoe niet in staat waren. Hij meende dus een innig verband tusschen de kreatine-omzetting en de koolhydraat-stofwisseling te moeten aannemen. Daarvoor pleit ook het optreden van kreatine in de urine van lijders aan diabetes mellitus, dat o.a. is geconstateerd door DREIBHOLZ [9]),

---

[1]) ELLIS, Ref. in Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, pag. 1411.
[2]) ERDHEIM en STUMME, Berliner Klinische Wochenschrift, 25 Mai 1908, pag. 1031.
[3]) WOLF en THATCHER, Archives of Internal Medicine 1909, Vol. 3, pag. 438.
[4]) NOVAK, Wechselbeziehungen zwischen Nebennieren und Genitale, pag. 781, in v. FRANKL—HOCHWART, v. NOORDEN en v. STRÜMPELL, Die Erkrankungen des Weiblichen Genitales in Beziehung zur Inneren Medizin, Band I, 1912.
[5]) CATHCART, Biochemische Zeitschrift 1907, Band 6, pag. 109.
[6]) BENEDICT, Carnegie Institution of Washington, Publication nº. 77, 1907.
[7]) DORNER, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1907, Band 52, pag. 225.
[8]) CATHCART, Journal of Physiology 1909, Vol. 39, pag. 311.
[9]) DREIBHOLZ, Inangural—Dissertation, Greifswald, 1908.

door KRAUSE en CRAMER [1]), door TAYLOR [2]). CATHCART's waarnemingen werden bevestigd door MENDEL en ROSE [3]), terwijl WOLF en OSTERBERG [4]) meenden, dat behalve koolhydraten ook eiwitten in staat waren, kreatine uit de honger-urine te verdrijven. Werd bij dieren glycosurie opgewekt door inspuiting van phloridzine, en aldus het organisme zeer arm gemaakt aan koolhydraten, dan verscheen eveneens kreatine in de urine (CATHCART en TAYLOR [5]), MENDEL en ROSE [3]), WOLF en OSTERBERG [4])); zeer rijkelijke toevoer van koolhydraten was dan in staat, de urine weer vrij van kreatine te maken.

Nu bestaat er tijdens de zwangerschap ongetwijfeld een verandering in de koolhydraatstofwisseling, getuige de reeds eerder genoemde geringe tolerantie van zwangeren voor suiker, en MENDEL en ROSE (l. c.) merken dan ook m. i. zeer terecht op, dat de afscheiding van kreatine in de zwangerschap misschien ook hiermede in zeker verband zou kunnen staan.

Nog van andere zijden kan de kreatine-stofwisseling invloed ondergaan. Zoo vonden VAN HOOGENHUYZE en VERPLOEGH [6]) bij hun proeven op den Col d'Olen, dat in een zuurstofarme atmosfeer hun kreatinine-afscheiding toe-nam, wat zij hieraan toeschreven, dat door zuurstofgebrek minder kreatine door oxydatie werd vernietigd, en meer geanhydreerd tot kreatinine. Het zou zich laten denken, dat een vermindering van de beschikbare hoeveelheid zuurstof in organisme bij de zwangerschap mede kon werken tot het optreden van kreatine in de urine, en wel zou de sterke kreatine-afscheiding bij het acute hydramnion in geval LXXIII tot dit vermoeden aanleiding kunnen geven; er tegen pleit echter, dat bij deze vrouw geen klinische symptomen van zuurstofgebrek zijn waargenomen, geen dyspnoe, geen cyanose, evenmin als bij andere zwangeren.

Wanneer men bedenkt, van hoeveel kanten de kreatine-stofwisseling invloed kan ondervinden, dan verwondert men zich niet, dat er bij zwangeren zulke groote individueele verschillen bestaan in de kreatine-afscheiding, zóó, dat er zelfs zwangeren voorkomen, bij wie practisch in 't geheel geen kreatine in

[1]) KRAUSE en CRAMER, Proceedings of the Physiological Society p. LXI, in Journal of Physiology 1910, Vol. 40.
[2]) TAYLOR, British Medical Journal 1910, pag. 1343.
[3]) MENDEL en ROSE, Journal of Biological Chemistry 1911, Vol. 10, pag. 213.
[4]) WOLP en OSTERBERG, American Journal of Physiology 1911, Vol. 28, pag. 71.
[5]) CATHCART en TAYLOR, Journal of Physiology 1910, Vol. 41, pag. 276.
[6]) VAN HOOGENHUYZE en VERPLOEGH, Zeitschrift für Physiologische Chemie 1909, Band 59, pag. 101.

de urine optreedt, en dat bij dezelfde vrouw de hoeveelheid kreatine in de urine zoo sterk kan wisselen. Het is immers niet alleen de grootte der hoeveelheden kreatine die in de circulatie geraken, welke hier den doorslag geeft, maar ook het vermogen van het organisme, om deze stof verder te verwerken.

Als een oorzaak van een groote kreatine-afscheiding in de zwangerschap wordt door VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE [1]) nog vermeld de aanwezigheid van een foetus mortuus in utero; uit het doode kinderlichaam zou kreatine in de moederlijke circulatie geraken en zoo tot de vermeerderde kreatine-afscheiding aanleiding geven; ook denken zij aan beschadiging van de lever door toxische stoffen. De mogelijkheid hiervan is geenszins te ontkennen. Van de door mij geobserveerde vrouwen bevielen er 7 van een foetus maceratus. Bij twee daarvan (LXI en LXVIII) werden alleen bepalingen verricht in het kraambed; in één geval (LVI) is een lacune in de waarnemingsreeks de oorzaak, dat juist tijdens de aanwezigheid van een doode vrucht in utero bepalingen ontbreken. Van de vier overige gevallen lijkt het, alsof in twee daarvan (VI en XXXV) tijdens de aanwezigheid van den dooden foetus de kreatine-afscheiding wat grooter was dan te voren, zonder echter matige grenzen te overschrijden (maxima van het kreatine-procent resp. 15,54 en 16,82). De twee andere gevallen hebben betrekking op vrouwen, die kort na opname in de kliniek een foetus maceratus ter wereld brachten; in het eerste geval (LXII) was van drie bepalingen in de zwangerschap het hoogste kreatine-procent 15, in het tweede geval werd slechts één bepaling in de graviditeit verricht, en bedroeg het kreatine-procent 5,2 (LXIX). In geen van deze gevallen was dus de kreatine-afscheiding zoo groot, als VAN HOOGENHUIJZE en TEN DOESSCHATE bij aanwezigheid van een foetus maceratus waarnamen (kreatine-procent van 23,7 en 31,6).

[1]) VAN HOOGENHUYZE en TEN DOESSCHATE, Nederlandsch Tijdschrift voor Verloskunde en Gynaecologie 1912, pag. 71.

SAMENVATTING.

Ten gevolge van de zwangerschap wordt in de urine kreatine afgescheiden; in de eerste dagen van het kraambed neemt deze kreatine-afscheiding in den regel sterk toe, terwijl meestal 3 à 4 weken na de baring de urine geen kreatine meer bevat. Er kunnen hierbij groote individueele verschillen bestaan.

In de zwangerschap is de afscheiding van kreatinine verhoogd, evenals in de eerste dagen van het kraambed.

Vrouwen met verschijnselen van zwangerschapsvergiftiging vertoonen, wat haar kreatine-afscheiding betreft, geen verschil met zwangeren zonder symptomen van een gestoorde stofwisseling.

Het is zeer aannemelijk, dat er een verband bestaat tusschen tonus-verhooging van de baarmoederspier in de zwangerschap en het optreden van kreatine in de urine.

STELLINGEN.

I.

Kreatinurie behoort tot de zoogenaamde secundaire zwangerschapskenmerken.

II.

De tonus van de baarmoederspier is in de zwangerschap verhoogd.

III.

Wanneer er geen bijzondere contra-indicatie aanwezig is, behoort een stuitligging in de laatste weken der zwangerschap door uitwendige handgrepen in een hoofdligging te worden veranderd; het nalaten van ten minste een ernstige poging tot uitwendige keering moet met name bij een primigravida als een kunstfout worden gebrandmerkt.

IV.

De quantitatieve bepaling van trypsine in maaginhoud en faeces is slechts van ondergeschikte klinische beteekenis.

V.

De ependymcellen zijn geen kliercellen.

VI.

Het is zeer waarschijnlijk, dat in het organisme kreatine kan gevormd worden uit de zgn. lipoide stoffen.

VII.

De indicaties, die WEST opgeeft voor zijn intranasale methode van traanzak-operatie, moeten aanzienlijk beperkt worden.

VIII.

De pachymeningitis haemorrhagica interna bij in de eerste levensjaren gestorven kinderen is meestal het gevolg van tijdens de geboorte opgetreden intracraniële bloedingen.

IX.

De door H. WERNER gegeven physiologische theorie ter verklaring van het feit, dat de blinde vlek in het gezichtsveld niet rechtstreeks waarneembaar is, verdient de voorkeur boven de oude psychologische theorie.

X.

Het drinkwater speelt geen rol van beteekenis bij het ontstaan van cholera-epidemieën.

XI.

Voor de differentiëel-diagnose tusschen dementia paralytica en andere diffuse aandoeningen der hersenen behoort de hersenpunctie volgens NEISSER niet gebruikt te worden.

XII.

Ter verwijdering van steenen uit het nierbekken is de pyelotomie, indien zij mogelijk is, te verkiezen boven de nephrotomie.

XIII.

Voor de bepaling van het adrenaline-gehalte van het bloed moet de door ADLER aangegeven methode als de beste beschouwd worden.

XIV.

Wanneer bij een acuut hydramnion de baring opgewekt moet worden, geschiede dit niet door punctie der vliezen, doch door metreuryse, waarbij getracht worde de vliezen te sparen.

XV.

Het behoort tot de uitzonderingen, dat appendicitis aanleiding geeft tot het ontstaan van salpingitis, en omgekeerd.

XVI.

Het spleetbekken is niet op te vatten als een uiting van een duplicitas posterior, doch moet beschouwd worden als een ontwikkelingsfout van een enkelvoudig gebleven kiem.