

Medische informatie voor volwassen patiënten met een nefrotisch syndroom

Prof. dr J. Wetzels
afdeling Nierziekten
UMC St Radboud Nijmegen

nefrotisch syndroom

1. Hoe werken de nieren?

2. Het nefrotisch syndroom

- **klachten en verschijnselen**
- **onderzoek**
- **oorzaken**
- **behandeling**

3. Zwangerschap en nefrotisch syndroom

4. Niertransplantatie en nefrotisch syndroom

5. Vragen

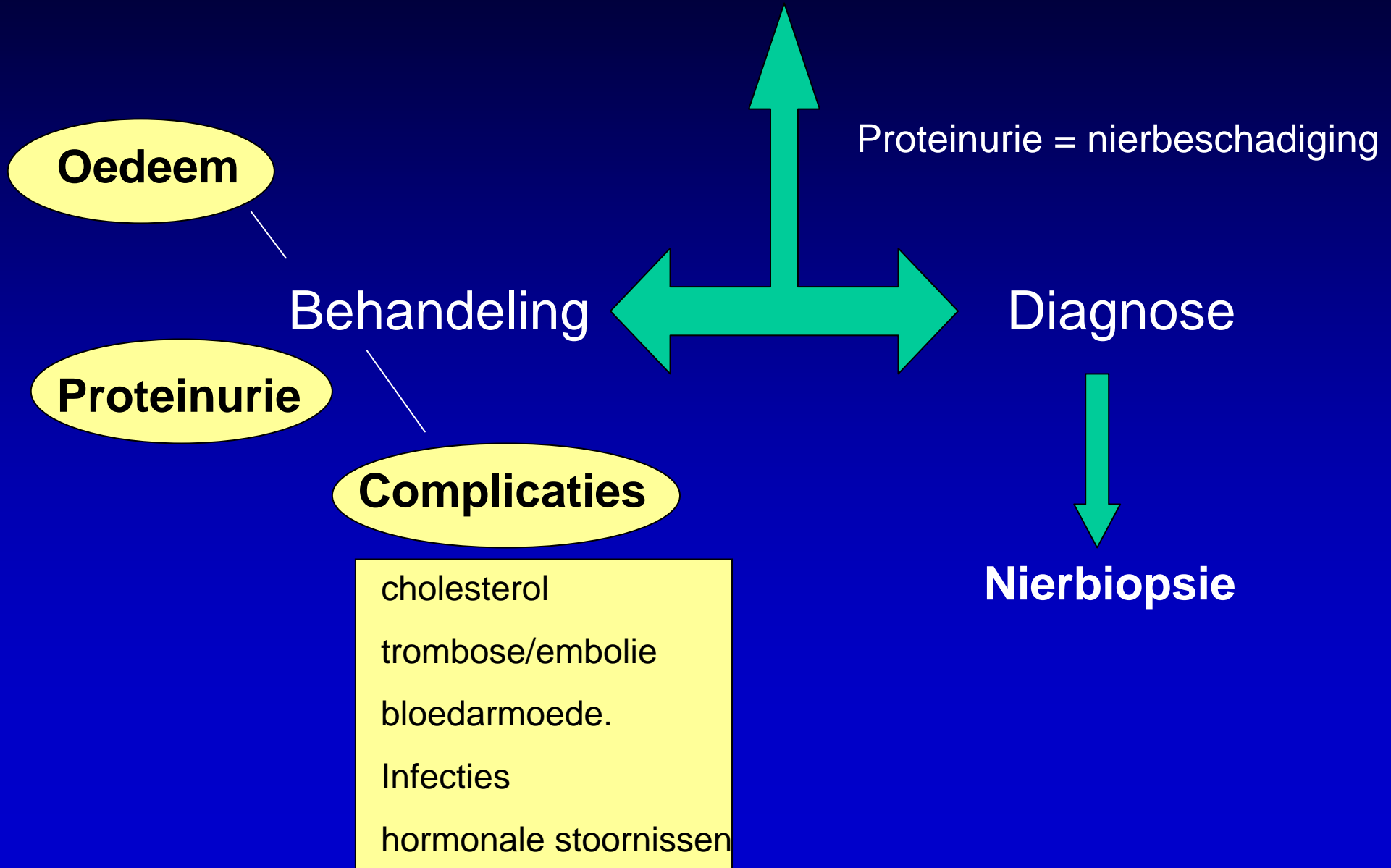
Wanneer spreken we van een nefrotisch syndroom?

- Veel eiwit in de urine
- Laag eiwitgehalte in het bloed
- Vocht in de benen
- (hoog cholesterolgehalte)

Nefrotisch syndroom: definitie

- Proteinurie > 3.5 g/day
- Hypo-albuminemia < 25-30 g/l
- Oedeem
- (hypercholesterolemia)

Nefrotisch syndroom



Nefrotisch syndroom klachten en complicaties

- Oedeem -- Moeheid -- Krampen
- Trombose -- Bloedarmoede -- Infecties --
Verhoogd cholesterol -- Stoornis in
hormonen

Nefrotisch syndroom onderzoek

- Bloedonderzoek:
 - nierfunctie, eiwitgehalte, cholesterol, bloedgehalte
 - bijzonder onderzoek: ANF etc
- Urine onderzoek:
 - Eiwitgehalte, rode bloedcellen, speciale eiwitten, selectieve eiwtklaring
- Afbeelding van de nieren:
 - echografie, contrastonderzoek (IVP)
- Nierbiopsie

Nierbiopsie

- Hoe?
- Voorbereiding?
- Complicaties
- Bewerking en beoordeling

Nierbiopsie

- Hoe?
- Vorbereiding?
 - **stollingsonderzoek**
 - **niergrootte**
 - **bloeddruk**
- Complicaties
- Bewerking en beoordeling

Nierbiopsie

- Hoe?
- Voorbereiding?
- **Complicaties**
 - **bloed in de urine**
 - **pijn in de flank/rug**
 - **grote bloeding**
- Bewerking en beoordeling

Nierbiopsie

- Hoe?
- Voorbereiding?
- Complicaties
- **Bewerking en beoordeling**
 - **goede technieken**
 - **bewaren voor aanvullend onderzoek**
 - **ervaren nefropatholoog**

Nefrotisch syndroom: oorzaken

- Membraneuze glomerulopathie
- Minimal change nefropathie
- Focale Glomerulosclerose
- IgA nefropathie
- Amyloidosis
- Diabetes mellitus
- SLE

De behandeling van het nefrotisch syndroom

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Immunosuppressieve geneesmiddelen**
 - genezing
- **Ondersteunende behandeling**
 - **Voorkomen van ziekteverschijnselen**
 - Eiwitverlies
 - Trombose
 - Oedeem
 - Hoge bloeddruk
 - eiwitverlies

Nefrotisch syndroom: oedeem

- Oedeem = de nier kan onvoldoende zout uitscheiden
- Oedeem = afhankelijk van zout in dieet
- Oedeem = lastig, niet gevaarlijk

Nefrotisch syndroom

behandeling van klachten en complicaties

- Oedeem
 - dieet: zoutbeperking
 - medicijnen: plastabletten
 - furosemide, bumetanide, spironolacton
- Krampen
 - ?? Niet te veel plastabletten
- Moeheid
 - ?? Bloedarmoede??

Nefrotisch syndroom

behandeling van klachten en complicaties

- Bloedarmoede
 - tekort aan erythropoëtine (EPO)
 - behandeling: EPO spuiten
- Trombose
 - antistolling met name bij bedlegerigheid
 - spuitjes (fraxiparine) of tabletten (sintrom)
- Infecties
 - antibiotica

Nefrotisch syndroom behandeling van de proteïnurie

- Altijd streven naar goede bloeddruk
- Streefwaarde bloeddruk: 125/75 mm Hg
- Eerste keuze medicamenten:
 - ACE-remmers?
 - AT1 blokkers
 - Vaak met plastabletten
- Cholesterolverlagers

Nefrotisch syndroom

behandeling van de onderliggende nierziekte

- Is altijd behandeling nodig?
 - Neen, soms wachten op spontane genezing
- Is altijd behandeling mogelijk?
 - Neen, maar meestal wel proberen
- Welke behandeling en wanneer?
 - Afhankelijk van type nierziekte
 - afhankelijk van factoren zoals nierfunctie en prognose

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Immunosuppressieve geneesmiddelen**
 - **Prednison**
 - **Cyclofosfamide (endoxan)**
 - **Azathioprine (imuran)**
 - **Ciclosporine (neoral)**
 - **Tacrolimus (prograft)**
 - **Mycophenolaat (cellcept)**
 - **rapamycine**

Behandeling van het nefrotisch syndroom

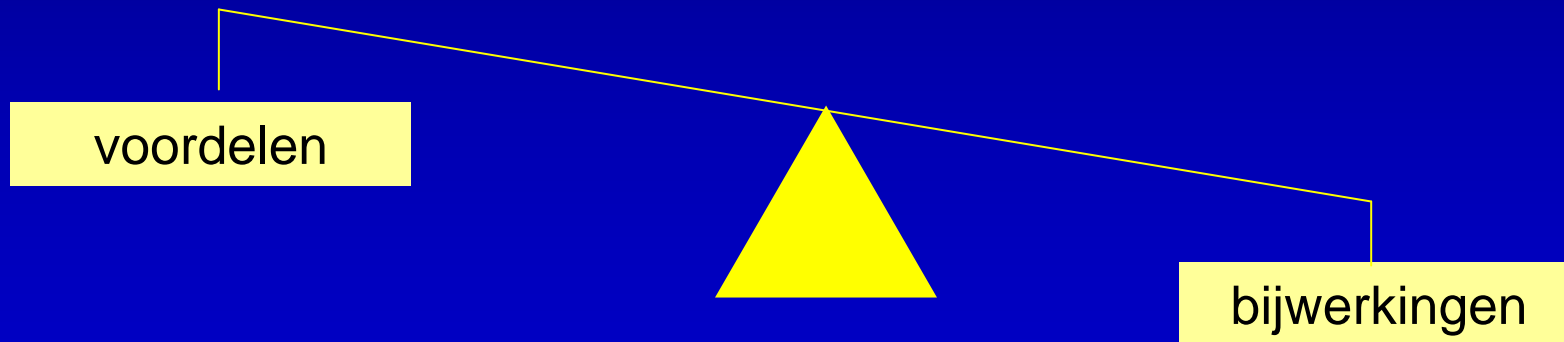
- **Geneesmiddelen voor conservatieve therapie**
 - **Diuretica (“plaspillen”)**
 - Furosemide (lasix), Bumetanide (burinex), spironolacton (aldactone), thiazide (hygroton, esidrex e.a.)
 - **Bloeddrukverlagende middelen**
 - Beta-blokkers (atenolol, metoprolol etc)
 - Calcium-antagonisten (nifedipine, felodipine, amlodipine etc)
 - Vaatverwijders (hydralazine, minoxidil)
 - ACE-remmers (enalapril, ramipril etc)
 - AT1 blokkers (losartan, irbesartan etc)

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Geneesmiddelen voor conservatieve therapie**
 - **Cholesterolverlagende middelen**
 - Cholesterol-aanmaakremmers (simvastatine, atorvastatine etc)
 - Galzuurbinders (cholestyramine)
 - Fibraten (lopid)
 - **Stollingsremmers (bloedverdunners)**
 - Vitamine K remmers (acenocoumarol = “sintrom”)
 - Heparines (tegenwoordig o.a. LMH bijv fraxiparine en fragmin)
 - Acetylsalicylzuur (“aspirine”, Ascal)

Elk geneesmiddel heeft bijwerkingen

Het gaat om de balans



Nefrotisch syndroom bijwerkingen van medicijnen

- Prednison:
 - maagklachten, dik gezicht, botontkalking, infecties, suikerziekte, dunne huid
- Cyclofosfamide/azathioprine
 - bloedarmoede, tekort aan witte bloedcellen en bloedplaatjes, infecties, blaasirritatie (**C**), blaaskanker (**C**), leverfunctiestoornissen
- Cyclosporine
 - haargroei, zwelling tandvlees, nierfunctiestoornissen, leverfunctiestoornissen, infecties, hoge bloeddruk

PREDNISON

- “Steroïden”
- Lijkt op hormoon afkomstig uit bijnierschors
- Prednison → prednisolon
- vergelijkbaar: dexamethason, triamcinolon
- Dosering: 1-2 mg/kg/dag, 8 weken –
“levenslang”
- Soms: intraveneus 1000 mg

PREDNISON: bijwerkingen 1

- Veranderde vetverdeling
 - “Cushing-gelaat”-dikker, bol gelaat
 - “Buffel”- bult in de nek
- Stimuleert eetlust
 - Gewichtstoename
- Suikerziekte

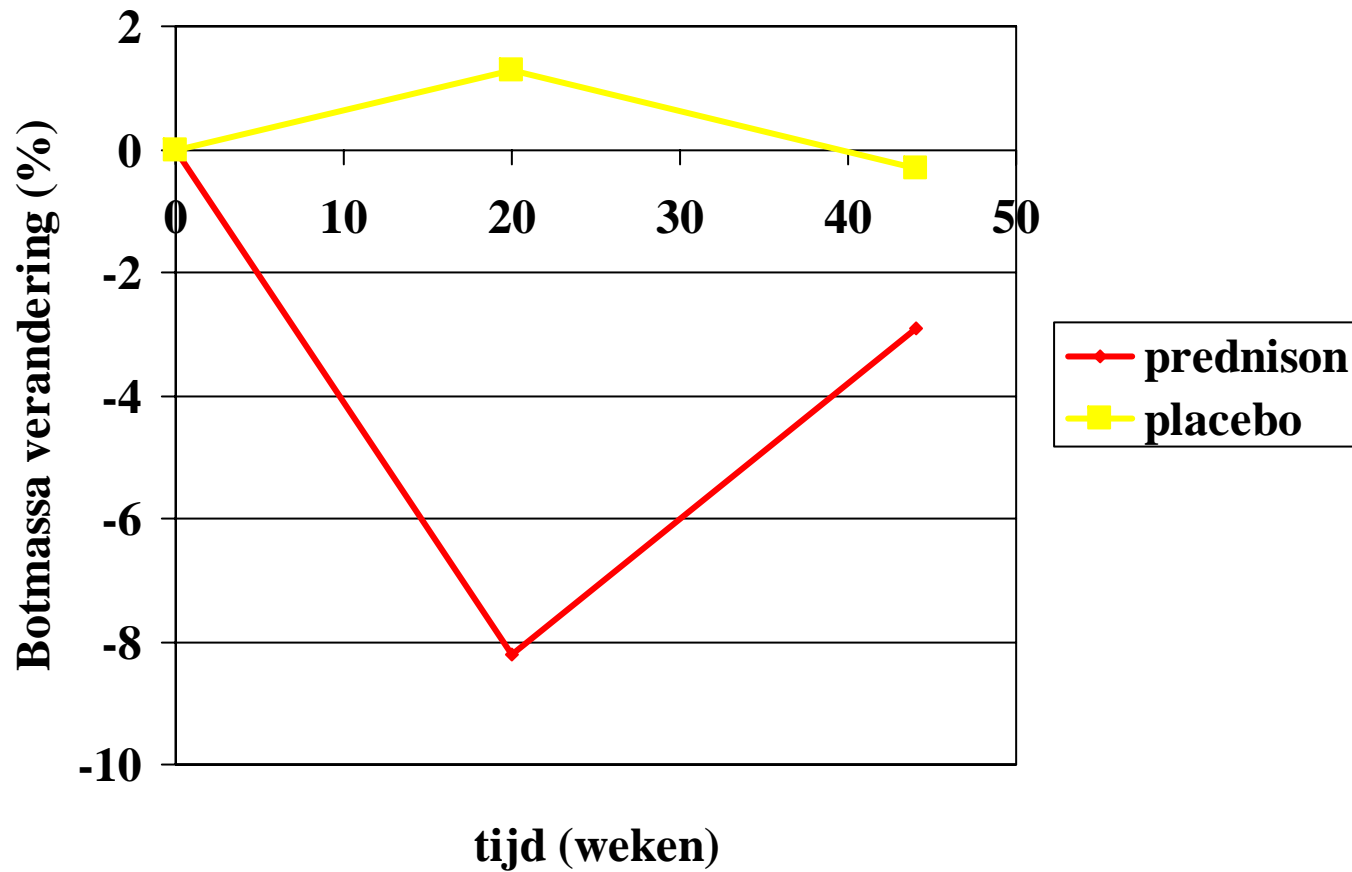
PREDNISON: bijwerkingen 2

- Verminderde weerstand
 - Infecties en ontstekingen
- Vertraagde wondgenezing
 - Ook meer kans op perforaties van de darm
- Minder alarmsignalen bij ziekte
 - Minder koorts
 - Minder pijn
 - Minder symptomen

PREDNISON: bijwerkingen 3

- Veranderingen van de huid
 - Huid wordt dunner
 - Bloedvaten ook (vaker blauwe plekken)
 - Acne (jeugdpuistjes)
 - “scheuren” in de huid (striae)
- Veranderingen van de botten
 - Kalkverlies uit de botten (dunner, breekbaar)
 - Infarcten (osteonecrose)

Bijwerkingen van prednison: osteoporose



Behandeling
van patiënten
met RA
gedurende 20
weken met
prednison 10
mg/dag

PREDNISON: bijwerkingen 4

- Psychische veranderingen
 - Onrustig
 - “eufoor”= ik kan alles weer aan
 - nachtmerries
 - Veranderde persoonlijkheid
 - Depressie

PREDNISON: bijwerkingen 5

- Tekort aan lichaamseigen
bijnierschorshormoon bij verminderen of
staken van prednison
 - moeheid
 - Lage bloeddruk
 - Slap
 - Niet opknappen

Cyclofosfamide

- Remt celdeling
- Meeste effect op snelst delende cellen
- “Endoxan”
- Dosering: 1,5 - 3 mg/kg/dag, 8 weken - enkele jaren
- Soms: intraveneus 750 mg/m²

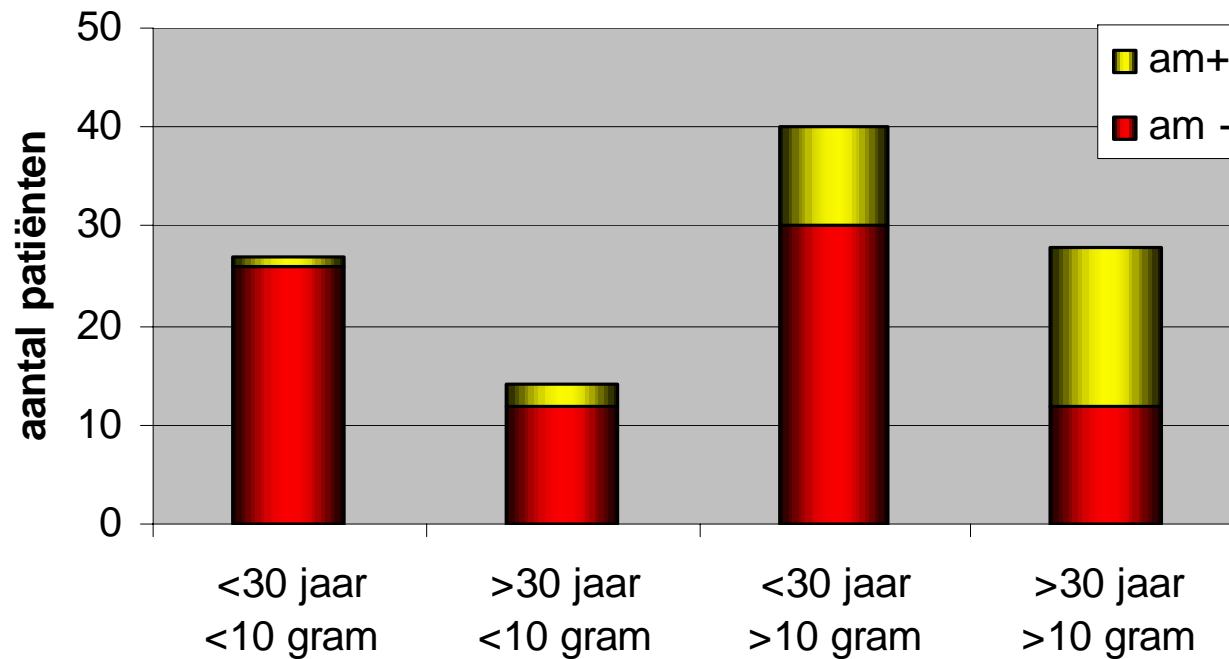
Cyclofosfamide: bijwerkingen 1

- Remming van deling van beenmergcellen
 - Bloedarmoede (anemie)
 - Minder witte bloedcellen (leukopenie)
 - Minder bloedplaatjes (trombopenie)
 - **Moeheid, Infecties, bloedingen**
- Remming van deling van darmcellen
 - Misselijkheid, braken
 - diarree

Cyclofosfamide: bijwerkingen 2

- Remming van deling van haarcellen
 - Verminderde haargroei
 - Toegenomen haaruitval
 - Zelden kaal
- Remming van deling van zaadcellen/eicellen
 - Verminderd aantal zaadcellen
 - Uitval menstruaties
 - **infertiliteit**

Bijwerkingen van cyclofosfamide: amenorrhoe



Amenorrhoe

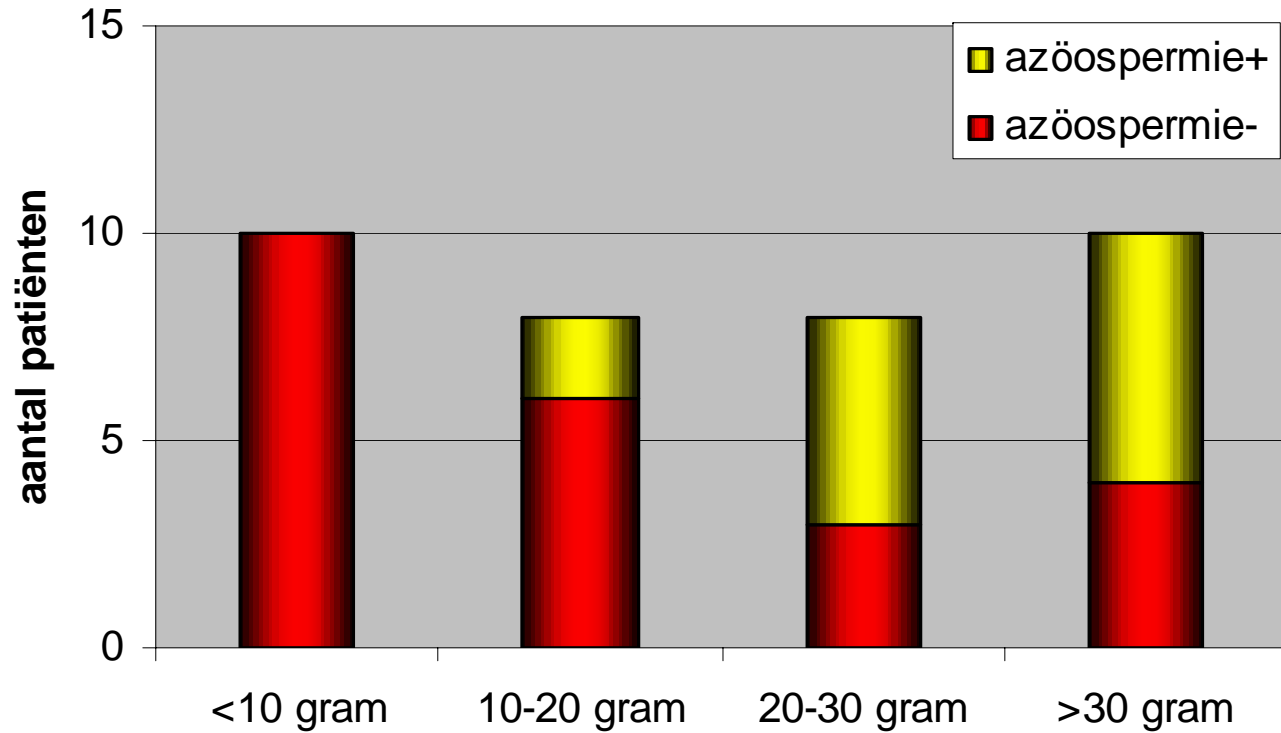
afhankelijk van:

dosis en leeftijd

**niet van wijze van
toediening**

Naar: Boumpas 1993 en Mok 1998

Bijwerkingen van cyclofosfamide: azoöspermie



risico afhankelijk van dosis

dosis < 10 gr veilig

Naar: watson 1985

Cyclofosfamide: bijwerkingen 3

- Irritatie van blaaswand
 - Bloed bij urine
 - Pijnlijke urinelozing
 - blaaskanker
- Verhoogd risico op kwaadaardige aandoeningen
 - Leukemie
 - blaaskanker
 - Huidkanker?

Bijwerkingen van cyclofosfamide: maligniteiten

	Cyclofosfamide (n=119)	Contrôle (n=119)
Blaaskanker	9	0
Huidkanker	19	6
Hematologisch	5	1
Overige	18	19

Naar: Radis1995 NB: blaasmaligniteiten met name indien dosis > 80-100 g

Ciclosporine

- Remt activering van T lymfocyten
- “Neoral”
- Dosering: 1-3 mg/kg/dag, 1 jaar en langer
- Lijkt in werking op tacrolimus (prograft)

Ciclosporine: bijwerkingen 1

- Toename haargroei
- Toename tandvlees
- Hoge bloeddruk
- Nierfunctiestoornissen
- Leverfunctiestoornissen
- Verminderde weerstand
- Verhoogd risico op kwaadaardige aandoeningen (o.a lymfomen)
- Neurologische verschijnselen: insulten

Tacrolimus: bijwerkingen zie ciclosporine

- Geen toename haargroei
- Geen toename tandvlees
- Vaker: neurologische verschijnselen
- Diabetes mellitus (suikerziekte)

Mycofenolaat Mofetil

- Remt activering van lymfocyten
- “Cellcept”
- Dosering: 1000 – 3000 mg/dag, 6 maanden of langer

Mycofenolaat Mofetil: bijwerkingen 1

- misselijkheid
- diarree
- Beenmergremming
- Ernstiger beloop infecties
- Geen effect vaccinaties

- Alleen korte termijn bekend

Bijwerkingen bij de behandeling van membraaneuze glomerulopathie: eigen waarnemingen

Prednison 0,5 mg/kg om de dag * 6 maanden

Cyclofosfamide 100 mg/dag * 12 maanden

leucopenie 27 (42%)

anemie 10 (15%)

trombopenie 3 (5%)

infecties 17 (26%)

malaise 8 (12%)

diabetes 1(2%)

Bijwerkingen van niet-immunosuppressieve middelen

- ACE-remmers: hoest, bloedarmoede, kalium stijging
- AT1- blokkers: kalium stijging,
- Cholesterolverlagers: spierpijn, spierversval, leverfunctiestoornissen
- diuretica: krampen, jicht
- beta-blokkers: spierzwakte, moeheid, astma
- calcium antagonisten: oedeem
-

Geneesmiddelen en zwangerschap

Niet immunosuppressieve middelen

relatief veilig: aldomet, betablokkers, diuretica, hydralazine, CCB

onveilig: ACE-remmers, AT1-blokkers, statines

immunosuppressiva

relatief veilig: prednison, azathioprine en ciclosporine

alleen in hoge noodzaak: cyclofosfamide

niet gebruiken: chloorambucil, 6 MP, methotrexaat

Geneesmiddelen en zwangerschap

glucocorticoiden

- dexamethason: meer expositie aan foetus
- bij voorkeur prednison of prednisolone gebruiken
- risico's: beperkt, soms vroeg breken van vliezen, groeivertraging, gespleten gehemelte, bijnierschorsinsufficiëntie pasgeboren kind
- borstvoeding toegestaan tenzij hoge dosering

Bijwerkingen van ciclosporine: nierschade

3 jaar behandeling met ciclosporine bij RA: gemiddeld 15% hoger serum creatinine (na > 3 mnd staken)

Biopsiestudies: vaak blijvende schade (fibrose)

Hoge bloeddruk 9%

vergelijkbare resultaten bij psoriasis, uveïtis

Bijwerkingen van prednison: na niertransplantatie

Steroid gerelateerde complicaties na niertransplantatie (n=748)

gastro-intestinaal 22,9% o.a. bloedend ulcus (6,3%)

bot-gewricht 49,9% o.a. fracturen 16,8%, osteonecrose 5,5%

oogafwijkingen 31,8% o.a. cataract 21,1%

infecties: bacterieel 39,8%, viraal 37,5%

diabetes mellitus: 7,6%

huidkanker: 6,1%

Nb: combinatietherapie met azathioprine en CsA

duur tot complicatie 166 dagen voor diabetes tot 770 dagen voor
cataract Fryer 1994

Bijwerkingen van prednison: osteoporose

Preventie van osteoporose door:

- calcium en vitamine D
- bifosfonaten

wie?

Prednison > 6 mnd > 7,5 mg/dag

aangetoonde wervelfracturen

botmassa: T-score < -2,5

Geneesmiddelen en zwangerschap

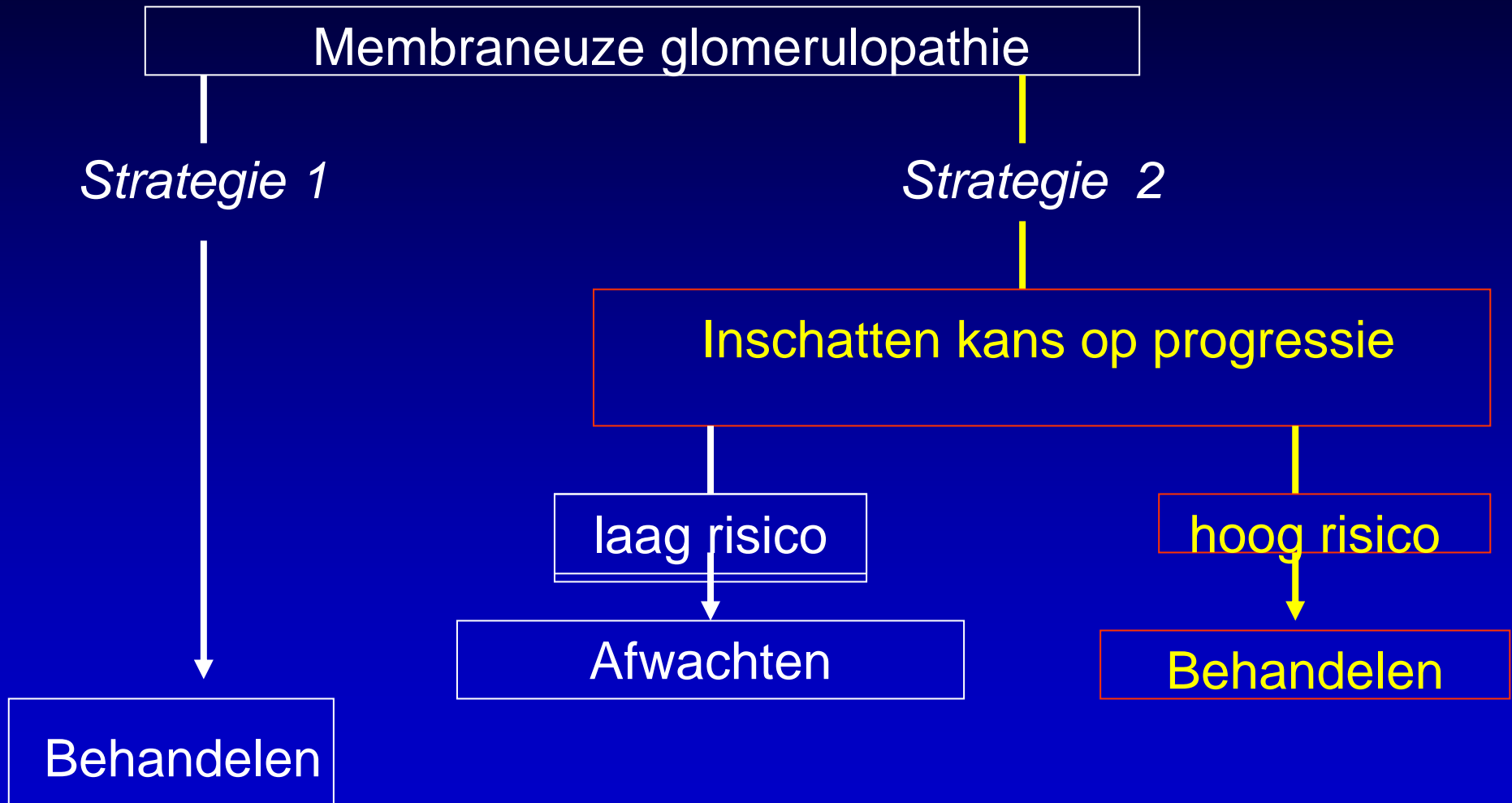
Onveilig: ACE-remmers, AT1-blokkers, “statines”, Mycofenolaat

Vaker gebruikt: prednison, azathioprine, ciclosporine, diuretica, betablokkers, vaatverwijders als hydralazine

Membraneuze glomerulopathie: prognose en therapie

- Meest voorkomende oorzaak Nefrotisch syndroom:
- Onbehandeld 50% nierfalen
- Prednison niet effectief
- Onderzoek Nijmegen:
 - effectiviteit afweeronderdrukkende medicamenten
 - voorspellen van de prognose

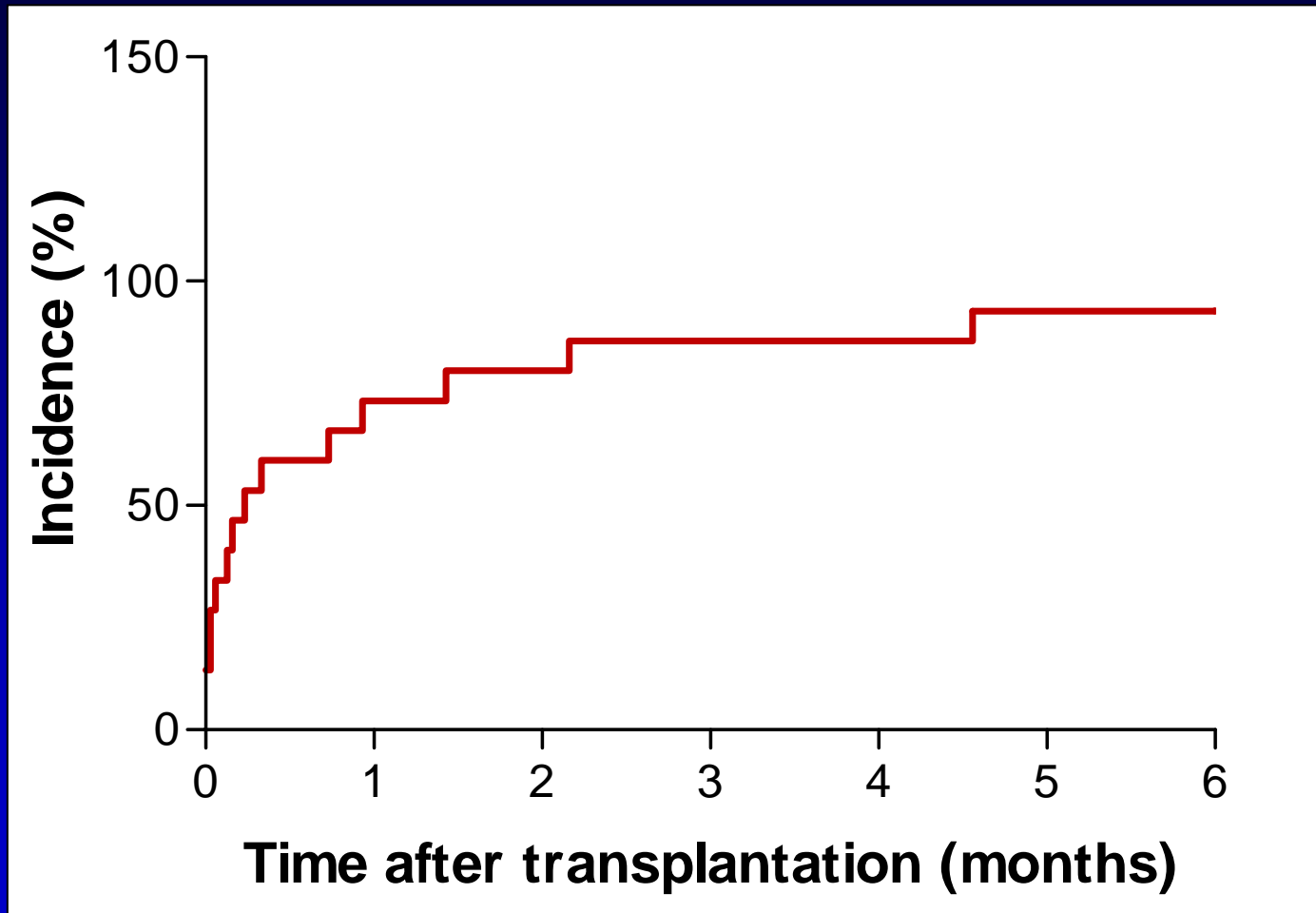
Membraneuze glomerulopathie



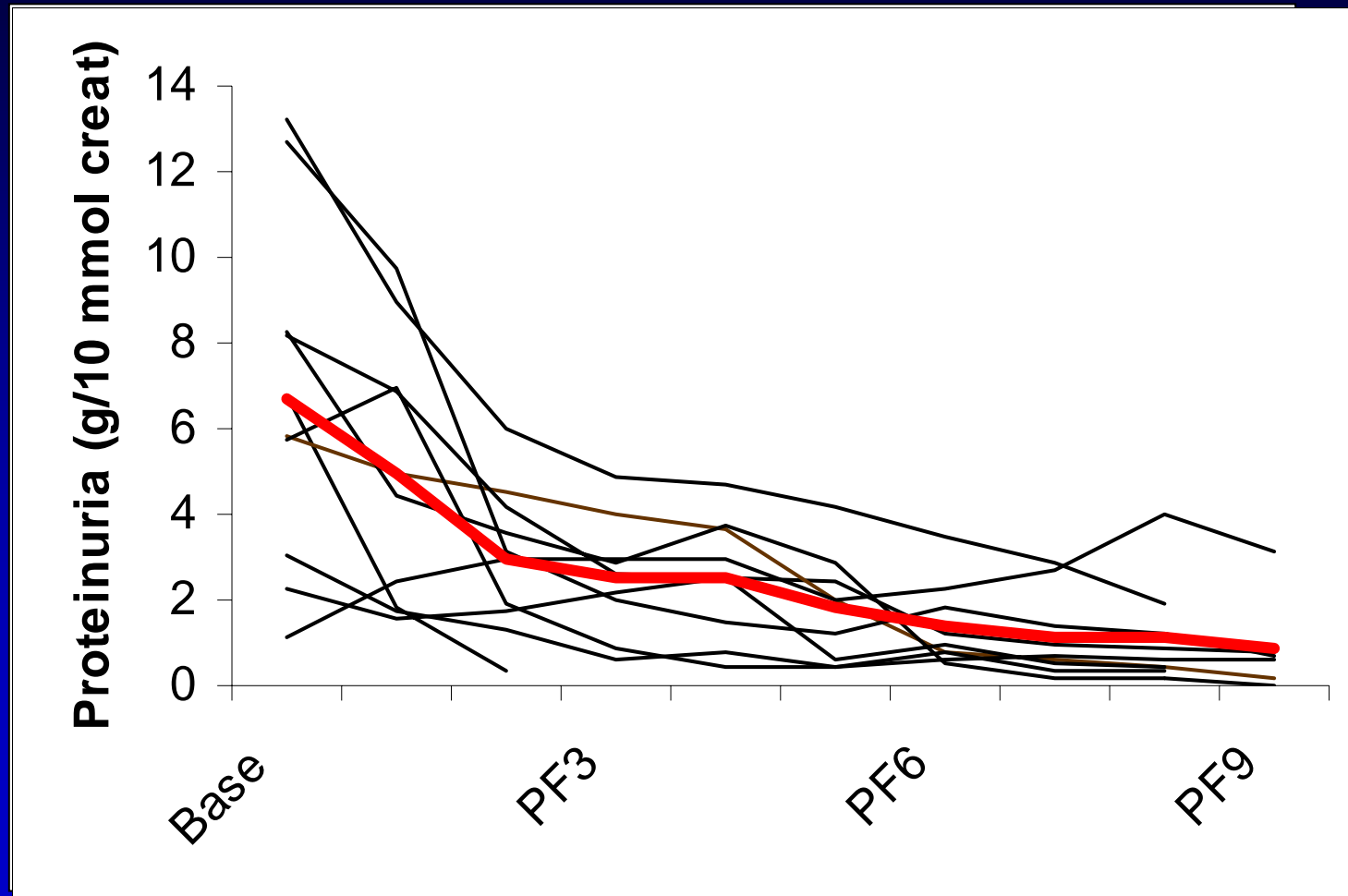
Nefrotisch syndroom en transplantatie

- Nierziekten kunnen terugkomen in de nieuwe nier
 - risico afhankelijk van type nierziekte
 - familietransplantatie: soms meer kans op terugkeer ziekte
 - moeilijk te behandelen
- plasmaferese nieuwe behandeling voor focale glomerulosclerose

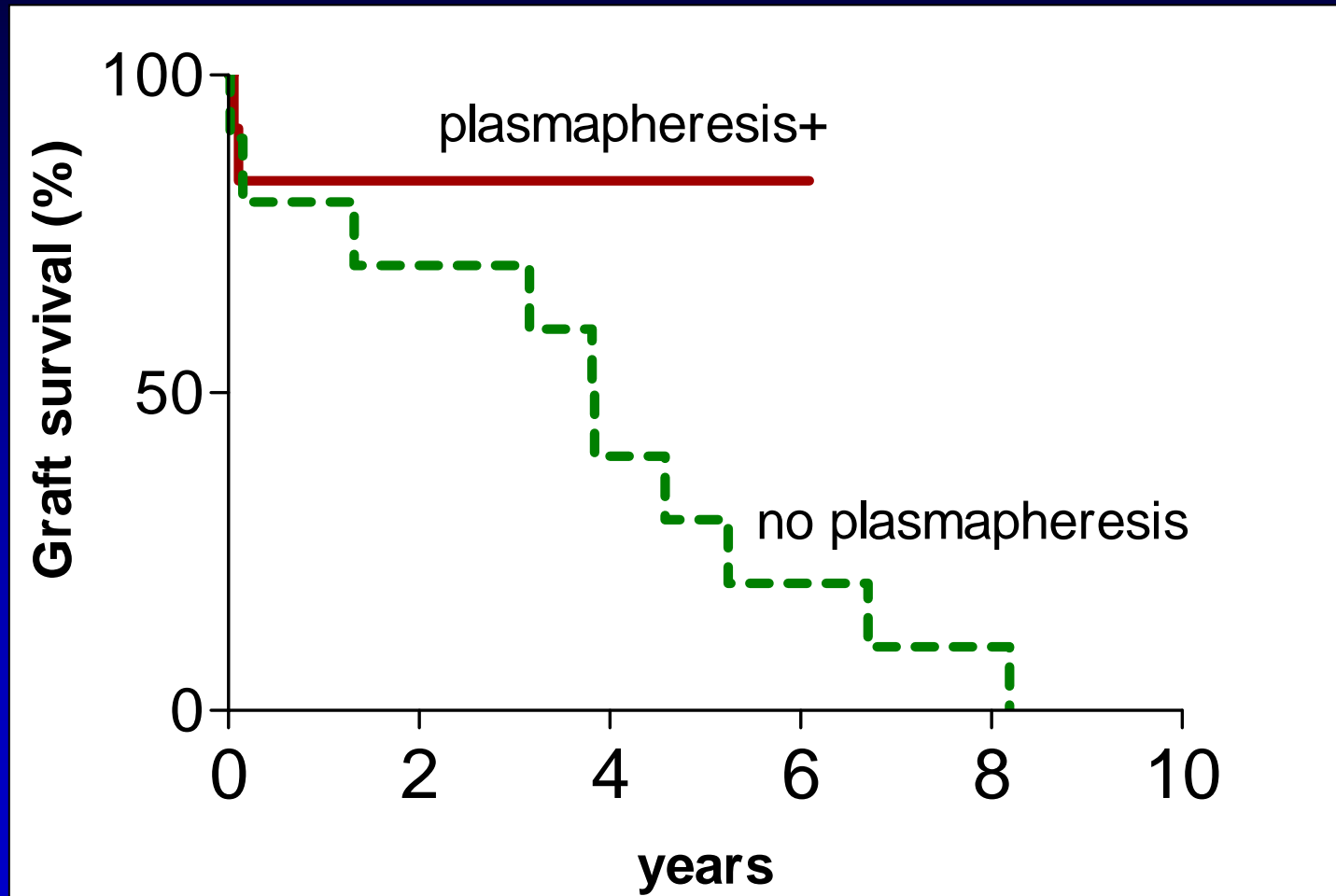
Snel recidief van FGS na transplantatie



Recidief FGS: effect van plasmaferese



Transplantaatfalen bij patiënten met recidief FGS



Zwangerschap en nefrotisch syndroom

Prof. dr J. Wetzels
afdeling Nierziekten
UMC St Radboud Nijmegen

Nefrotisch syndroom en zwangerschap

- Bestaande nierziekte met proteïnurie of nefrotisch syndroom
- Nierziekte met nefrotisch syndroom in het verleden
- Nieuw ontstaan nefrotisch syndroom

Nefrotisch syndroom en zwangerschap

- Veel gegevens over zwangerschap en nierziekte
- Gegevens niet gemakkelijk te duiden (bijv: insluiten van patiënten met nierziekte in het verleden; geen vergelijking met controlegroep)
- Meeste aandacht voor nierfunctie
- Minder goede data over nefrotisch syndroom

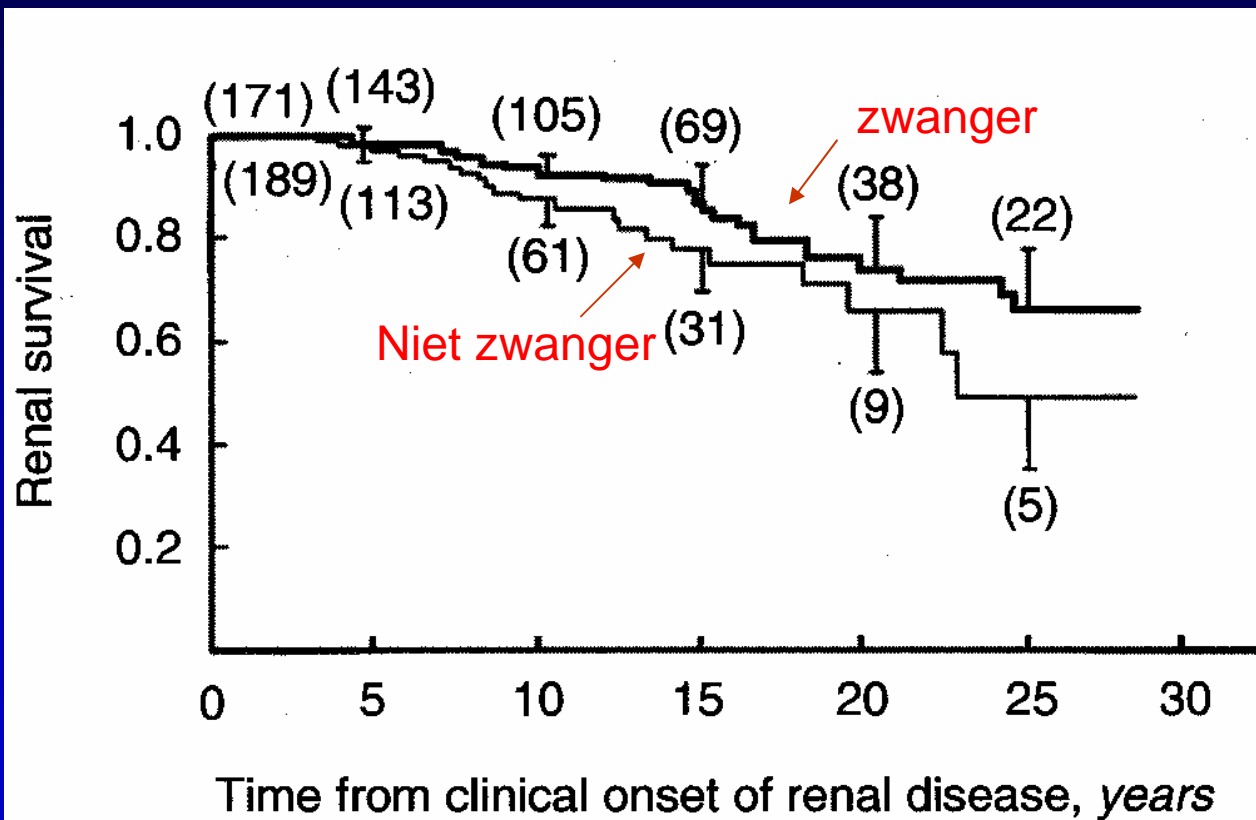
Zwangerschap en de nier

- Toename nierdoorbloeding
 - Betere nierfunctie
 - Meer eiwitverlies
- Vasthouden van water en zout
 - Dikke voeten-oedeem
 - Laag serum albumine
- Vaatverwijding
 - Lagere bloeddruk

Zwangerschap en nierziekten

- Effect van zwangerschap op beloop nierfunctie
- Zwangerschap heeft geen schadelijk effect indien bij begin zwangerschap goede nierfunctie:
 - Let wel: geselecteerde patiënten, waarbij zwangerschap was toegestaan
- Meer kans op nierfalen indien gestoorde nierfunctie bij begin zwangerschap

Effect van zwangerschap op nierfunctie



Zwangerschappen
S creat < 110 $\mu\text{mol/l}$
Controlegroep

Geen data over
proteïnurie en
bloeddruk

Jungers 1995

Zwangerschap en nierziekten

- Effect van zwangerschap op beloop nierfunctie
- Meer kans op nierfalen indien gestoorde nierfunctie bij begin zwangerschap
 - Jungers 1995: 15 patiënten met creat 120-240 $\mu\text{mol/l}$; hiervan 7 terminaal nierfalen binnen 3 jaar na bevalling. Nierfunctie achteruitgang 3 x zo snel
 - Jones 1996: 21 patiënten met creat $> 175 \mu\text{mol/l}$; 7 terminaal nierfalen binnen 12 maanden na bevalling

Zwangerschap en nierziekten

- Effect van nierziekte op complicaties van zwangerschap
- Bloeddruk en nierfunctie belangrijke risicofactoren
- Risico op doodgeboren kind steeds kleiner
- Zeer vaak vroeggeboorte, en kinderen met groeiachterstand
 - Creat < 120 mmol/l: vroeggeboorte 20%, groeiachterstand 24%
 - Creat > 120 mmol/l: vroeggeboorte 59%, groeiachterstand 37%

Effect van nierziekte op geboortegewicht

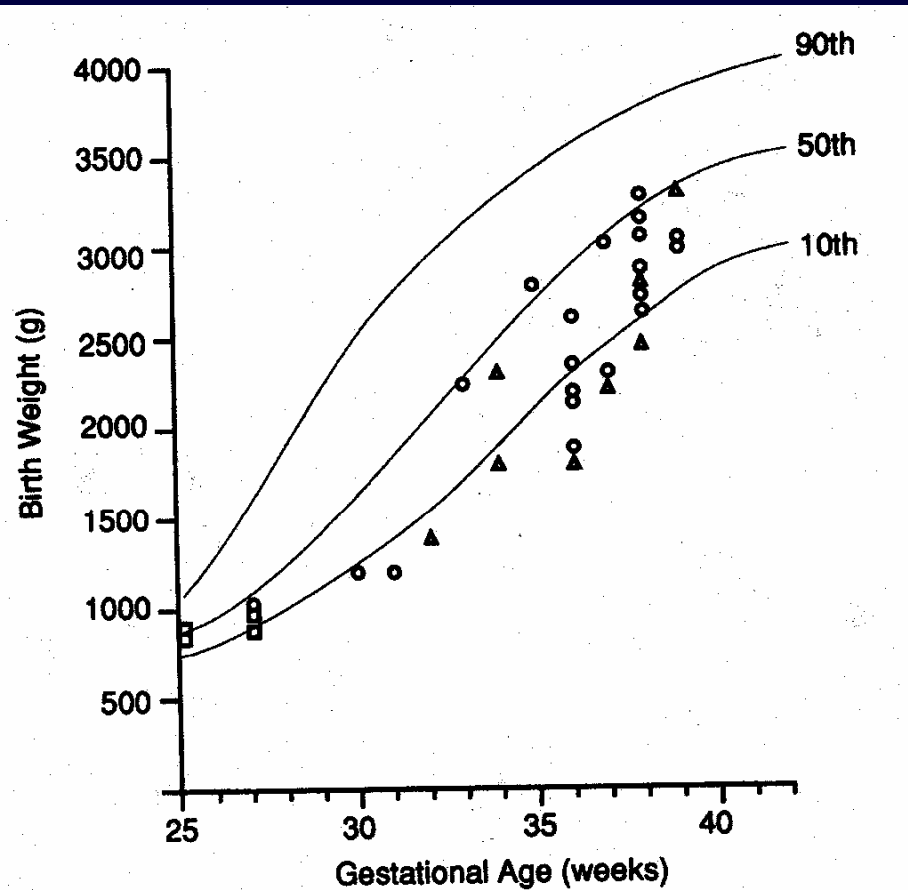
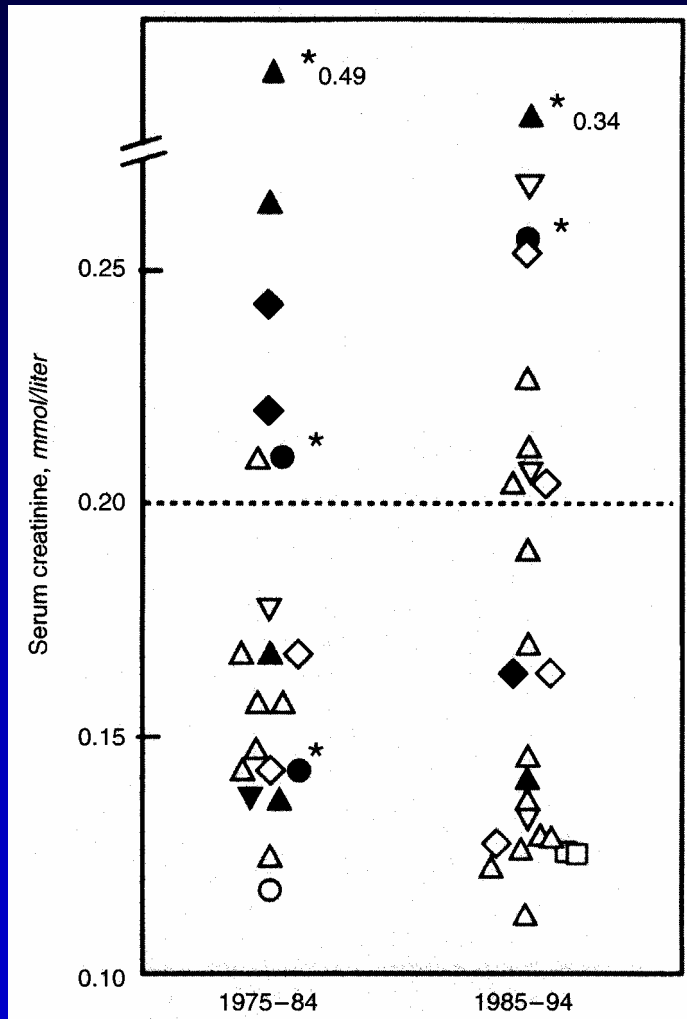


Fig. 1 Birth weight of infants born to patients with serum creatinine <0.20 mmol/l (O) or above 0.20 mmol/l (Δ).

Vaker laag
geboortegewicht bij
patiënten met een
nierziekte

Jungers 1997

Effect van nierziekte of zwangerschap



Open symbolen =
levendgeboren

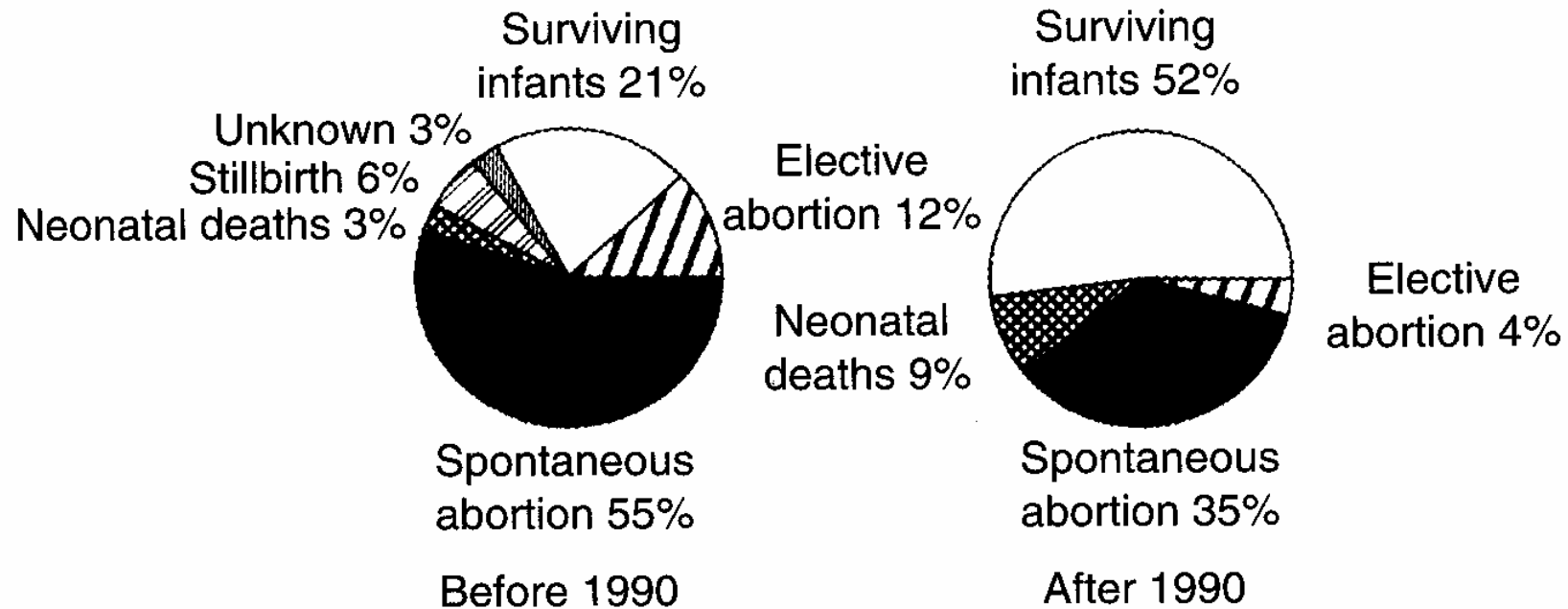
Zwarte symbolen =
doodgeboren

Kans op doodgeboorte
groter bij slechtere
nierfunctie.

Laatste jaren wel
betere prognose

Jungers 1997

Resultaten van zwangerschap bij dialysepatiënten



Zwangerschap bij patiënten met bestaand nefrotisch syndroom

1. Nooit zwanger worden zonder overleg!
2. Zwangerschap niet indien er sprake is van “ziekte-activiteit”
3. Veranderen van medicatie: pas op met geneesmiddelen in de zwangerschap.
4. Verergering van het eiwitverlies tijdens de zwangerschap
 - Meer oedeem
5. Meer kans op complicaties
 - Trombose
 - Nierfunctiestoornis
 - Schildklierproblemen
 - groeivertraging

Zwangerschap bij patiënten met bestaand nefrotisch syndroom

Patiënten met een nefrotisch syndroom gebruiken veel geneesmiddelen

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Immunosuppressieve geneesmiddelen**
 - genezing
- **Ondersteunende behandeling**
 - **Voorkomen van ziekteverschijnselen**
 - Eiwitverlies
 - Trombose
 - Oedeem
 - Hoge bloeddruk
 - eiwitverlies

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Immunosuppressieve geneesmiddelen**
 - **Prednison**
 - **Cyclofosfamide (endoxan)**
 - **Azathioprine (imuran)**
 - **Ciclosporine (neoral)**
 - **Tacrolimus (prograft)**
 - **Mycophenolaat (cellcept)**
 - **rapamycine**

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Geneesmiddelen voor conservatieve therapie**
 - **Diuretica (“plaspillen”)**
 - Furosemide (lasix), Bumetanide (burinex), spironolacton (aldactone), thiazide (hygroton, esidrex e.a.)
 - **Bloeddrukverlagende middelen**
 - Beta-blokkers (atenolol, metoprolol etc)
 - Calcium-antagonisten (nifedipine, felodipine, amlodipine etc)
 - Vaatverwijders (hydralazine, minoxidil)
 - ACE-remmers (enalapril, ramipril etc)
 - AT1 blokkers (losartan, irbesartan etc)

Behandeling van het nefrotisch syndroom

- **Geneesmiddelen voor conservatieve therapie**
 - **Cholesterolverlagende middelen**
 - Cholesterol-aanmaakremmers (simvastatine, atorvastatine etc)
 - Galzuurbinders (cholestyramine)
 - Fibraten (lopid)
 - **Stollingsremmers (bloedverdunners)**
 - Vitamine K remmers (acenocoumarol = “sintrom”)
 - Heparines (tegenwoordig o.a. LMH bijv fraxiparine en fragmin)
 - Acetylsalicylzuur (“aspirine”, Ascal)

Geneesmiddelen en zwangerschap

- Algemeen:
 - Uitspraak over veiligheid van geneesmiddelen berust op ervaring bij mens of onderzoek bij dieren
- Indeling in categorie A t/m D
 - A: veel gebruikt bij mens en veilig
 - B: weinig gebruikt, geen ongunstige ervaringen
 - B1: veilig bij dieren
 - B3: schadelijk bij gebruik in dieren
 - C: geen risico op aangeboren afwijkingen, wel mogelijk schadelijk
 - D: schadelijk voor mens of aangetoond risico op aangeboren afwijkingen

Geneesmiddelen en borstvoeding

- Indeling in categorie I t/m IV
 - I: gaat niet over in moedermelk
 - II: gaat wel over in moedermelk, maar in de gebruikelijke dosering geen effect op kind te verwachten
 - III: gaat over in moedermelk, en effect op kind te verwachten
 - IV: onbekend

Geneesmiddelen en zwangerschap

geneesmiddel	zwangerschap	borstvoeding
enalapril	D	II
losartan	D	IV
simvastatine	B3	IV
atenolol	C	II
nifedipine	C	III
Bumetanide	C	II
Prednison	C	II
azathioprine	D	IV
ciclosporine	B1	III
acenocoumarol	D	II

Geneesmiddelen en zwangerschap

geneesmiddel	zwangerschap	borstvoeding
Methyldopa	A	III
Hydralazine	A	II
Dalteparine	A	IV
Amoxicilline	A	II
Omeprazol	B1	IV
Sucralfaat	A	I
Amiloride	A	IV

Geneesmiddelen en zwangerschap

Welke geneesmiddelen worden gestaakt:

Bloeddruk: ACE-remmers (-pril), AT1-blokkers (-sartan),
Cholesterolverlagers (-statine),

Bloedverdunners (sintrom, marcoumar)

Immunosuppressiva: (methotrexaat, mycophenolaat mofetil (Cellcept), tacrolimus (prograft), cyclofosfamide (Endoxan)

Welke geneesmiddelen worden gegeven:

Bloeddruk: methyldopa (Aldomet)

Eventueel: betablokkers, plastabletten, hydralazine,
calciumkanaalblokkers

Stolling: subcutaan LMW-heparine (fraxiparine)

Immunosuppressiva: azathioprine, prednison, ciclosporine

Geneesmiddelen en zwangerschap

azathioprine

- meeste ervaring met transplantatiepatiënten
- groeivertraging
- incidenteel aangeboren afwijkingen
- risico lijkt niet verhoogd
- borstvoeding: wordt afgeraden alhoewel azathioprine niet in moedermelk wordt aangetroffen

Geneesmiddelen en zwangerschap

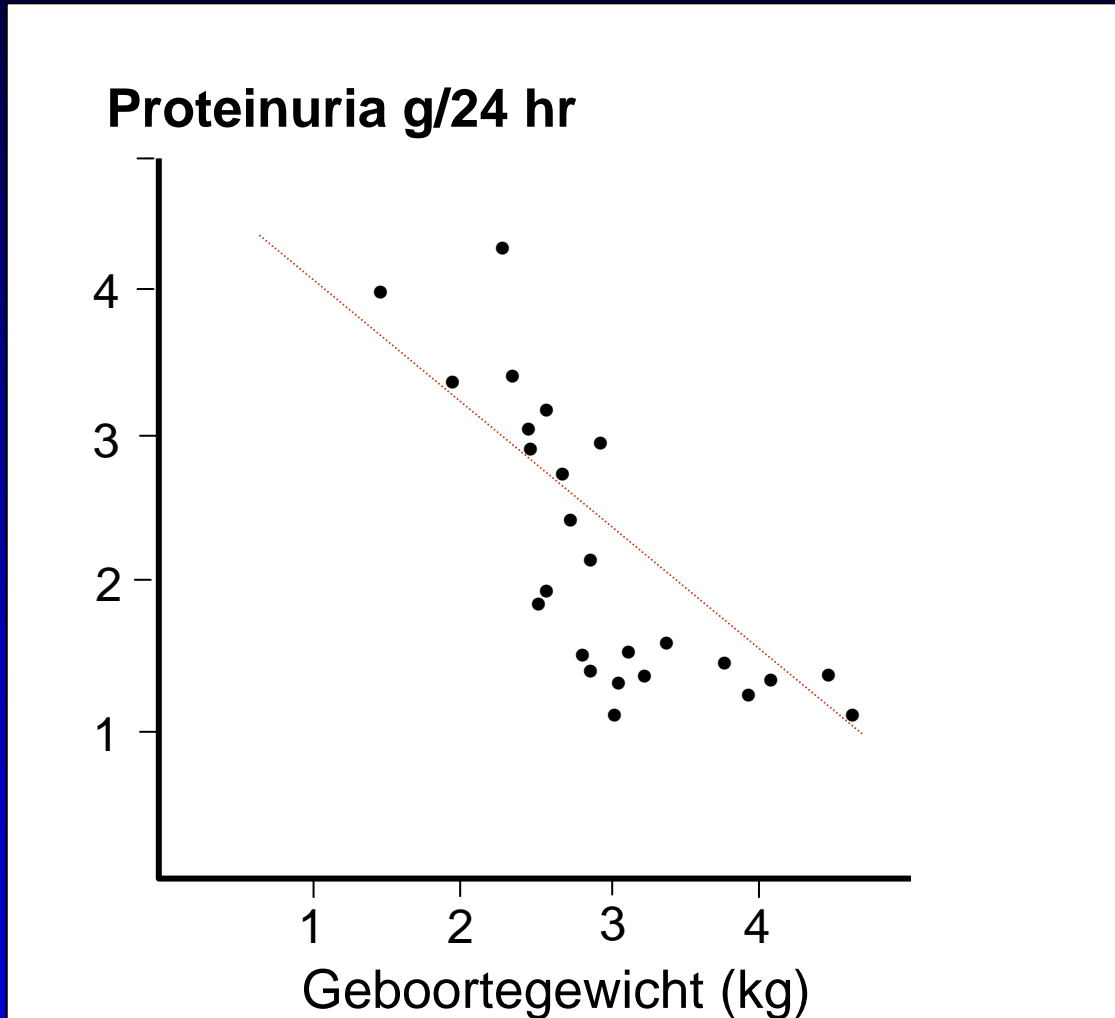
ciclosporine

- meeste ervaring met transplantatiepatiënten
- meer groeivertraging dan azathioprine
- incidenteel aangeboren afwijkingen
- risico lijkt niet verhoogd (minder ervaring)
- borstvoeding: afgeraden, CsA komt in moedermelk

Zwangerschap bij patiënten met bestaand nefrotisch syndroom

Groeivertraging gerelateerd aan mate van eiwitverlies

Effect van nefrotisch syndroom op zwangerschap



Barcelo 1986

Zwangerschap bij patiënten met nefrotisch syndroom in het verleden

Is er kans op recidief?

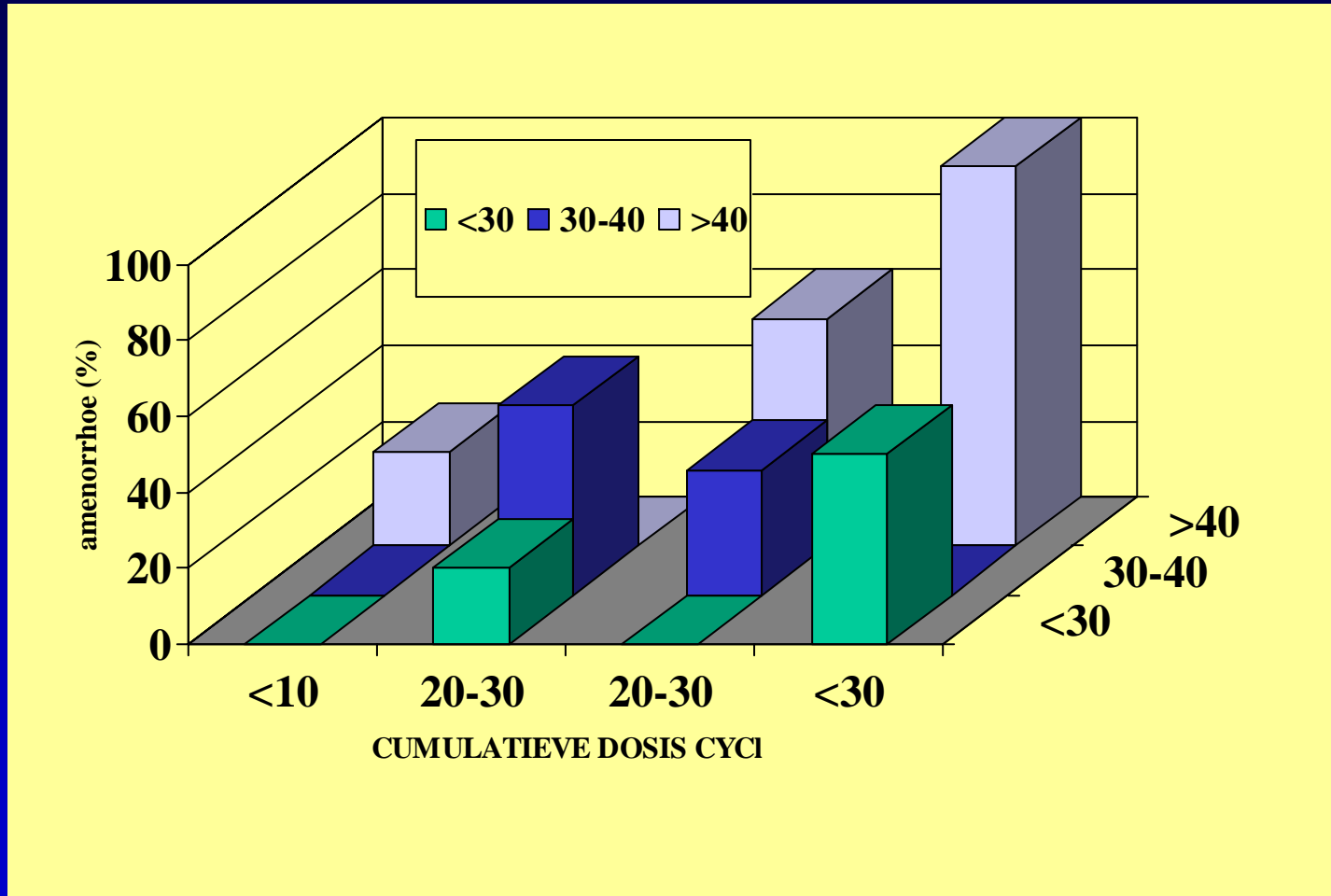
In het algemeen is het risico klein (10%)

Bijzonderheden: SLE mogelijk groter risico

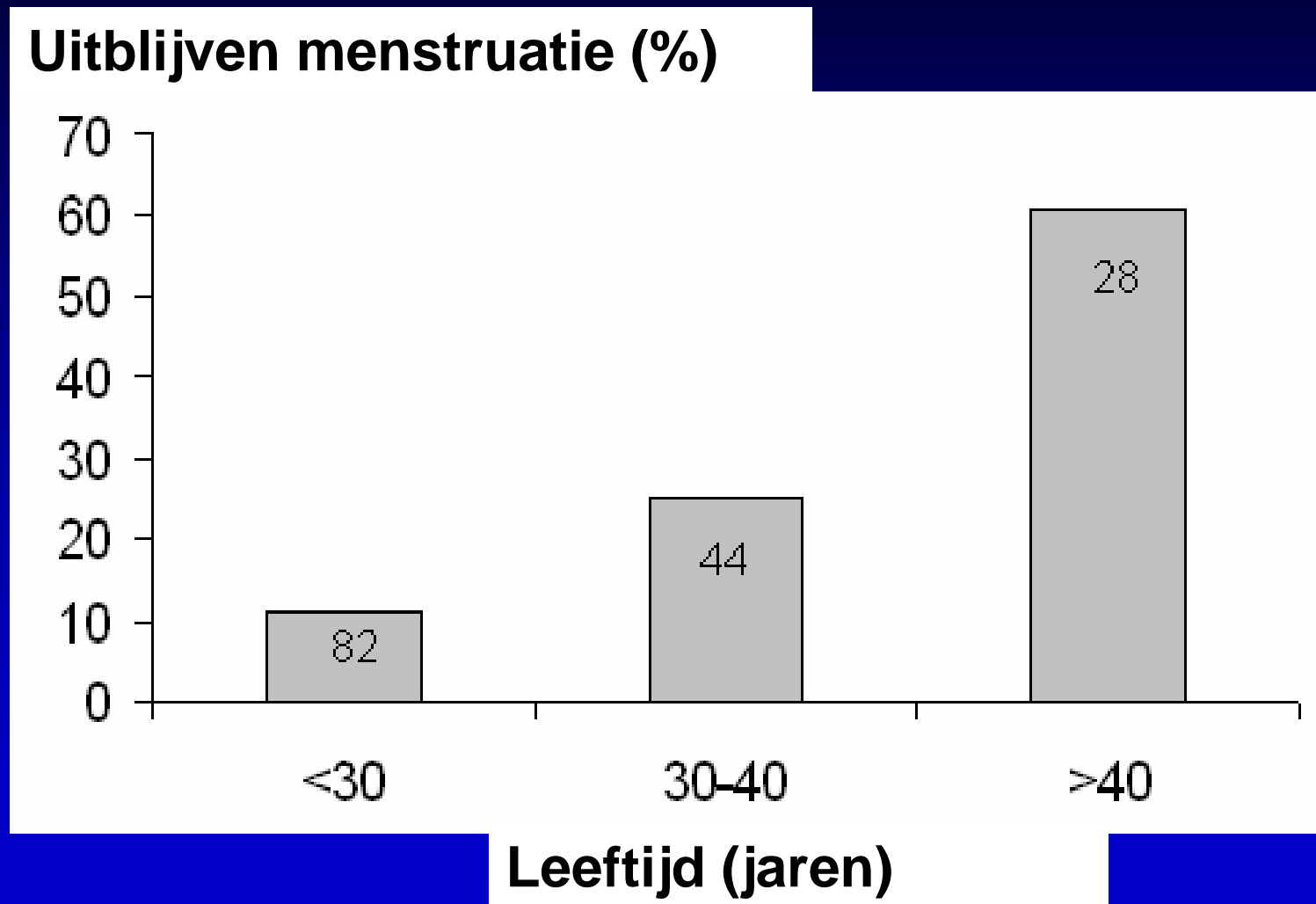
Kan ik wel zwanger worden?

Risico op infertiliteit door gebruikte geneesmiddelen

Bijwerkingen van cyclofosfamide: amenorrhoe

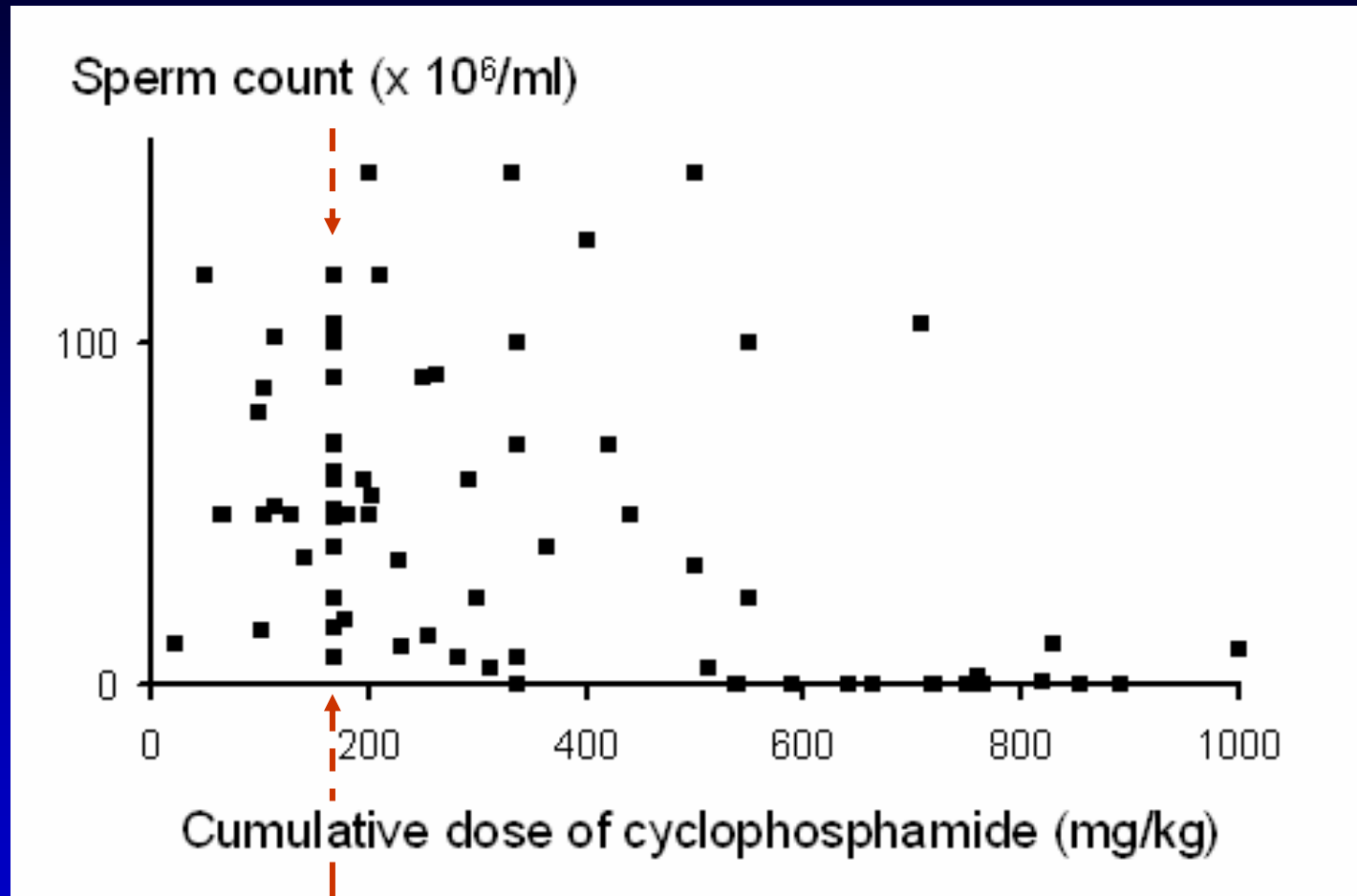


Bijwerkingen van cyclofosfamide: amenorrhoe bij vrouwen



Veilige dosering < 10 = 6 infusen van gemiddeld 1,5 gram

Bijwerkingen van cyclofosfamide: infertiliteit bij mannen



Veilige dosering: 168 mg/kg = 12 weken

Nefrotisch syndroom tijdens de zwangerschap

- Na 28-32 weken: vrijwel altijd pre-eclampsie
- Voor 28 weken:
 - Verergering van bestaande nierziekte: was er al proteïnurie?
 - Recidief van oude ziekte
 - Nieuwe nierziekte
 - Relatie met gestoorde zwangerschap
- Biopsie alleen indien zeer ernstig nefrotisch syndroom en/of gestoorde nierfunctie

Nefrotisch syndroom tijdens de zwangerschap

- Kan ik behandeld worden?
 - Behandeling met hoge doseringen prednison is met succes toegepast.
- Kan het nefrotisch syndroom overgedragen worden op de baby?
 - Eiwitverlies bij pasgeborene kan voorkomen, zeer zeldzaam, verdwijnt snel
 - Erfelijke vormen komen voor, zeldzaam
- Kan ik zwanger worden na transplantatie?

Zwangerschap en niertransplantatie

- Veel ervaring met azathioprine: 2309 zwangerschappen bij 1594 patiënten
 - Vroeggeboorte 45-60%
 - Groeivertraging 20-30%
 - Succes 90%
 - Proteïnurie: 40% (meestal tijdelijk)
 - Afstoting: 9%
 - Nierfunctie-verlies 15%
 - Pre-eclampsie 30%
- Ciclosporine: minder ervaring, kleinere kinderen, toch relatief veilig
- Geen nadelige effecten op kind bij gebruik van azathioprine, voor ciclosporine is dit niet goed bekend

Zwangerschap en niertransplantatie

“Toegestaan” indien:

Tenminste 2 jaar na transplantatie

Geen proteïnurie

Goed behandelde hypertensie

Creatinine < 130 $\mu\text{mol/l}$

Stabiele dosis immunosuppressiva:

Prednison < 15 mg/dg

Azathioprine < 2 mg/kg/dg

Ciclosporine < 5 mg/kg/dag (spiegel 150 ng/ml)

Geen stuwings, infecties ed

Zwangerschap en nefrotisch syndroom

Vragen?

Antwoorden?

Nodig: goede registratie

Nederlandse registratie?