



UMC Utrecht

Nierziekte en zwangerschap

Een (on)mogelijke combinatie voor de nier?

Dr. Titia Lely

Gynaecoloog-Perinatoloog

WKZ

3-10-2022, NVN



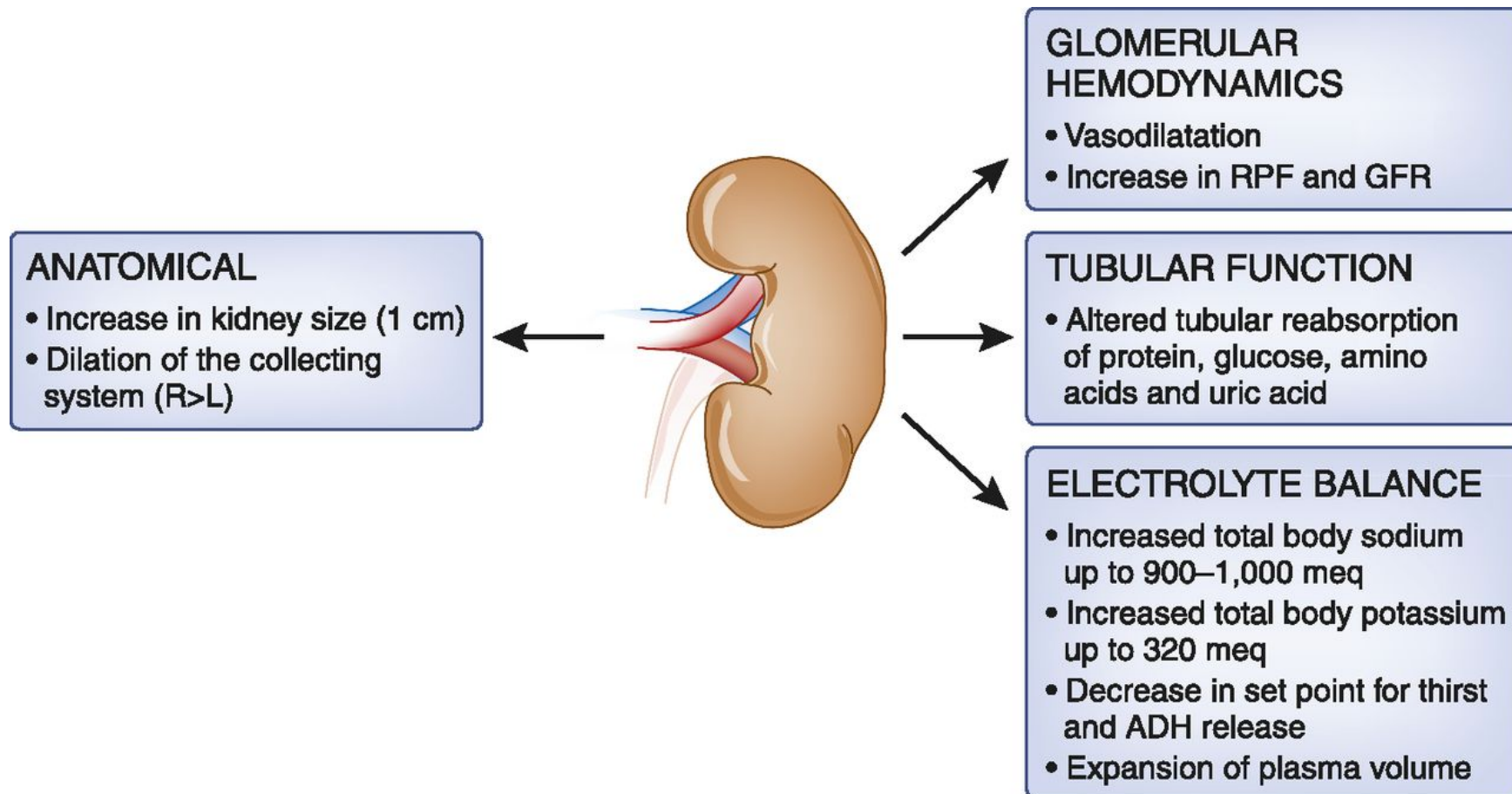


Hoe minder goed je nieren het doen hoe groter risico op:

- *op snelle achteruitgang nierfunctie?*
- hoge bloeddruk en zwangerschapsvergiftiging
- vroeggeboorte
- groeiachterstand van de baby



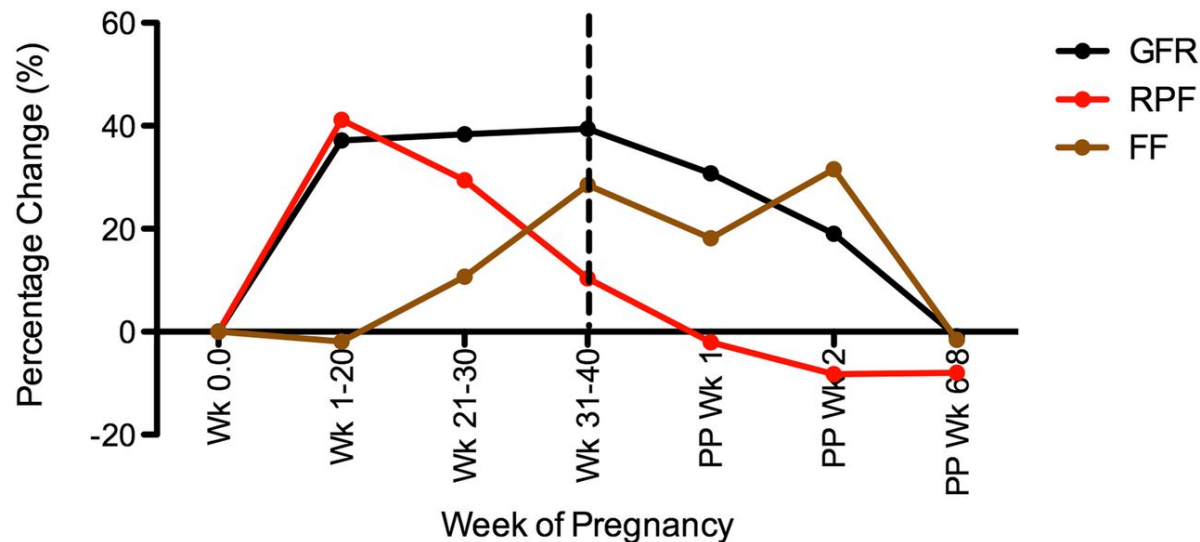
Fysiologie van normale zwangerschap



Fysiologie van normale zwangerschap

Table 1. Percentage increment in GFR, renal plasma flow, and filtration fraction as measured by inulin or iothalamate and p-aminohippurate clearance methodology, respectively, at different time points during gestation

Gestational Age (wk)	GFR (%)	Renal Plasma Flow (%)	Filtration Fraction (%)
1-20	37.13	41.18	-1.89
21-30	38.38	29.44	10.68
31-40	39.46	10.37	29.26
Postpartum wk 1	30.76	-2.05	18.15
Postpartum wk 2	19.05	-8.21	31.58
Postpartum wk 6-8	-0.91	-7.94	-1.59



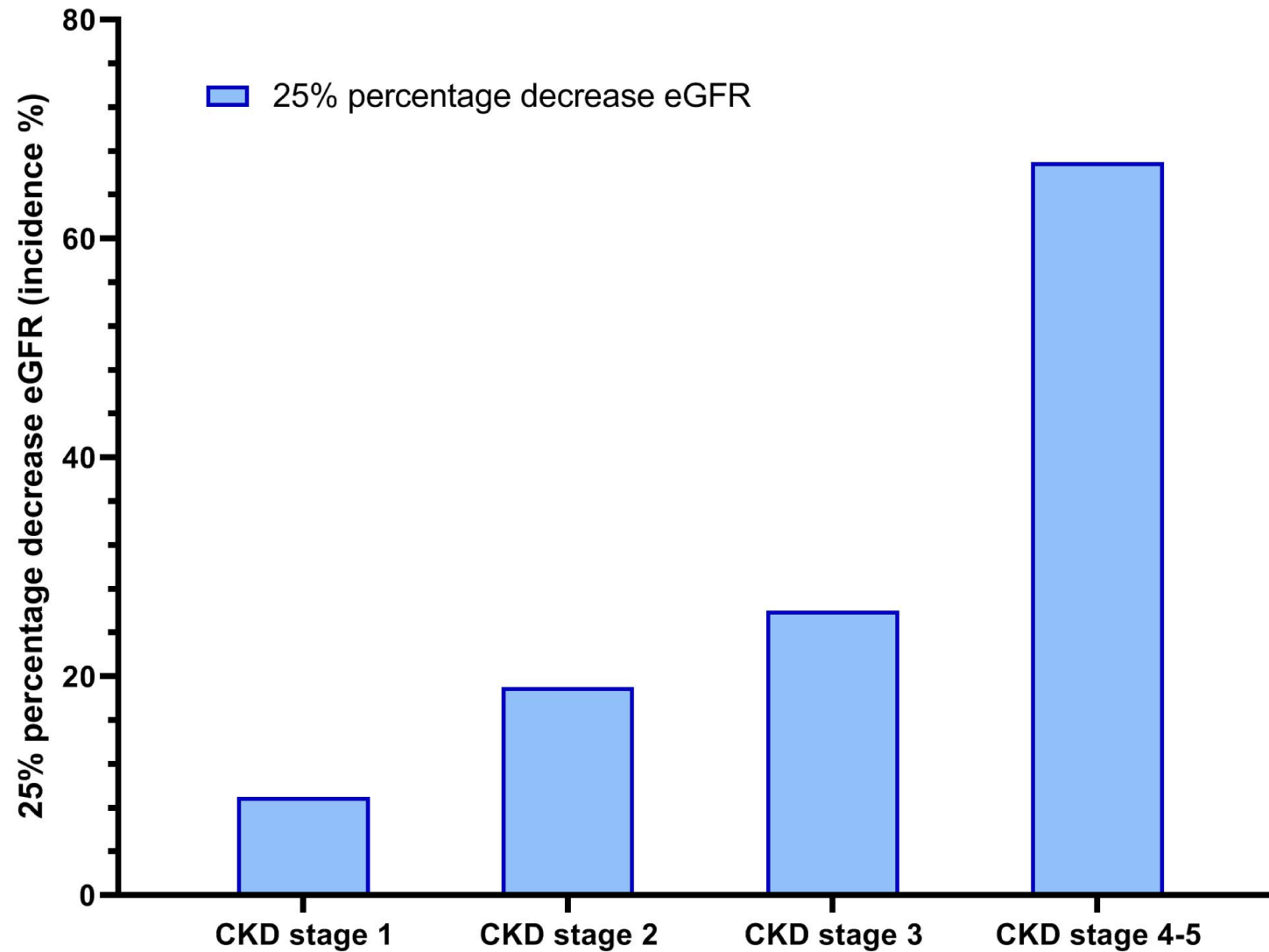
CKD in USA volgens GFR en albuminurie

Percentage of US Population by eGFR and Albuminuria Category: KDIGO 2012 and NHANES 1999-2006				Persistent albuminuria categories Description and range			
				A1	A2	A3	
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased	
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30mg/mmol	
GFR categories (ml/min/ 1.73m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	55.6	1.9	0.4	57.9
	G2	Mildly decreased	60-89	32.9	2.2	0.3	35.4
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59	3.6	0.8	0.2	4.6
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44	1.0	0.4	0.2	1.6
	G4	Severely decreased	15-29	0.2	0.1	0.1	0.4
	G5	Kidney failure	<15	0.0	0.0	0.1	0.1
				93.2	5.4	1.3	100.0

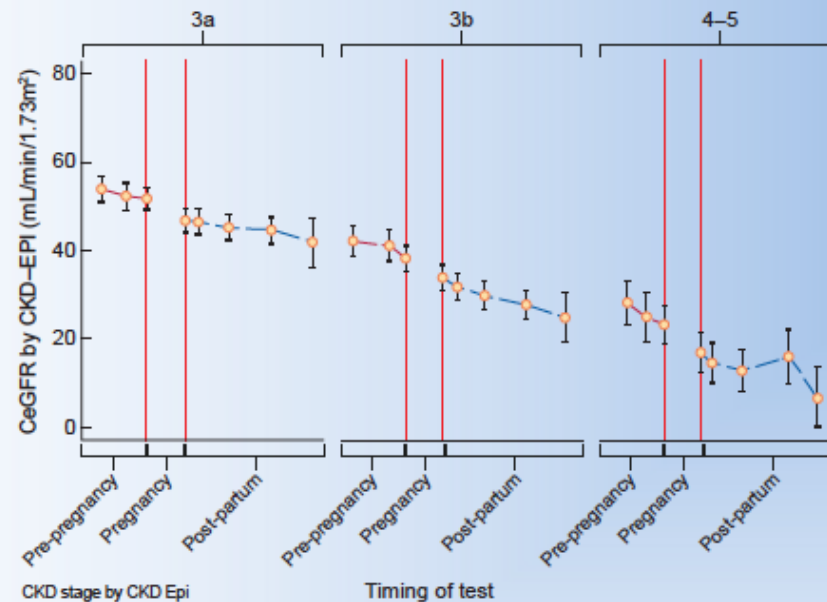
Prevalentie van CKD in fertile vrouwen is tussen de 0.1 en 3%



Invloed van zwangerschap op nierfunctie



“Echt nierfunctieverlies”? : UK: Wiles 2020, NDT



Pre-pregnancy CKD stage	Number of pregnancies	Number of eGFR values	Pre-pregnancy decline in eGFR mL/min/1.73 m ² /year (95% CI)	eGFR loss in pregnancy mL/min/1.73 m ² (95% CI)	Years of pre-pregnancy disease equivalent to eGFR loss in pregnancy (95% CI)
All (3–5)	165 ^a	761	1.8 (0.9–2.6)	4.5 (2.0–7.1)	2.5 (0.0–5.1)
Transplants (3–5) ^b	42	229	0.9 (0.7–2.4)	3.7 (0.7–8.1)	4.3 (0.0–7.9)
Native CKD (3–5)	123	532	2.1 (1.0–3.1)	5.3 (2.2–8.3)	
3a	79	360	1.7 (0.3–3.0)	2.9 (0.0–7.0)	1.7 (0.0–5.5)
3b	61 ^c	283	2.2 (0.9–3.5)	4.6 (0.7–8.5)	2.1 (0.0–4.9)
4–5	25	118	1.6 (0.0–3.3)	7.9 (3.2–12.6)	4.9 ^d

^aMultifetal pregnancies ($n = 2$) excluded.

^bCKD stage in women with transplants: 23 women with Stage 3a, 16 women with Stage 3b and 3 women with Stages 4–5.

^cTwo twin pregnancies excluded.

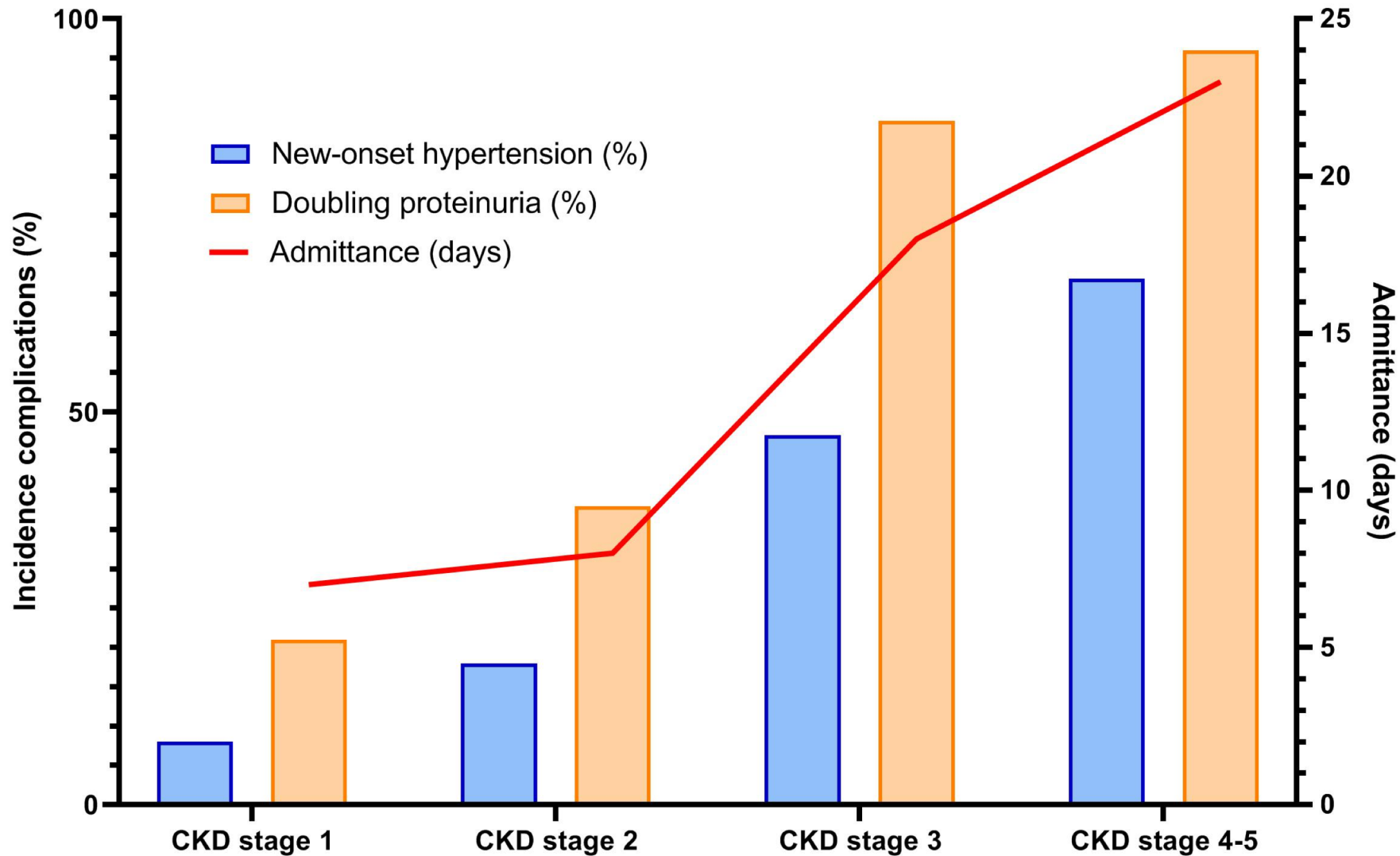
^dNo CI possible as the estimate for pre-pregnancy decline in women with CKD Stages 4 and 5 includes zero.

- 
- hoge bloeddruk en zwangerschapsvergiftiging
 - vroeggeboorte
 - groeiachterstand van de baby

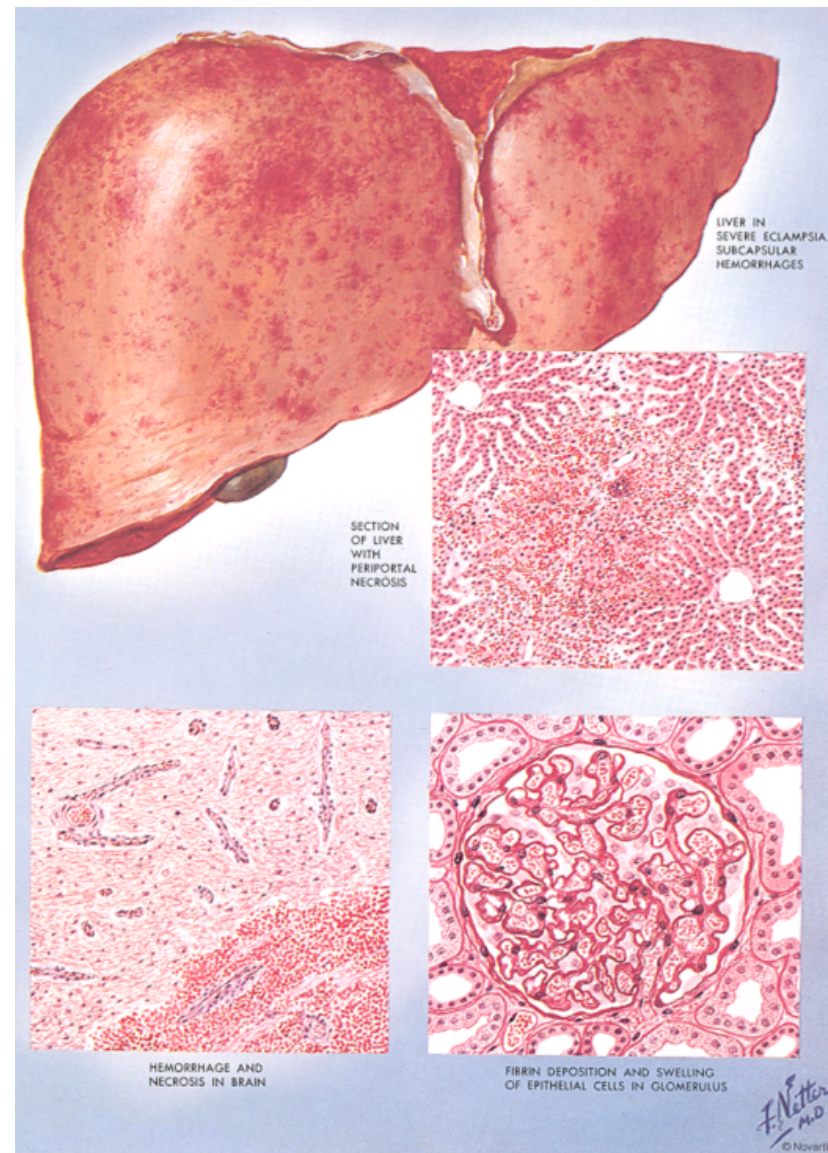
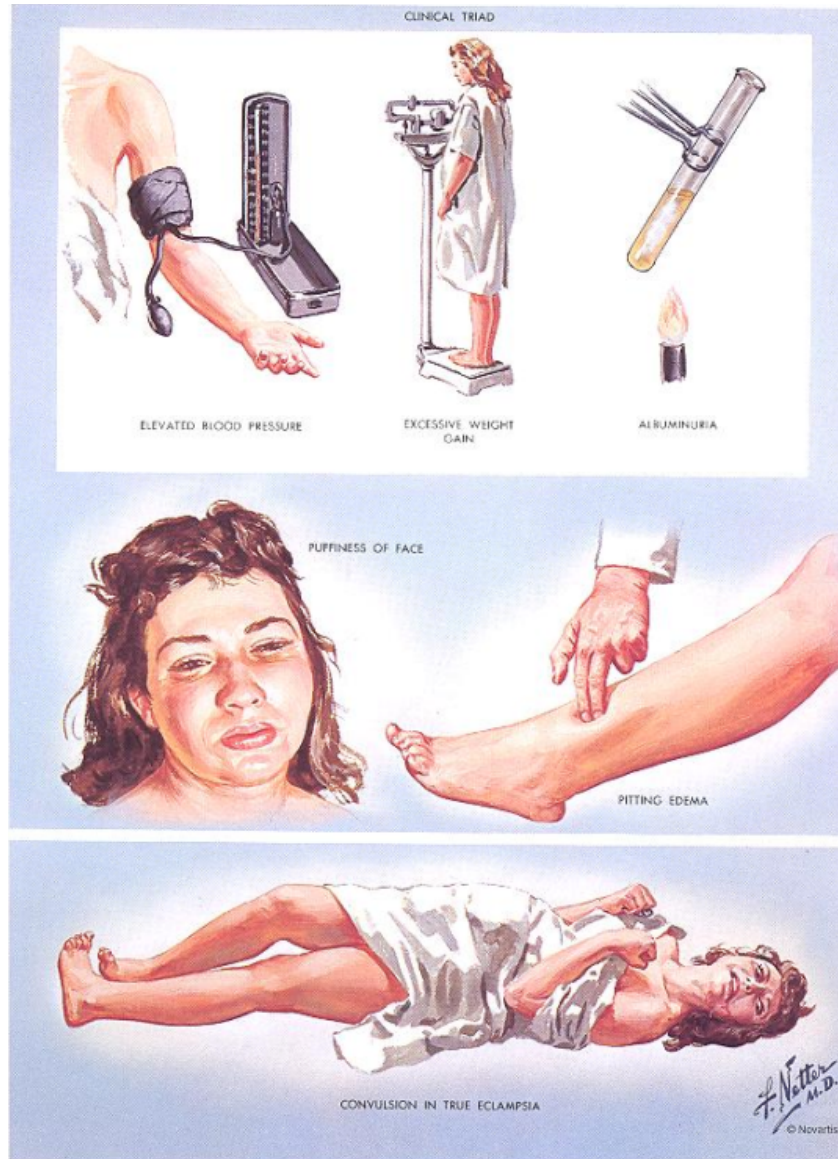


Invloed van nierziekte op zwangerschap

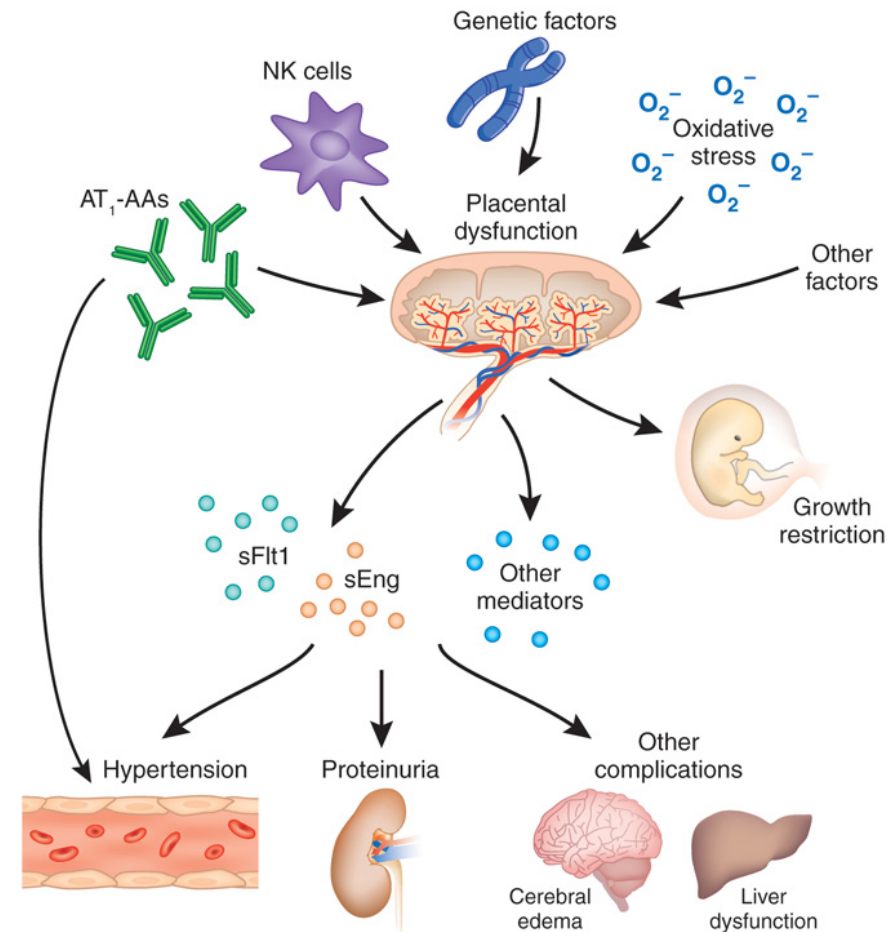
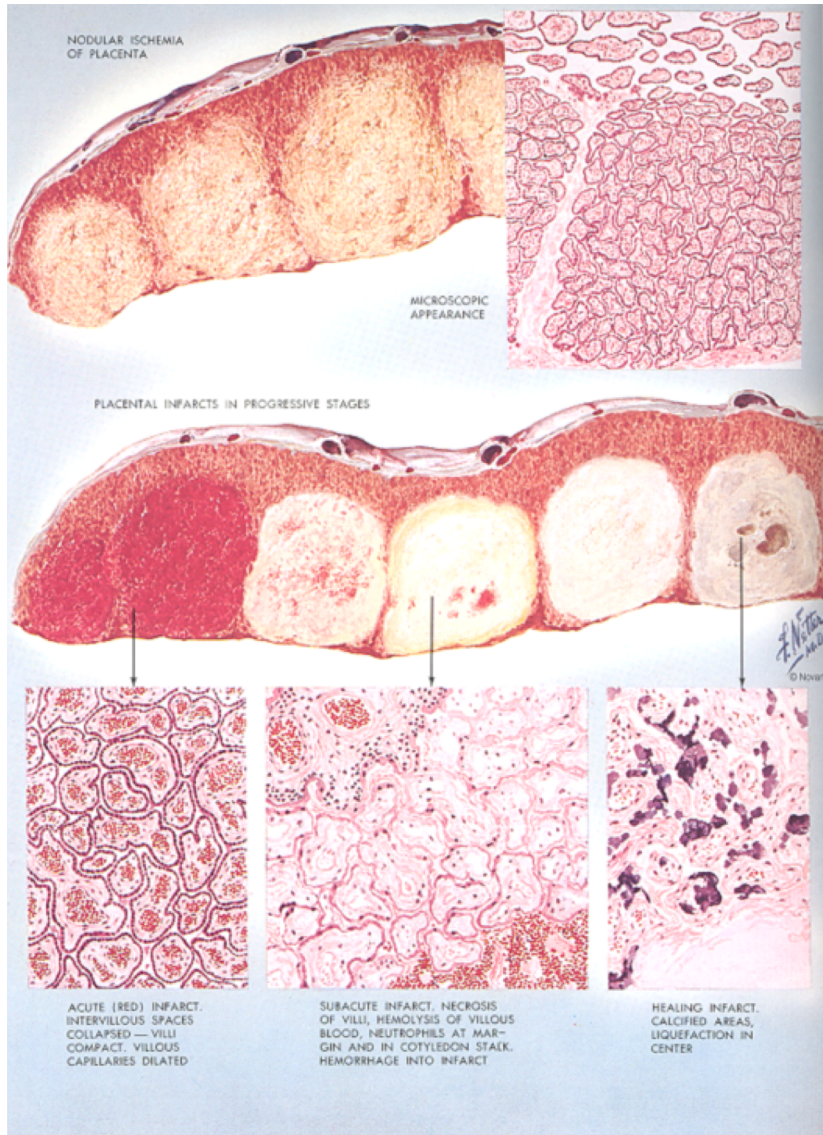
Maternal complications and admittance during pregnancy according to CKD stage



Zwangerschaftsvergiftung & HELLP syndroom

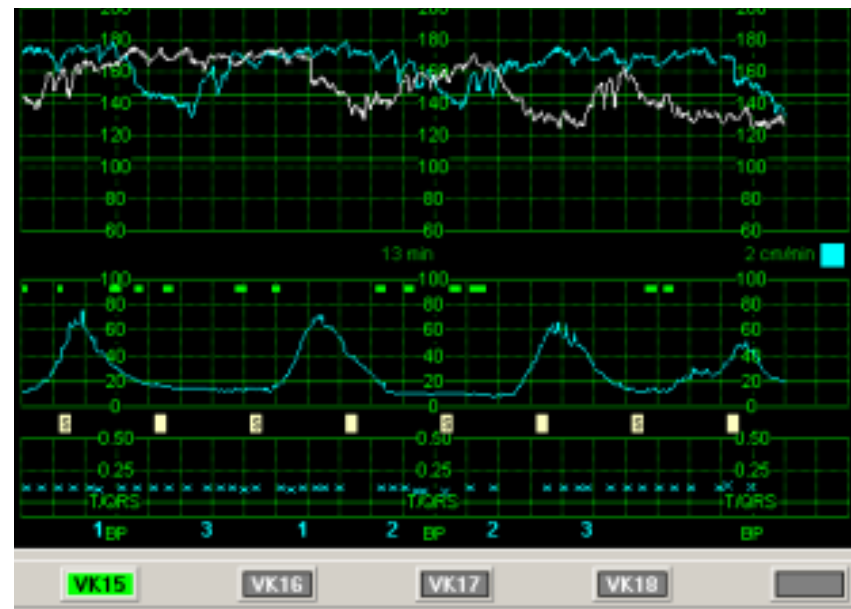


Zwangerschaftsvergiftung & HELLP syndroom



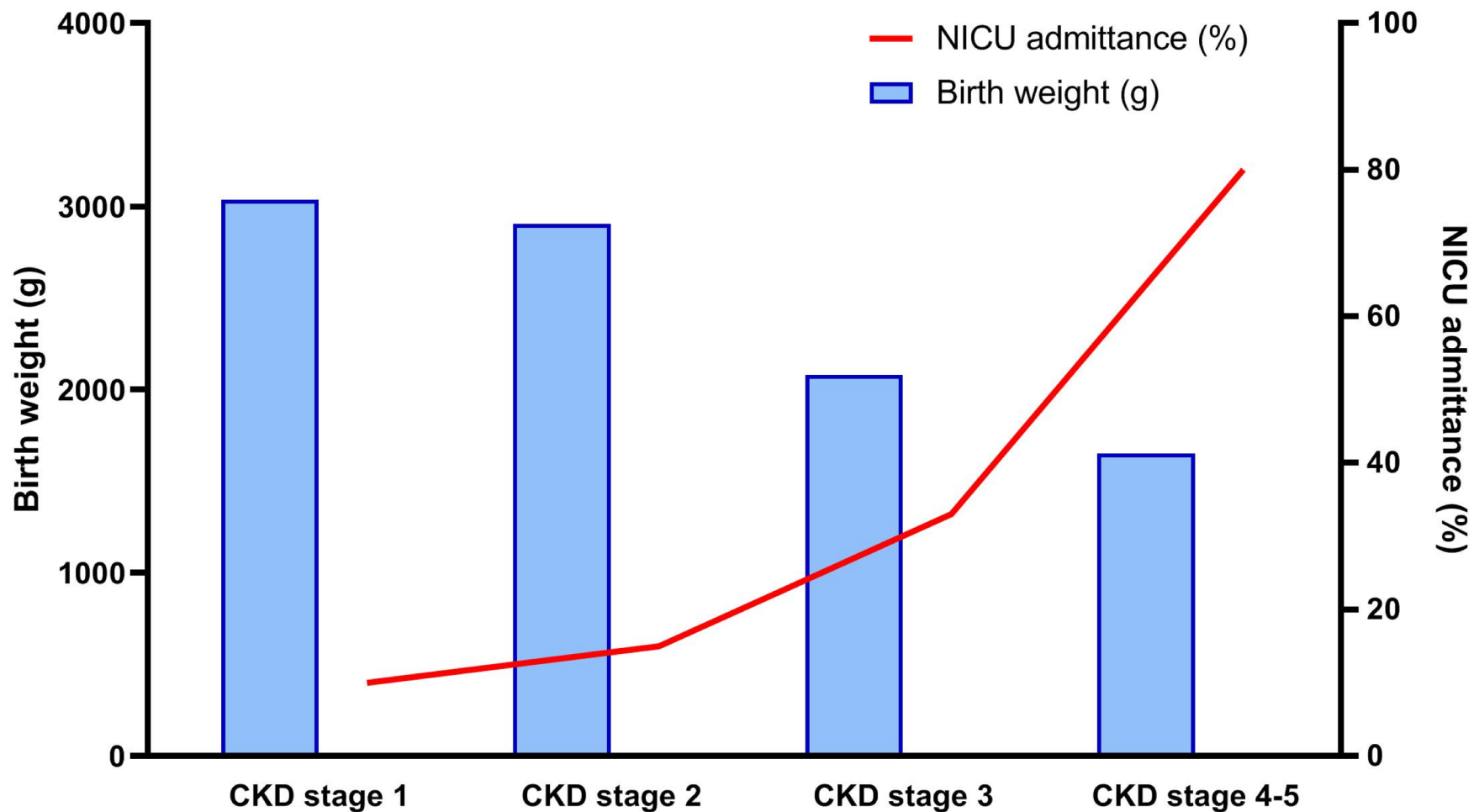
Kleinere baby's – dysfunctie moederkoek

- Frequente groei-echo's
- Meting hoofd, buik en beenlengte
- Doorstroming van de vaten van de baby
- Indien noodzakelijk hartfilmpjes (verloskunde afdeling of thuisopname)



Invloed van nierziekte op zwangerschap: richtlijn 2020

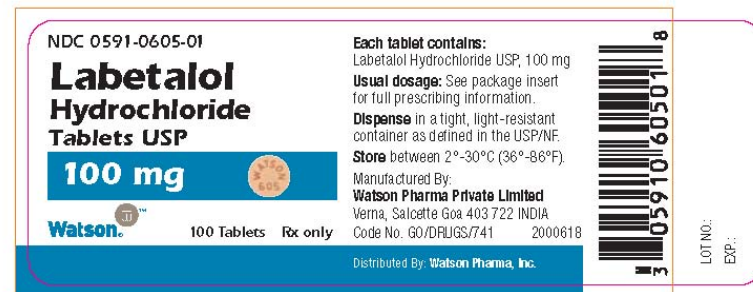
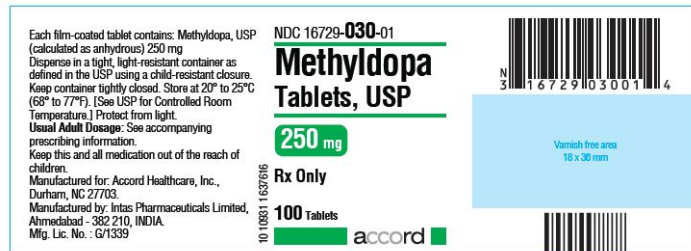
Birth weight and NICU admittance according to prepregnancy CKD stage



Medicatie aanpassen: voor zwangerschap



Medicatie aanpassen



GRUMPY'S GOLDEN OLDIES

· HARD TO FIND MUSIC FROM THE PAST ·



Golden Oldies zijn veilig!

	Teratogeen?	Classificatie LAREB	FDA	Effecten foetus
Methyldopa	Nee	Ruime ervaring; kan gebruikt worden	B	geen
Labetalol	Nee	Farmacol. effect; controle bij gebruik	C	hypoglykemie, hypotensie, bradycardie, sedatie en ademhalingsproblemen
Nifedipine	?	Onvoldoende ervaring; risico onbekend	C	Neonatale convulsies?
Enalapril	?	Teratogeen effect: tijdelijk niet gebruiken	D	Nierfunctiestoornis (2 ^e en 3 ^e trimester)



Werken antihypertensiva in de zwangerschap?



Antihypertensive treatment for mild to moderate hypertension during pregnancy. Abalos et al. 2014

Wat voorkomt het **wel**:

- Ernstige hypertensie (50%)

Wat voorkomt het **niet**:

- Preeclampsie
- IUGR
- Perinatale sterfte
- Vroeggeboorte
- Iedere andere uitkomst...



Veiligheid voor moeder & kind



Zwangerschap & borstvoeding



Lareb

<http://www.lareb.nl/Teratologie/lk-ben-zwanger-of-geef-borstvoeding>



Immuunsuppressiva?

	Comments	Safe?
Prednisolone	Screen for GDM	Yes
Azathioprine	< 2mg/kg	Yes
Ciclosporine	Dose increase	Yes
Tacrolimus	Screen for GDM Dose increase	Yes
Mycophenolate	Convert 6m prior	No
Sirolimus		No?
Antibodies Rx		No?



Lastige combinatie?

Meestal niet, soms uitdaging.....

Erfelijkheid – cystenieren, FSGS, Alport

Ernstige nierfunctie stoornis

Niertransplantatie – na een jaar

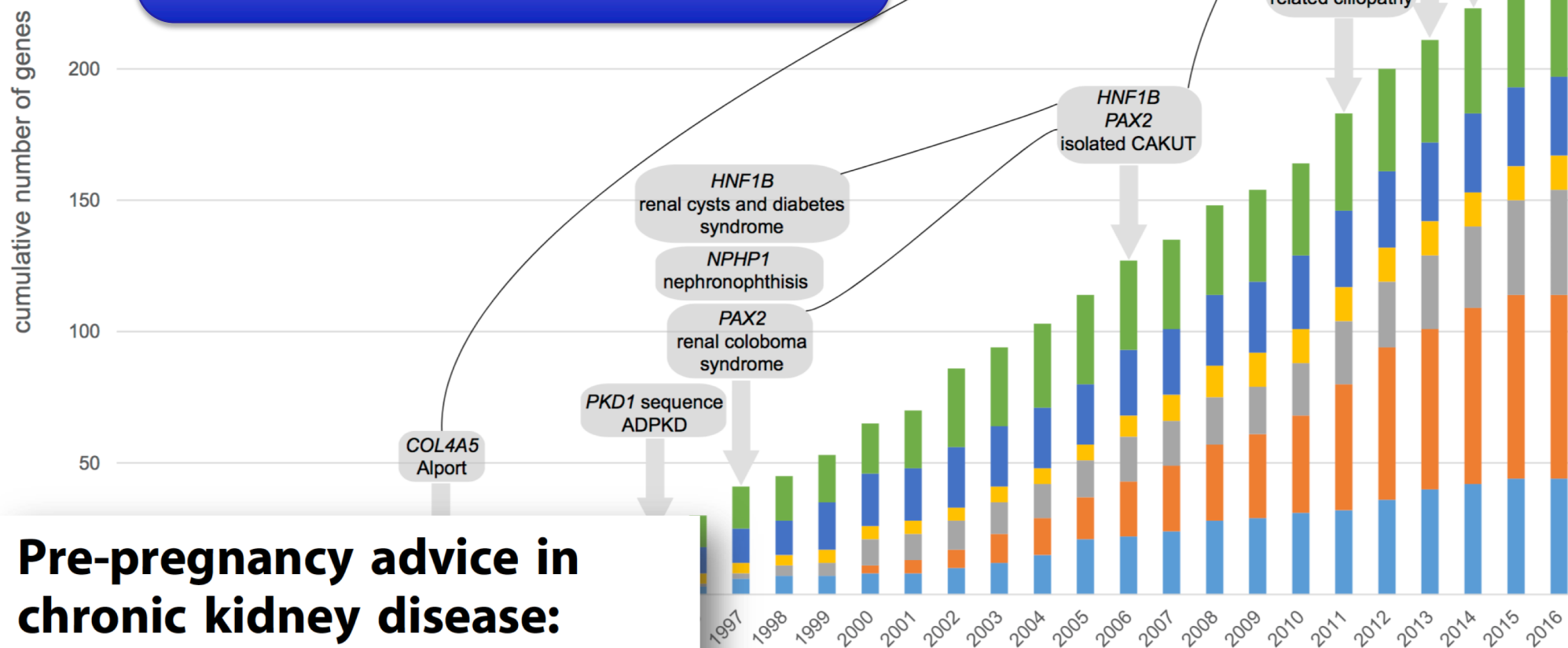
Nierdialyse – (nachtelijke) hemodialyse



Er is nog te weinig awareness; bij nefrologen en gynaecologen

~20% van nierfalen voor 25-30^e
jaar: monogeen erfelijk

(Vivante et al, Nat Rev Nephrol 2016; Van Eerde et al, Kidney International 2016)



Pre-pregnancy advice in chronic kidney disease: do not forget genetic counseling

To the Editor: We applaud Hladunewich *et al.*¹



Van Eerde et al, Kidney International 2016

Er is nog te weinig awareness; bij nefrologen en gynaecologen

~20% van nierfalen voor 25-30^e
jaar: monogeen erfelijk

(Vivante et al, Nat Rev Nephrol 2016; Van Eerde et al, Kidney International 2016)

Voorbeelden:

ADPKD (*PKD1*)

Erfelijke FSGS (*INF2*)

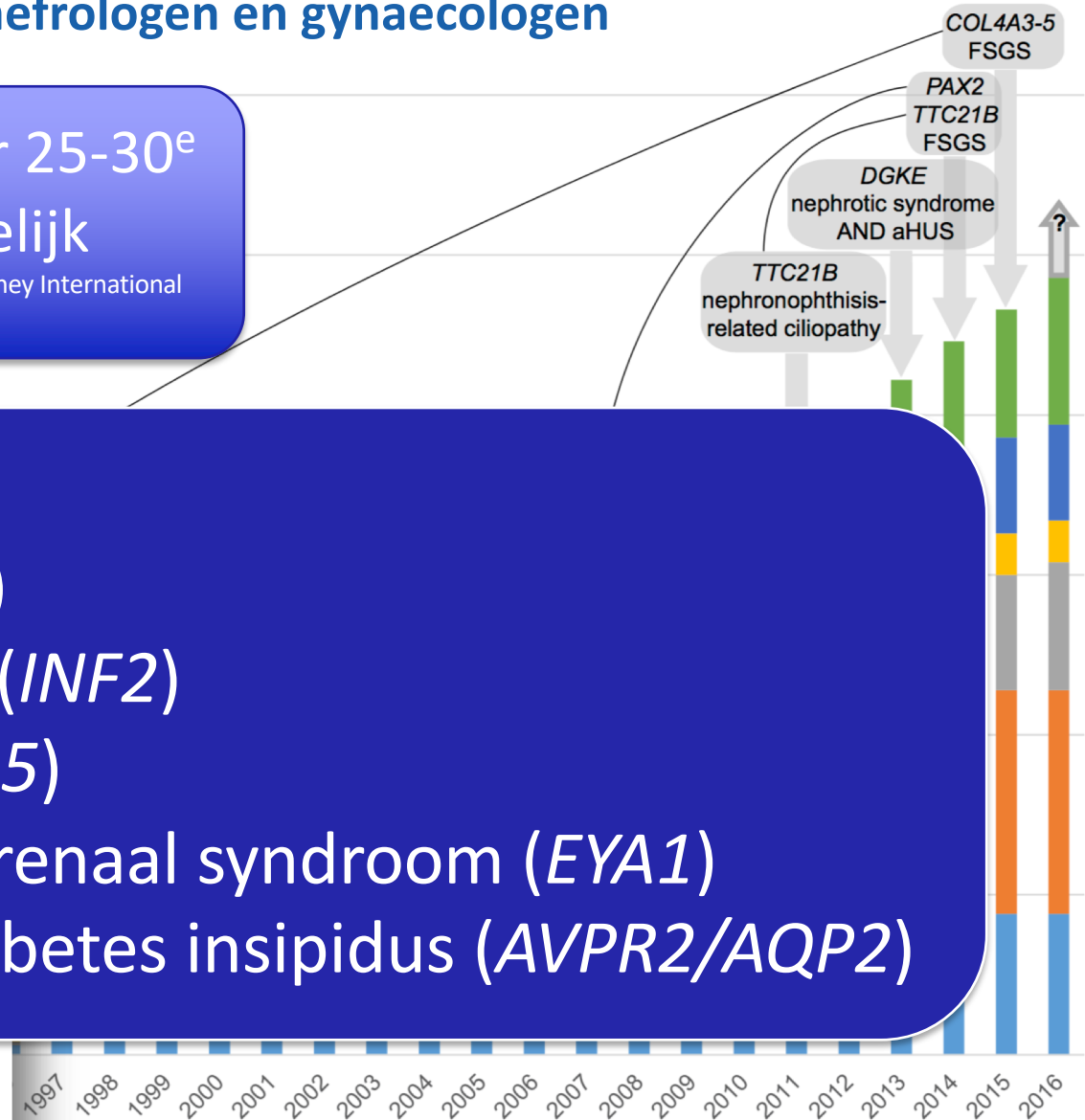
Alport (*COL4A5*)

Branchio-oto-renaal syndroom (*EYA1*)

Nefrogene diabetes insipidus (*AVPR2/AQP2*)

**Pre-pregnancy,
chronic kidney disease:
do not forget genetic
counseling**

To the Editor: We applaud Hladunewich *et al.*¹



Risicoreductie mogelijk?

- Acetylsalicylzuur 80-160 mg/dag
- Tenminste 1000 mg elementair calcium
- Geen natrium- of eiwitbeperking



WKZ OPENT EERSTE NEDERLANDSE POLI VOOR ZWANGEREN MET NIERPROBLEMEN

Vrijdag 26 februari 2016

Nierpatiënten die zwanger willen worden of het al zijn, kunnen voortaan een afspraak maken op de poli nierziekten en zwangerschap in het WKZ



Geboortecentrum, de eerste in Nederland. Daar houden gynaecoloog Titia Lely en nefroloog Franka van Reekum iedere vrijdagochtend samen spreekuur.



Zorgpad Chronic kidney disease stage 2-4

Beleid zwangerschap (routine)

- ✓ *Foliumzuur*
- ✓ *Lage dosering aspirine + calcium*
- ✓ *EKR/sediment/bacturie 10, 20, 26, 32, 36 weken*
- ✓ *Behandel asymptomatische bacturie en UWI*
- ✓ *Target RR 70-90/120-140*
- ✓ *Groeiecho AD 26, 30, 34 weken*
- ✓ *Standaard controles voor RR meting AD 10,15,20,22,26,30,34,36,38 weken*
- ✓ *Lab: AD 10 weken (kreat, ureum, trombo's leverfunctie), AD 20, 32 post-partum 12 weken kreat en ureum*
- ✓ *Advies over borstvoeding*
- ✓ *Eventueel zorg samen 2e lijn*

Beleid zwangerschap (individueel)

- ✓ *Overweeg profylaxe bij herhaalde UWI*
- ✓ *Overweeg LMWH in kraambed*
- ✓ *Overweeg LMWH bij nephrotisch syndroom - APS tijdens zwangerschap*
- ✓ *CAKUT + NTx: Echo nieren pre-conceptie/ 1^e trimester*
- ✓ *Evt consult/medebehandeling urologie*
- ✓ *anti-SSA/SSB bepaling, dubbel strengs DNA bepaling, anti-fosfolipiden, evt C3/C4, zn hart-rtime foetus vervolgen*
- ✓ *Diabetes poli bij DM nephropathie*
- ✓ *(pre-conceptie) PGD bij ADPKD/Alport en andere zeldzame aandoeningen*
- ✓ *Spiegel controle medicatie (bij nefrologie)*



Take home

- Geen onmogelijke combinatie
- Ook bij slechter nierfunctie
- Goede voorbereiding is essentieel: medicatie aanpassingen maar ook mentaal





<http://www.lareb.nl>

<https://www.nvn.nl>

<http://www.hellp.nl>

[https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/zwangerschap
en chronische nierschade cns/startpagina -
_zwangerschap en chronische nierschade.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/zwangerschap_en_chronische_nierschade_cns/startpagina_-_zwangerschap_en_chronische_nierschade.html)



VRAGEN?

