NIERSTENEN

DEEL 1: algemene info & weetjes

Aan de hand van deze reeks presentaties willen we u wat algemene informatie over nierstenen geven, samen met preventieve maatregelen om ze in de toekomst te voorkomen of verhelpen.

Raadpleeg steeds uw eigen arts of een nierspecialist om zeker te zijn of deze ook op uw situatie van toepassing zijn.

ZNA Niersteenkliniek

- WAT?
  - Gespecialiseerde multidisciplinaire consultatie voor mensen met nierstenen
- DOOR WIE?
  - Artsen: P.J. Van Gaal & K. De Boeck
  - Diëtisten: Ilse, Anja, Karen, Nica
- VOOR WIE?
  - Personen > 30 jaar met meer dan één steenepisode (of meerdere stenen op beeldvorming)
  - Personen < 30 jaar vanaf een eerste steenepisode
- DOEL?
  - de aanmaak van nieuwe nierstenen zoveel mogelijk te beperken
  - op die manier het aantal niersteen ‘crisissen’ zoveel mogelijk beperken

ZNA Niersteenkliniek

K. De Boeck

P-J. Van Gaal

Anja

Nica

Ilse

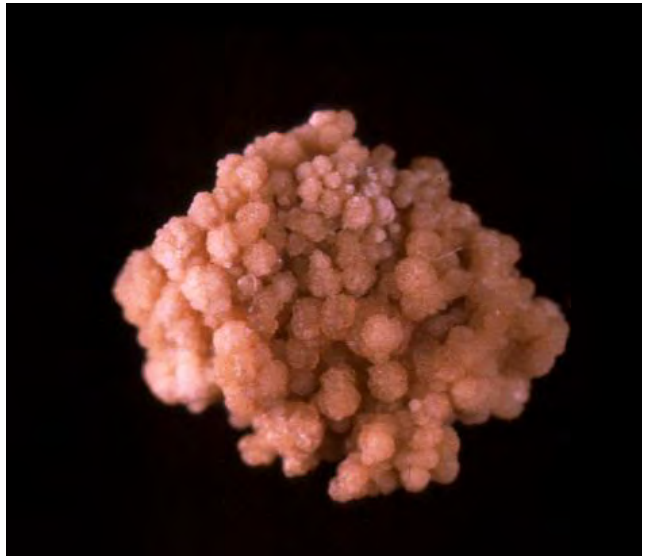
Karen

Overzicht

1. DEEL 1: algemene info & weetjes
    1. wat zijn nierstenen?
    2. hoe worden ze gevormd?
    3. wat veroorzaken ze in het lichaam?
    4. hoe behandelen we nierstenen?
2. DEEL 2: algemene preventieve maatregelen
3. DEEL 3: gerichte preventieve maatregelen: calcium-stenen
4. DEEL 4: gerichte preventieve maatregelen: andere steentypes
5. DEEL 5: dieetmaatregelen

Wat zijn nierstenen?

- Zoals de naam het zegt: kleine steentjes die gevormd worden in de nier
  - ontstaan bij hoge concentraties van bepaalde stoffen (calcium, oxalaat, urinezuur of cystine)
  - deze stoffen (of zouten) vormen dan kristallen
  - deze kristallen groeien verder tot kleine (of soms redelijk grote) steentjes
- verschillende soorten afhankelijk van de kristallen waaruit ze zijn opgebouwd



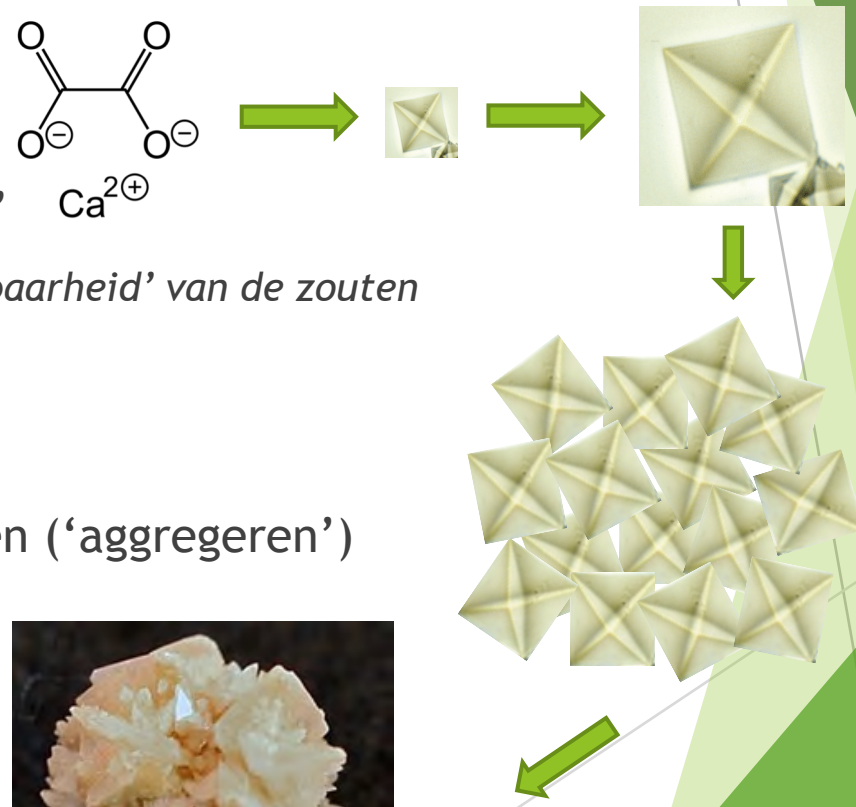
Hoe dikwijls komen nierstenen voor?

- 15 % van alle mannen zal ooit in het leven een niersteencrisis doormaken
- 8% van alle vrouwen zal ooit in het leven een niersteencrisis doormaken
- vroeger waren mannen 3 keer zo veel aangedaan dan vrouwen
  - tegenwoordig nog ‘maar’ 2 keer zo veel
  - Nierstenen komen meer en meer voor bij vrouwen i.v.m. vroeger

- na eerste steenepisode grote kans dat zich ooit nog eens een episode zal voordoen…

Hoe worden nierstenen gevormd?

- Complex mechanisme



1. Vorming van kristallen door verschillende ‘zouten’

   Dit proces is afhankelijk van ‘verzadigbaarheid’ of ‘oplosbaarheid’ van de zouten

2. Aanhechting van kristallen aan nierweefsel
3. Groei van kristallen
4. Meerdere grotere kristallen gaan dan samenklitten (‘aggregeren’)
5. Uiteindelijk vormt zich een steentje

Welke soorten nierstenen bestaan er?

- 3 belangrijke, meest voorkomende, soorten:
  - Calcium-oxalaat: 2 soorten
    - I. Whewelliet
    - II. Weddelliet
  - III. Urinezuur
  - IV. Calciumfosfaat
- 2 meer zeldzame soorten:
  - V. Cystine
  - VI. Eiwitten (of medicatie)
- OPGELET:
  - 1 persoon kan meerdere soorten nierstenen hebben
  - 1 niersteen kan uit meerdere componenten bestaan!

Calcium-oxalaat

Calcium-fosfaat

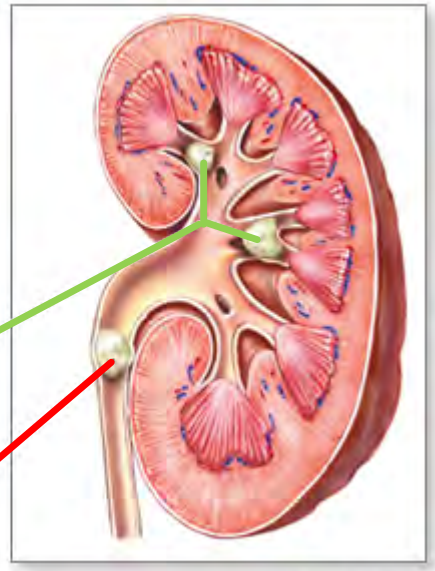
Urinezuur

Zijn er bepaalde risico's voor het vormen van nierstenen?

- Onderliggende aandoeningen:
  - suikerziekte of diabetes
  - overgewicht of obesitas
  - andere specifieke ziektes (bv. te hard werkende **bij**schildklier, …)
  - Alle oorzaken van diarrhee en gastric bypass operaties
- Sommige levensstijl gewoontes:
  - Weinig drinken
  - Zoutrijke voeding
  - Vermageringsdiëten
  - Voedingssupplementen gebruikt door body builders
- Bepaalde medicatie:
  - topiramate, …

Welke klachten krijg ik bij een niersteen?

- Steentjes die in de nier blijven zitten (afbeelding groene lijn) geven meestal geen klachten
- Wanneer een steentje loskomt en komt vast te zitten in de ureter (dit is het buisje tussen de nier en de blaas)(afbeelding rode lijn) ontstaan er klachten
  - Op- en afgaande pijn, meestal zeer intens ('nierkolieken'):
    - t.h.v. rug, zijkant van de buik, liezen
    - soms uitstralend tot in de teelbal of schaamlip
  - soms bloed in de urine
  - soms blijvende plasdrang of pijn bij plassen
  - soms misselijkheid, braken



Hoe wordt de diagnose gesteld?

- Zoals bij de meeste aandoeningen zal een arts op basis van de klachten en het eerste onderzoek inschatten hoe groot de kans is dat er niersteentjes zijn
- Dan wordt best de steen aangetoond door middel van ‘beeldvorming’:
  - ‘gewone foto’ (= RX) van de buik
    - Kan sommige steentjes aantonen, als ze groot genoeg zijn en van het juiste type
    - Urinezuur- en eiwitsteentjes zijn bijvoorbeeld niet te zien.
  - echografie van de nieren
  - ‘scanner’ (= CT) van de buik
    - Is tegenwoordig het meest gebruikt bij een verdacht verhaal
    - Kan zo goed als alle steentjes aantonen

Wat moet ik doen als ik nierstenen heb (of ooit gehad heb)?

ACUTE FASE

- Behandeling door Uroloog
- Opties:
  - Spontaan uitplassen
  - Niersteenverbrijzelaar
  - Verwijdering van de steen via ingreep

PREVENTIEVE FASE

- Behandeling door Nefroloog
- Aanvullende onderzoeken
- Adviezen:
  - Levensstijl aanpassingen
  - Soms preventieve medicatie

DIEETADVIES DOOR DIËTISTE

zna

Acute behandeling van nierstenen

- DOOR DE DIENST UROLOGIE
- Meestal (als het steentje klein genoeg is) kan een niersteen spontaan uitgeplast worden
  - pijnstillende medicatie
  - spierontspannende medicatie (om de urineleider te verbreden)
  - door zeefje plassen om steentje op te vangen
- Soms is toch een ‘ingreep’ nodig
  - Niersteenverbrijzelaar of ESWL
  - Endoscopische verwijdering van de steen uit de urineleider
    - Ingreep via plasbuis
  - Percutane (= ‘door de huid’) behandeling van nierstenen
    - Ingreep via prikje door de rug naar de nier

Preventieve behandeling voor nierstenen

- Oppuntstelling en behandeling door Nefroloog via Niersteenkliniek
  - VOOR WIE?
    - Personen > 30 jaar met meer dan één steenepisode (of meerdere stenen op beeldvorming)
    - Personen < 30 jaar vanaf een eerste steenepisode
  - DOEL?
    - Door het opsporen van onderliggende risicofactoren of bevorderende factoren het risico op de aanmaak van nieuwe nierstenen zoveel mogelijk verhinderen
    - OPGELET: de meeste nierstenen (vnl. calcium-bevattende) kunnen eens gevormd niet met medicatie terug 'oplossen' (urinezuur-stenen kunnen dat soms wel). De bedoeling is dus echt om de aanmaak van **nieuwe** nierstenen te verhinderen
  - HOE BEHANDELEN?
    - Levensstijl aanpassingen: bv. vermageren, …
    - Dieetmaatregelen: bv. veel drinken, weinig zout eten (cfr. volgende Seminar)
    - Soms kan opstarten van preventieve medicatie nodig zijn
    - Eventuele onderliggende aandoening behandelen

zna

Preventieve behandeling voor nierstenen

- WELKE ONDERZOEKEN?
  - Niersteenanalyse
    - Daarom wordt gevraagd door een zeefje te plassen: dan kan de steen worden opgevangen en geanalyseerd, zodat we weten uit welke stoffen deze bestaat
  - Gerichte bloedname
    - Om nierwerking na te kijken en eventuele onderliggende aandoeningen op te sporen
  - Urinestaal (best van ‘s ochtends vroeg)
    - Om te kijken of de stoffen waaruit de niersteen bestaat nog kristalletjes aan het vormen zijn
  - 24-uur urinecollectie
    - Om te kijken hoeveel je van alle stoffen die nierstenen kunnen vormen uitplast op één dag, en afhankelijk daarvan gericht advies om medicatie te kunnen geven
- Onderzoeken gebeuren best > 6 weken na de acute episode
- Aansluitend consultatie bij de nefroloog en gespecialiseerde diëtiste

DOEL NIERSTEENKLINIEK:

aanmaak nieuwe nierstenen voorkomen

- HOE? → inwerken op aanmaakmechanisme van nierstenen!

- 2 belangrijke manieren om hierop in te werken:
  1. De hoeveelheid stofjes die nierstenen gaan vormen zoveel mogelijk verminderen in de urine
  2. De oplosbaarheid van de stofjes in de urine zoveel mogelijk vergroten, zodat ze geen kristalletjes gaan vormen

NIERSTENEN

DEEL 2: algemene preventieve behandeling

Overzicht

1. DEEL 1: algemene info & weetjes
2. DEEL 2: algemene preventieve maatregelen – geldig voor alle types nierstenen
   1. drink voldoende water
   2. volg een zoutarm dieet
   3. vermager, als je overgewicht hebt
   4. eet minder vlees
3. DEEL 3: specifieke preventieve maatregelen: calcium-stenen
4. DEEL 4: specifieke preventieve maatregelen: andere steentypes
5. DEEL 5: dieetmaatregelen

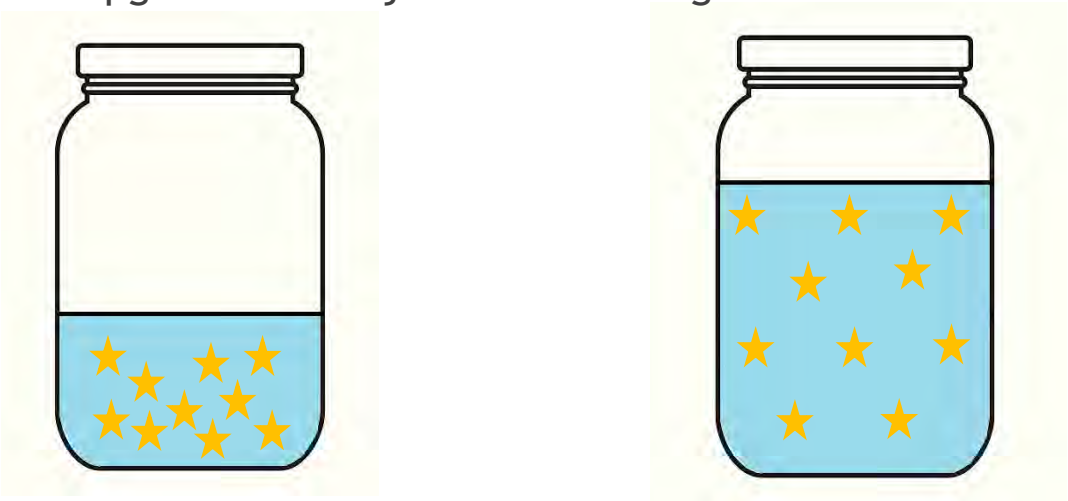
Algemene maatregelen

DRINK VOLDOENDE !!

EERSTE MAATREGEL, VOOR ALLE TYPES NIERSTENEN

Drink voldoende!!

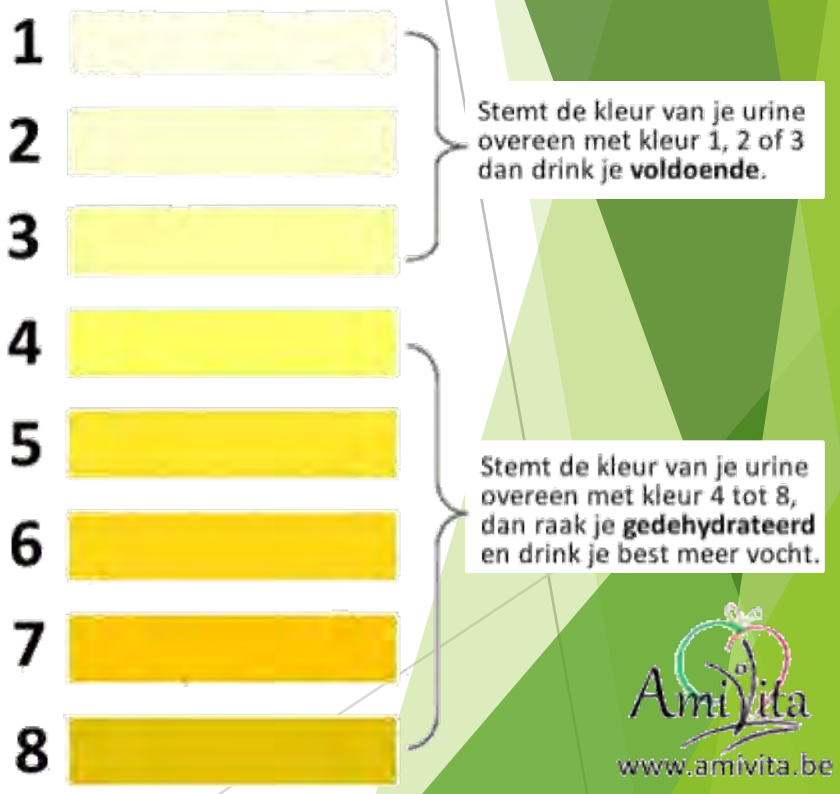
- Hoe meer men drinkt, hoe meer men plast!
  - Hierdoor wordt dus meer urine gevormd
  - Aangezien de nier ongeveer een vaste hoeveelheid van alle ‘stofjes’ per dag uitscheidt, betekent dit dat deze in een grotere hoeveelheid urine, beter opgelost kan blijven. Dit wordt getoond in de afbeelding:



  - De 10 sterretjes in de linkse bokaal (weinig urine) zullen veel sneller gaan samen klitten (= kristallen vormen) dan in de rechtse bokaal (veel urine)

Hoeveel moet ik dan drinken?

- We raden aan om elke dag meer dan 2 liter te plassen
  - hiervoor moet je op normale dagen 2,5 liter drinken, en op warme dagen best 3 liter (zweten!)
- We raden ook aan om goed verspreid over de dag te drinken
  - *dus geen 3 liter bij het ontbijt en dan niets meer*
- We raden ook aan om voor het slapen gaan nog een groot glas water te drinken
  - *zo bescherm je ook de periode tijdens de nacht tegen de vorming van nierstenen*
- Zorg dat je urine altijd licht gekleurd is (zie afbeelding)



Amivita
www.amivita.be

zna

Wat mag ik allemaal drinken?

- Water
  - uiteraard eerste keuze: geen calorieën, goedkoop
  - plat water, bruis water, kraantjes water in Antwerpen/Limburg: mag allemaal
  - wel liefst water met weinig Calcium in (zie verder)
- Koffie, thee, alcohol
  - geen bewijs dat dit risico op nierstenen verhoogd
  - alcohol bevat uiteraard veel calorieën dus geeft gewichtstoename
- Liever NIET frisdranken en fruitsappen
  - bevatten frequent sucrose en fructose welke de calcium-uitscheiding doen verhogen
  - bevatten ook veel calorieën dus risico op gewichtstoename
  - fosforzuur bevattende frisdranken, kunnen risico op nierstenen verhogen (coladranken)
- Melk
  - is ok, in beperkte mate (± 2 glazen per dag)(zie verder)

zna

VOLG EEN ZOUT-ARM DIEET !!

Volg een zoutarm dieet

- **Veel zout eten verhoogt de uitscheiding van calcium in de urine**!
  - *Wie een zoutarm dieet volgt, geeft het lichaam niet veel zout*
  - *De nieren gaan in die situatie zoveel mogelijk zout terugnemen uit de urine*
  - *Wanneer zout wordt teruggenomen door de nieren, worden automatisch ook calcium en andere stofjes terug genomen*
  - *Op die manier zakt de calcium-concentratie in de urine en worden minder kristallen en dus nierstenen gevormd*

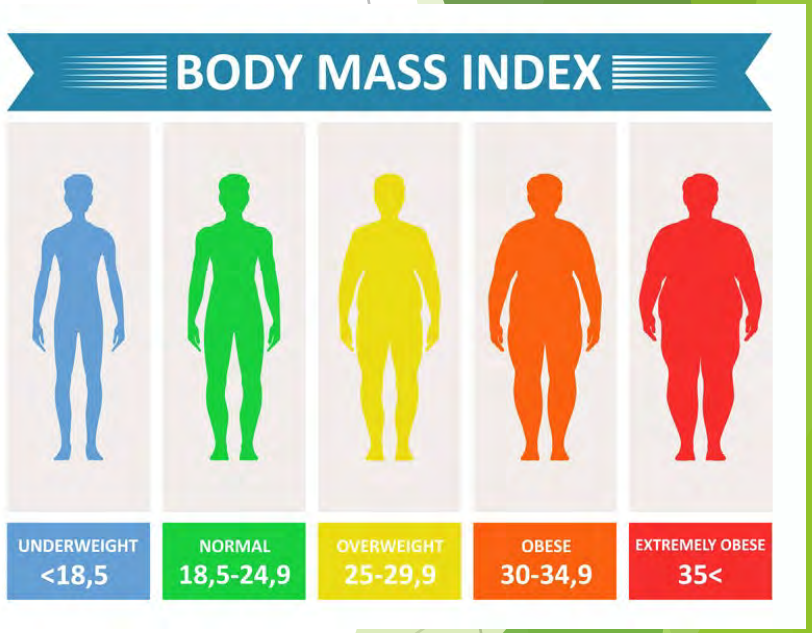
VERMAGER, ALS JE OVERGEWICHT HEBT

TWEEDE MAATREGEL, VOOR ALLE TYPES NIERSTENEN

zna

Vermageren

- Uiteraard geldt dit advies enkel voor mensen met overgewicht
  - Je hebt overgewicht als je BMI hoger is dan 25 kg/m²
  - Je kan je BMI berekenen door je gewicht (in kg) te delen door je lengte (in meter) in het kwadraat



- *Obesitas* of overgewicht is een risicofactor voor het aanmaken van nierstenen, dus al wie overgewicht heeft en nierstenen, kan best vermageren

- Uiteraard veroorzaakt overgewicht ook hart- en vaatziekten, hoge bloeddruk, en andere gezondheidsproblemen, dus nierstenen is zeker niet de enige reden om vermagering aan te bevelen!

EET MINDER VLEES

DERDE MAATREGEL, VOOR ALLE TYPES NIERSTENEN

Minder vlees/vis eten

- Vlees en vis bevatten veel ‘dierlijke’ eiwitten
  - Eiwitten zijn opgebouwd uit aminozuren, en dierlijke eiwitten bevatten veel aminozuren die zwavel bevatten
- Om deze eiwitten te verwerken, worden veel zuren geproduceerd
  - Deze zuren worden op verschillende manieren verwerkt in het lichaam:
    1. uitgescheiden via de urine, waardoor de urine zuurder wordt en het risico op nierstenen kan verhogen (bv. urinezuurstenen, zelden cystinestenen)
    2. gebufferd in het bot, in uitwisseling voor calcium, waardoor weer meer calcium in de urine komt, wat het risico op calcium-bevattende nierstenen verhoogt
  - Meer zuren vermindert ook de hoeveelheid citraat in de urine, terwijl citraat juist beschermt tegen nierstenen
- Het effect van minder vlees/vis/gevogelte te eten op nierstenen is niet zwart op wit wetenschappelijk bewezen, maar het is zeker aan te bevelen **af en toe vegetarisch te eten**

BEKIJK OOK

DEEL 3: gerichte maatregelen: calcium-stenen

DEEL 4: gerichte maatregelen: andere steentypes

DEEL 5: dieetmaatregelen