

DE ZWANGERE VERPLEEGKUNDIGE OP DE DIALYSE-AFDELING

Een contradictio in terminis ?

auteur: **Gert Adriaenssen**

In de diverse Vlaamse ziekenhuizen blijken sterk uiteenlopende voorschriften te gelden betreffende de tewerkstelling van zwangere verpleegkundigen. Deze variabiliteit is eveneens merkbaar bij onderlinge vergelijking van de tewerkstellings- en infectiepreventiemaatregelen van Vlaamse dialysecentra. Wat infectiepreventie betreft, is er een pertinente nood aan uniformiteit in de geldende voorschriften. Variaties en uitzonderingen op de voorschriften verhogen de kans op onzekerheid en op verlies aan efficiëntie. In dit artikel worden in eerste instantie de voornaamste infectieuze risico's op de dialyse-afdeling besproken. Vervolgens wordt gezocht naar oorzaken en gevolgen van de al vernoemde diversiteit in het nemen van preventiemaatregelen naar zwangeren toe. Daaruit groeit uiteindelijk de vraag naar een uniform en efficiënt organisatorisch preventiebeleid gericht op de zwangere actieve dialyseverpleegkundige.

1. Risicofactoren op de dialyse-afdeling

Als voornaamste risicofactoren op de dialyse-afdeling kunnen virale en bacteriële infecties onderscheiden worden. Daarnaast vormen prikaccidenten als belangrijke transmissieweg voor infecties een onderwerp waar preventiemaatregelen zich op zullen richten. De belangrijkste virale risicofactoren zijn hepatitis B (hep B), hepatitis C (hep C), humaan immunodeficiëntievirus (HIV) en het cytomegalovirus (CMV). Voornaamste bacteriële infecties zijn de infecties met *Staphylococcus aureus* en de Methicilline Resistente *Staphylococcus aureus* (M.R.S.A.). Deze risicofactoren worden vervolgens toegelicht. Naast hep B, hep C en HIV zal hier iets meer aandacht worden besteed aan CMV en aan MRSA, omdat wat dat betreft mogelijks nog enkele misvattingen bestaan. Degelijke informatie is immers de grondsteen van een passend infectiepreventiebeleid.

1.1 Hepatitis B Virus en HIV

Hoewel de kans op overdracht van hep B op de werkvloer groter is dan deze van HIV, is de overdrachtswijze van beide virussen gelijkaardig. Beiden worden overgedragen door een percutane inoculatie of via contact door een open wonde, door niet-intacte huid of via slijmvliezen naar het bloed. Bloed is de enige bron van HIV of hep B in de klinische setting. Vandaar dat de beschermende maatregelen voor hep B en HIV zich focussen op enerzijds het vermijden van bloedcontact en anderzijds het vaccineren tegen hep B. Iemand zonder deze vaccinatie zal in 6 % tot 30 % van de gevallen geïnfecteerd raken, na een prikaccident met een naald afkomstig van een HbsAg-positief individu. Het vergelijkbare risico in geval van HIV is ongeveer 0.5 %. De kans op HIV besmetting ligt dus aanzienlijk lager dan die van hep B. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de significant lagere concentraties van het virus in het bloed van HIV positieve personen. Het risico van HIV besmetting via niet-intacte huid of slijmvliezen ligt nog lager dan na percutane prikaccidenten. Zwanger personeel loopt geen groter risico op het oplopen van hepatitis B dan ander personeel. De maatregelen ter preventie gelden daarom voor iedere gezondheidswerker, ongeacht of deze zwanger is of niet. Wanneer een vrouw echter hepatitis ontwikkelt tijdens de zwangerschap en HBsAg-positief is op het tijdstip van de bevalling, zal het kind kans hebben op het ontwikkelen van neonatale hepatitis en op het evolueren naar chronisch HBsAg dragerschap. Daardoor is het belangrijk dat de zwangere de risico's en de voorzorgsmaatregelen kent, en niet in contact komt met hepatitis B positieve patiënten. Voorafgaandelijke vaccinatie is veilig gebleken en is dan ook steeds aangewezen. In bijlage geeft Tabel 1 aan hoe de serologische labo-resultaten voor virale hepatitis B infectie geïnterpreteerd worden.

Het risico op infectie met het hepatitis B virus vormde altijd al een donkere wolk boven de Kunstnierafdelingen. Hepatitis B werd vaak geïntroduceerd op verpleegafdelingen door patiënten die HBsAg-positief waren. Deze mensen hadden waarschijnlijk deze infectie opgedaan via transfusie van HBsAg positief bloed. Elke dialyse kandidaat moet gescreend worden voor de markers van hepatitis B: HbsAg, anti-HBs en antiHBc. Tot voor kort moesten niet enkel alle patiënten, maar ook al het dialysepersoneel gescreend worden wanneer zij tewerkgesteld werden op een dialyse-afdeling. Een meer kosteneffectieve maatregel dan het louter screenen van personeel is hen te vaccineren. Sinds 1982 is een veilig en effectief vaccin ter preventie van hepatitis B beschikbaar. Ten opzichte van enkel screening biedt vaccinatie het voordeel dat immuniteit voor de infectie wordt verkregen. Diegenen die voldoende respons hebben op het vaccin met bevredigende anti HBs titers, hoeven immers geen hepatitis B screening meer te ondergaan. Wanneer dialysepatiënten en personeel gevaccineerd werden, kunnen de personen die voldoende bescherming hebben verder jaarlijks gescreend worden om te bepalen of de aanwezigheid van antistoffen persisteert. Het is de bedrijfsgeneeskundige dienst die screenings en vaccinaties van personeel opvolgt. In ons land brengt vaccinatie gelukkig geen kosten met zich mee voor de verpleegkundige. De beschikbare vaccins bieden meer dan 90 % bescherming tegen hepatitis B gedurende 7 jaar of meer. Hepatitis B immunoglobuline (HBIG) bevat hoge concentraties aan antilichamen tegen HepB virus (anti-HBs) en geeft een tijdelijke passieve bescherming na blootstelling aan het virus. Na bewezen blootstelling is combinatietherapie met het hepatitis B vaccin en HBIG in meer dan 90 % van de gevallen een effectieve preventie. Het screenen van patiënten op HBsAg positief bloed, samen met vaccinatie voor hepatitis B en het opvolgen van de universele voorzorgsmaatregelen (zie bijlage) hebben ervoor gezorgd dat er op de dialyse-afdelingen een degelijk preventiebeleid bestaat voor hepatitis B, waardoor de gezondheidswerkers en de patiënten veel beter beschermd zijn. Omstreeks 1980 was de incidentie van hepatitis B nog slechts 1 % bij dialysepatiënten en 0.7 % bij het dialysepersoneel.

1.2 Hepatitis C Virus

Net zoals hepatitis B is hepatitis C overdraagbaar via contact met bloed en lichaamsvochten. Er bestaat minder consensus over de isolatiemaatregelen van hepatitis C positieve patiënten. Hoe dan ook blijven de universele voorzorgsmaatregelen van kracht. Tegen hepatitis C kan echter niet gevaccineerd worden. Beter is het dus te voorkomen dan te genezen, aangezien meer dan drie kwart van de geïnfecteerden chronisch drager wordt met risico op leverfalen en tumorale leverproblemen. Transplantatie is een soms een optie, maar het aantal donoren is uiteraard beperkt. Net zoals bij hepatitis B worden zwangeren worden op afstand gehouden van hepatitis C positieve patiënten.

1.3 CMV

CMV maakt deel uit van de groep van herpesvirussen, waarvan ook herpes simplex virus I en II deel uitmaken, evenals het varicella-zostervirus en het Epstein-Barr virus. Deze virussen delen het kenmerk dat ze geruime tijd in sluimertoestand in het lichaam kunnen aanwezig blijven. De initiële CMV infectie, die vrij asymptomatisch kan verlopen, wordt altijd gevolgd door een verlengde, verborgen infectie tijdens de welke het virus intracellulair verblijft zonder schade of ziekte te veroorzaken. Bij daling van de immuniteit t.g.v. medicatie of ziekte, wordt het virus uit de latente slaaptoestand gereactiveerd. Infectieus CMV zal vrijgegeven worden via de lichaamsvochten van een geïnfecteerd individu. Zo kan het gevonden worden in urine, speeksel, bloed, tranen, sperma of moedermelk.

De overdracht van CMV gebeurt van persoon tot persoon. Voor infectieuze overdracht is nauw fysiek contact vereist met een persoon die het virus via de lichaamsvochten excreteert. CMV is eveneens seksueel overdraagbaar. Ook via borstvoeding,

bloedtransfusie en orgaantransplantatie kan het worden overgedragen. Hoewel het virus niet in hoge mate besmettelijk is, is er verspreiding beschreven in familieverband en in kinderdagverblijven.

Preventie van de overdracht van het virus is mogelijk omdat het virus wordt overgedragen via lichaamsvloeistoffen die in contact komen met handen en zo worden geabsorbeerd via de neus of mond van vatbare individuen. Daarom is waakzaamheid geboden bij het hanteren van kleine kinderen en het omgaan met luiers. Eenvoudige handwassing met water en zeep volstaat om het virus van de handen te verwijderen. Aangezien symptoomvrije CMV infectie vaak voorkomt bij kinderen, is het niet aangewezen hen uit te sluiten uit bv. een schoolgemeenschap of hen te isoleren. Zo ook zijn voor gehospitaliseerde patiënten geen aparte isolatiemaatregelen nodig.

Het systematisch screenen van patiënten op CMV kan daarom in vraag gesteld worden. De incidentie van primaire (of eerste) CMV infectie bij zwangere vrouwen in de Verenigde Staten varieert van 1% tot 3%. Gezonde zwangere vrouwen vertonen geen groter risico op ziekte ten gevolge van CMV infectie. De zwangere vrouw die geïnfecteerd is met CMV, vertoont veelal geen symptomen. Sommigen maken een ziekte-episode door, gelijkend op mononucleosis. Het zijn eerder de ongeboren en ontwikkelende baby's die ad risk zijn voor aangeboren CMV infectie.

CMV is de belangrijkste oorzaak van virale infectie in de Verenigde Staten. Voor kinderen die voor hun geboorte door hun moeder worden besmet, zijn er twee potentiële problemen: 1. Een veralgemeende infectie kan optreden bij het kind met symptomen gaande van matige hepato- en splenomegalie met icterus tot fatale ziekte. Met ondersteunende behandeling overleven de meeste kinderen met CMV. 80% tot 90% kan de eerste levensjaren echter verwikkelingen ondervinden gaande van gehoorverlies, gezichtsverlies en verschillende vormen van geestelijke achterstand. 2. 5% tot 10% van de kinderen die geïnfecteerd maar symptoomvrij zijn bij geboorte kunnen vervolgens in verschillende mate gehoorsproblemen en mentale of coördinatiestoornissen ondervinden.

Toch moet worden benadrukt dat deze risico's enkel gelden voor vrouwen waarbij voorafgaandelijk geen CMV aanwezig was en die hun eerste infectie opdoen tijdens de zwangerschap. Zelfs dan zal 2/3 van de kinderen niet geïnfecteerd worden. Slechts 10-15% van het resterende derde zal symptoomvrij zijn bij geboorte. Er lijkt weinig kans te bestaan op CMV gerelateerde verwikkelingen bij vrouwen die ten minste zes maanden voor de bevruchting geïnfecteerd werden. In deze groep, die 50% tot 80% van de vruchtbare vrouwen omvat, bedraagt het percentage van CMV infectie bij pasgeborenen 1%, hoewel deze kinderen geen significante ziekten of aandoeningen vertonen.

Samenvattend: indien een vrouw die nooit CMV heeft opgedaan nu tijdens een zwangerschap wordt geïnfecteerd met CMV, bestaat het risico dat het kind na de geboorte CMV gerelateerde verwikkelingen vertoont. De meest frequente symptomen zijn gehoorsverlies en verminderde mentale en motorische vaardigheden. Wanneer kinderen geïnfecteerd worden met CMV na de geboorte, vertonen zij weinig of geen symptomen of complicaties.

1.3.1 Hoe kan een CMV infectie gediagnosticeerd worden?

Men moet bedacht zijn op CMV wanneer een patiënt symptomen heeft van een infectieuze mononucleosis maar negatieve testresultaten heeft voor mononucleosis en Epstein Barr virus. Wanneer iemand tekens van hepatitis vertoont, maar de testresultaten voor hepatitis A, B en C negatief blijven, is dit ook verdacht voor een CMV infectie. De ELISA test (enzyme linked immunosorbent assay) is de meest verspreide serologische test voor het meten van antilichamen voor CMV. Met het resultaat kan bepaald worden of men te maken heeft met een acute infectie, vroegere infectie of

antilichamen van een moeder passief aan een kind werden overgedragen. Andere mogelijke tests zijn fluorescentie onderzoeken, indirecte hemagglutinatie en latex agglutinatie.

1.3.2 Hoe kan een CMV infectie behandeld worden?

Er bestaat momenteel geen behandeling voor CMV infectie bij een gezond individu. Bij immuungedeprimeerde patiënten met ernstige aandoeningen wordt Ganciclovir behandeling gebruikt. Er wordt verder onderzocht naar de ontwikkeling van vaccins.

1.4 MRSA

De Methicilline Resistente Staphylococcus aureus (M.R.S.A.) is een nosocomiaal pathogeen waarvan de aanwezigheid menigeen terecht verontrust, gezien het resistent karakter van de bacterie. De verspreiding van de bacterie moet hoe dan ook voorkomen worden. Patiënten die gekoloniseerd zijn, worden geïsoleerd in een aparte kamer. Toch betekent de MRSA geen rechtstreeks risico voor de verpleegkundigen. Zelfs wanneer blijkt dat een verpleegkundige MRSA in de neus draagt, kan deze blijven werken, terwijl een standaard eradicatiekuur met mupirocinezalf en antiseptische zeep ingesteld wordt. De verpleegkundigen moeten eerder gezien worden als potentiële dragers (opspoorbaar) en overdragers van de M.R.S.A., dan als potentiële slachtoffers ervan.

1.5 Prikaccidenten

Eerder werd reeds aangehaald dat prikaccidenten een overdrachtsweg vormen voor diverse virale en bacteriële infecties. Net zoals handhygiëne is het voorkomen van prikaccidenten een *conditio sine qua non* in de infectiepreventie. Zonder de bouwstenen valt de gehele hygiënische constructie immers in elkaar. Met naalden mag nooit slordig omgesprongen worden. Eén van de universele voorzorgsmaatregelen (zie bijlage) handelt over het vermijden van prikaccidenten. Het gebruik van naalddispensers, naaldvrije systemen en veiligheidshulsjes is ondertussen ingeburgerd in de klinische praktijk. Toch moeten we behoedzaam blijven. Al te vaak kan men nog te volle naaldcontainers aantreffen, waardoor het risico op prikaccidenten aan de naaldcontainer weerom toeneemt. Wanneer een naalddispenser driekwart vol is, moet hij gesloten en verwijderd worden, omdat hij anders niet meer afgesloten kan worden door de inwendige afsluitklep, waardoor het mogelijk wordt dat naalden er gaan uitsteken. Elke dialyseverpleegkundige moet in de dagelijkse klinische praktijk doordrongen zijn van een hygiënische preventie mentaliteit met als grondslagen hand- en naaldhygiëne. Een parachutist, zelfs een base-jumper, zal nooit springen zonder parachute. Wij gaan niet aan de slag zonder handhygiëne en een actief-preventieve attitude naar prikaccidenten toe.

2. Het infectiepreventiebeleid in de Vlaamse dialysecentra

Voorafgaandelijk werden de voornaamste infectieuze risicofactoren besproken. Met die achtergrondinformatie kan vervolgens volgende topic geëvalueerd worden: het infectiepreventiebeleid m.b.t. de zwangere dialyseverpleegkundige. Volgende partijen kunnen betrokken zijn bij het nemen van beslissingen over de veilige tewerkstelling van zwangere verpleegkundigen op een dialyse: de bedrijfsgeneeskunde dienst, de ziekenhuishygiënist, de directie, de arts en het verpleegkundig diensthoofd van de dialyse en last but not least de zwangere verpleegkundige zelf.

Zoals reeds aangehaald worden in de diverse ziekenhuizen in Vlaanderen uiteenlopende maatregelen opgevolgd m.b.t. zwangere personeelsleden, niet in het minst in de dialyse-afdeling. Ter illustratie daarvan geeft tabel de resultaten weer van een beperkte ad hoc survey die de auteur op dat gebied heeft verricht in diverse dialysecentra. Het gegeven

dat ongetwijfeld het meest variatie vertoont, is het feit of de zwangere überhaupt tewerk wordt gesteld of niet. De dialyse-afdeling is een omgeving waarin alle patiënten regelmatig gescreend worden op de aanwezigheid van hepatitis B, hepatitis C, HIV en MRSA. De serologie van alle patiënten is dus gekend. Hierdoor kunnen gekende hepatitis positieve patiënten worden geïsoleerd en enkel door gevaccineerd personeel aan- en afgesloten, mits opvolging van de universele voorzorgsmaatregelen. Op dezelfde wijze is het mogelijk HIV patiënten op veilige manier te dialyseren. MRSA patiënten worden eveneens geïsoleerd en barrier nursing voorkomt transmissie, terwijl de standaard eradicaatiekuur ter behandeling wordt ingesteld. CMV positieve patiënten hebben geen isolatie nodig en vormen geen risico voor de gezonde werknemer. In feite biedt de dialyse-afdeling de luxe dat infectiepreventie erg gericht en beheersbaar kan verlopen, dankzij herhaaldelijke screenings, vaccinaties en mogelijkheid tot bronisolatie. Het moet worden benadrukt dat de handhygiëne en de universele voorzorgsmaatregelen in functie van infectiepreventie primordiaal zijn en dus niet weg te denken uit onze klinische dialysepraktijk!

De zwangere dialyseverpleegkundige kan in wezen perfect op een veilige manier functioneren op een dialyse-afdeling. Hiervoor dient aan enkele voorwaarden te worden voldaan. Ten eerste: de zwangere verpleegkundige mag geen zware lasten tillen. Verbedden van een patiënt van brancard naar een bed, mag dus niet aan haar worden overgelaten. Ten tweede: de zwangere mag niet in contact komen met inhaleerbare vluchtige en potentieel toxische producten zoals perazijnzuur (Puristeril, Renalin). Ten derde: De zwangere mag geen hepatitis B, hepatitis C, HIV, CMV of andere geïnfecteerde patiënten dialyseren. Potentieel direct contact wordt vermeden via barrier nursing en de universele voorzorgsmaatregelen moeten gevolgd worden. Ten vierde: de zwangere, noch de vrucht is ad risk in geval van contact met een MRSA positieve patiënt. De nadruk ligt echter op de preventie van de overdracht ervan, zoals dit bij elke bacteriële besmetting het geval is. Ten vijfde: De zwangere (net zoals alle dialyseverpleegkundigen) dient voldoende antistoffen te hebben voor hepatitis B door vaccinatie.

Gezien de kenmerken van de dialyse-afdeling, is het haalbaar om aan voornoemde voorwaarden te voldoen om de zwangere op een veilige manier te laten functioneren. Het aantal acute dialyses kan in aantal sterk variëren tussen de centra. In de meeste gevallen kan een zwangere verpleegkundige op een veilige manier acute dialyses invullen. Wanneer een chronische dialysepatiënt acuut wordt gedialyseerd, is de serologische immunusstatus gekend, waardoor de preventieve maatregelen niet verschillen van deze bij een niet-acute dialyse. Bij nieuwe acute dialysepatiënten wordt veelal een temporaire dialysekatheter geplaatst, waardoor er het risico op prikaccidenten niet toeneemt. Wanneer men wordt geconfronteerd met een ongekende patiënt van wie de immunusstatus niet gekend is, kan men alleszins terugvallen op de universele voorzorgsmaatregelen als infectiepreventie. Wanneer het profiel van de patiënt suggestief is voor potentieel infectieuze pathologie (HIV, hepatitis, ...), wordt voorgesteld de dialyse te laten uitvoeren door een collega die niet zwanger is. De nefroloog die de dialyse voorschrijft, wordt gevraagd melding te maken van potentieel infectieus risico.

3. Besluit

Een ziekenhuis, en specifiek een kunstnierafdeling is geen kiemvrije omgeving. Een zero risk environment is dus niet mogelijk. Degelijke preventiemaatregelen zijn behulpzaam ter preventie van infecties. De dialyseomgeving heeft geleerd het risico te identificeren, ernaar te screenen, en de betrokken medewerkers maximaal te beschermen. Dit geldt eveneens voor de zwangere verpleegkundigen. "De zwangere verpleegkundige op de dialyse-afdeling" is dus geen contradictio in terminis. Deze boodschap wordt meegenomen in de zoektocht naar uniformiteit in deze materie. De partners in deze zoekende dialoog zijn zowel de bedrijfsgeneesheren, diensthoofden (medisch en

verpleegkundig), hygiënisten en directieleden. Tenslotte moet ook de stem van de zwangere, die haar ongebooren vrucht terecht wil vrijwaren van risico's, gehoord worden.

4. Bijlage 1: Interpretatie van serologische laboresultaten voor virale hepatitis B infectie (Centers for Disease Control 27/04/2002)

Serologische Markers				Interpretatie
HbsAg	Total Anti-HBc	IgM Anti-HBc	Anti-HBs	
Neg	Neg	Neg	Neg	Vatbaar, geen doorgemaakte infectie
Pos	Neg	Neg	Neg	Acute infectie, vroegere incubatiefase
Pos	Pos	Pos	Neg	Acute infectie
Neg	Pos	Pos	Neg	Acute herstellende infectie
Neg	Pos	Neg	Pos	Oude infectie, hersteld met immuniteit
Pos	Pos	Neg	Neg	Chronische infectie
Neg	Pos	Neg	Neg	Vals positief, oude infectie, of Low level chronische infectie
Neg	Neg	Neg	Pos	Immuniteit als de titer > 10 mIU/ml

5. Bijlage 2: Infectiepreventiemaatregelen voor de dialyse-afdeling

screening voor Hepatitis B surface antigen (HBsAg) en Hepatitis B surface antilichamen om de 6 maanden

Isolatie van de HBsAg positieve patiënten (niet nodig voor HIV en Hepatitis C geïnfecteerde patiënten)

Desinfectie van de dialysetoestellen met een 1 % natriumhypochloriet oplossing

Absoluut verbod op reuse van kunstnieren bij HBsAg positieve patiënten

5.1 Universele voorzorgsmaatregelen

1. Barrière bescherming: het vermijden van contact tussen huid of slijmvliezen en bloed of lichaamsvochten (cerebrospinaal, synoviaal, pleura, peritoneaal, pericardiaal, vaginaal, ...). Voorbeelden van barrière bescherming zijn: overschort (labo), handschoenen, bril of gelaatsbedekking.
2. Bij elke potentiële blootstelling aan bloed of lichaamsvochten dienen beschermende handschoenen te worden gedragen.
3. Oogbescherming in de vorm van een bril of gezichtsscherm kan gedragen worden wanneer de kans op splash van bloed bestaat (bv bij starten en beëindigen van de dialyse, veranderen van de bloedlijnen, etc.)
4. Draag beschermende en ondoordringbare werkkledij wanneer de kans bestaat op het spatten van bloed of andere lichaamsvochten.
5. Was de handen grondig, onmiddellijk na contact met bloed of andere lichaamsvochten en na het uitdoen van de handschoenen. Bij het overgaan van de ene patiënt naar de andere moeten de handen gewassen worden en nieuwe handschoenen worden gedragen.
6. Vermijd prikaccidenten die veroorzaakt kunnen worden door, naalden, scalpels of bistourimesjes, etc. Recap gebruikte naalden niet.
7. Deponeer gebruikte materiaal (naalden, disposabel spuiten, scalpels of bistourimesjes of andere scherpe voorwerpen) in ondoordringbare dispensers, die gemerkt zijn met het symbool voor risicohoudend medisch afval (gele kleur).

6. Bijlage 3: Aanbevelingen voor zwangere vrouwen met betrekking tot de preventie van CMV-infectie

Onderhoud gedurende de zwangerschap een goede handhygiëne, voornamelijk het wassen van de handen met water en zeep, na contact met luiers of orale secreties (voornamelijk bij kinderen in kinderdagverblijven).

Vrouwen die tijdens de zwangerschap een op mononucleosis gelijkende ziekte doormaken, moeten getest worden op CMV infectie en geïnformeerd worden over de mogelijke gevolgen voor het ongeboren kind.

Er kan via een bloedafname gezocht worden naar antilichamen voor CMV om te bepalen of een vrouw al dan niet geïnfecteerd is geweest met CMV .

Het aantreffen van CMV in de cervix of in de urine van zwangere vrouwen voorafgaand aan het tijdstip van de bevalling, hoeft geen keizersnede noodzakelijk te maken.

De aangetoonde voordelen van borstvoeding wegen zeker op tegen het minimale risico van overdracht van CMV via de borstvoeding.

CMV screening of exclusie van CMV excreterende kinderen uit bv. scholen is onnodig, aangezien het virus vaak wordt gevonden in vele gezonde kinderen en volwassenen.

7. Bijlage 4: Tabel: Variabiliteit in preventiemaatregelen met betrekking tot zwangere verpleegkundigen op de dialyse-afdeling

Dialyse centrum	Verbod op verdere activiteit	Blijft actief op dialyse	Wachtdienst	Acute dialyses	Opmerking
1	Ja	Nee	Nee	Nee	
2	Nee	Ja	Nee	Nee	Zwangere mag niet meer aanprikken.
3	Ja	Nee	Nee	Nee	
4	Nee	Ja	Ja	Ja	
5	Nee	Ja	Ja	Nee	
6	Ja	Ja	Nee	Nee	Geen nieuwe patiënten dialyseren tot HIV, HEP B, Hep C, MRSA status gekend is.
7	Ja	Ja	Nee	Nee	
8	Nee	Ja	Ja	Ja (*)	(*) Bij vermoeden van infectieuze pathologie wordt de zwangere vervangen.
9	Ja	Ja	Nee	Nee	Bij onvoldoende HepB antistoffen, wordt de zwangere onmiddellijk verwijderd. Bij voldoende antistoffen kan ze blijven, maar wordt de verzorging van patiënten met actieve CMV niet toegestaan.

8. Bronvermelding

- Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. MMWR 1987; 36 (suppl 2S).
- Centers for Disease Control. Update: Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings. MMWR 1988; 37: 377-382,387-88.
- Centers for Disease Control. Recommendations for protection against viral hepatitis. MMWR 1985; 34: 313-324, 329-335.
- Centers for Disease Control. Update on hepatitis B prevention. MMWR 1987; 36: 353-360, 366.
- CMV: Diagnosis, Prevention and treatment: brochure Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, oktober 2002.
- Daugirdas J.T. et al. Handbook of Dialysis. Third Edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- Illustratiemap Orpadt symposium Infecties op dialyse-afdelingen: preventie en management, 23 februari 2002, Aalst.
- Guideline for handwashing and hospital environmental control, Garner JS, Favero MS. Public Health Service, Centers for Disease Control, Atlanta, 1985. HHS publication no. 99-1117.
- Prevention of viral hepatitis in dialysis units: isolation and technical management of dialysis. Chiaramonte S, Tagger A et al., Nephron 1992; 61: 287-289.
- Staphylococcus aureus nasal carriage and infection in patients on hemodialysis: efficacy of antibiotic prophylaxis. Yu V.L. et al., New England Journal of Medicine 1986; 315: 91-96.

Over de auteur

Gert Adriaenssen is Licentiaat Verplegingswetenschap - Specialisatie Ziekenhuishygiëne en hoofdverantwoordelijke Kunstnier AZ Sint-Jozef Malle