

Bijscholing pediatrie voor huisartsen

14 november 2024

U bent van harte welkom

Programma

- Kunstvoeding voor zuigelingen
 - Joke Thys, kinderarts
- Niet-accidenteel trauma bij kinderen
 - Michaela Maes en Tinneke Stals , kinderneurologen
- Korte update over de diabetesconventie /de slaapverpleegkundige /onze werking betreffende overgewicht bij kinderen en jongeren
 - Ellen Maris , kinderarts en arts voor de diabetesconventie en Ann Covents , kinderarts
- Infectieziekten die terug meer de kop opsteken
 - Ilse Ryckaert, Lukas Rubbens, Ann Covents, kinderartsen

The logo for VITAZ features the word "VITAZ" in a bold, black, sans-serif font. A small, vertical magenta bar is positioned above the letter 'i'.

STERK IN ZORG

WEGWIJS IN FLESVOEDING

DR. JOKE THIJS

2024

BABY FRIENDLY HOSPITAL



BORSTVOEDING
NATUURLIJK !!



MOEDERMELK

- Moedermelk beantwoordt perfect aan de behoeften van de zuigeling
- Moedermelk levert alle voedingsstoffen in de juiste hoeveelheden

MOEDERMELK

Voordelen voor het kind

- Beste voeding, wisselende samenstelling
- Langdurige BV geeft betere ontwikkeling
- Antistoffen, bescherming tegen infecties (luchtweginfecties, OMA, GE ..)
- Bescherming tegen AI aandoeningen en obesitas
- Bescherming tegen wiegendood
- Gemakkelijk verteerbaar

Geen duidelijk preventief effect tegen het ontstaan van KMEA

Voordelen algemeen

- Ideale temperatuur, geen kosten, milieuvriendelijk, geen afval, steeds beschikbaar, moeder-kind relatie

MOEDERMELK

Voordelen voor de moeder

verminderde postpartum-bloedingen

snellere involutie van de uterus (oxytocine)

verminderd menstrueel bloedverlies en een gedeeltelijke

anticonceptie ("lactatie amenorroe")

mogelijk vroeger bereiken van pre-zwangerschapsgewicht

verminderd risico op premenopauzale borstkanker

verminderd risico op ovariumkanker

verminderd risico op diabetes mellitus type 2

mogelijk verminderde kans op heupfracturen en

osteoporose in postmenopauze

minder kans op hart- en vaatziekten

positieve psychologische effecten : optimale moeder-

kind binding, versterken zelfvertrouwen

KUNSTVOEDING

- Advies VVK 2023 :
 - In afwezigheid van volledige BV is aangepaste kunstvoeding het enige alternatief, en dit minimum tot de leeftijd van 12-18 maanden.
 - Na 12-18 maanden, indien gezonde evenwichtige voeding
 - Volle melk, ongezoete groeimelk
 - Ca++ verrijkte soya drank
 - Ca++ verrijkte plantaardige groeidrink
 - Laag eiwit
 - Hoog ijzer
 - VitD
 - Na één jaar is de aanbeveling 350 à 500 ml melk per dag
 - Magere melk is steeds ongeschikt.

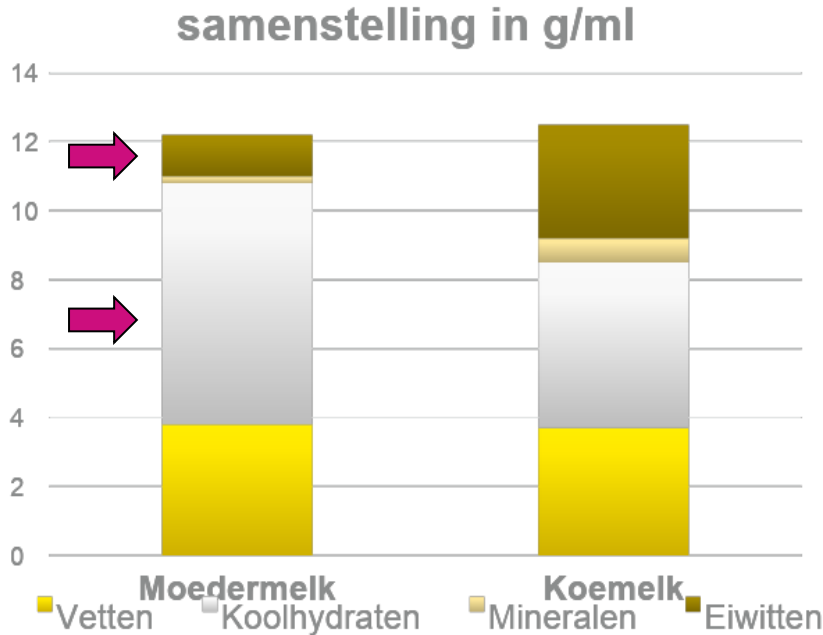
ZUIGELINGENVOEDING

volgens de wet

- Van koemelk- of geitenmelkeiwit vervaardigde volledige zuigelingenvoeding
- Van soja-eiwit isolaten of een mengsel daarvan met koemelk- of geitenmelkeiwit vervaardigde volledige zuigelingenvoeding
- Van eiwithydrolysaten vervaardigde volledige zuigelingenvoeding

Soya niet op de markt in Europa

KUNSTVOEDING



Koemelk en
moedermelk
verschillen sterk in
samenstelling

KUNSTVOEDING OBV KM

Aanpassingen startvoedingen

- Verlaging
 - hoeveelheid eiwitten
 - mineralen
- Verrijking met
 - Pre-, pro- en postbiotica
 - Nucleotiden
 - Oligosacchariden : GOS/FOS - HMO
 - Lange keten vetzuren : LCPUFA (DHA omega 3 verplicht)
 - Ijzer
- Aanpassen Ca/P verhouding
- Verlaging caseïne tov wei ewit



Ook aanwezig in MM
Positieve eigenschappen
(ook al kunnen ze klinisch niet steeds
aangetoond worden)
Veilig

BELANG VAN DE INTESTINALE FLORA

- ➔ Ontwikkeling immuunsysteem
- Ontwikkeling tolerantie tegen allergenen

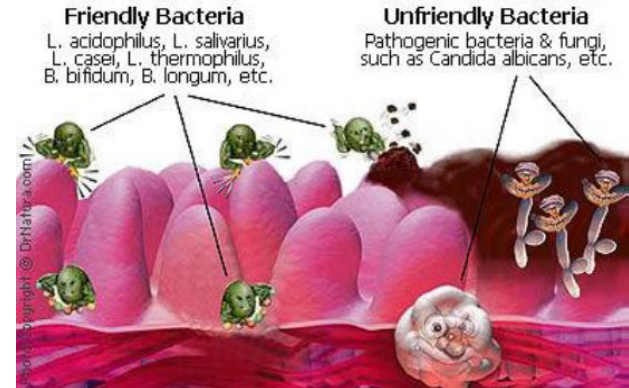
Neu J, et al. Clin Perinatol, 2011;38(2):321–31

- Nevertheless, there is accumulating evidence that **intestinal bacteria play an important role in the postnatal development of the immune system**.³⁰ Thus, if the intestinal flora develops differently depending on the mode of delivery, the postnatal development of the immune system **might** also be different.
- Available epidemiological data show that **atopic diseases appear more often in infants after cesarean delivery than after vaginal delivery**.³⁴⁻³⁷ The composition of enteric microbiota in early days of life **seems**, therefore, to be a very important factor for achieving and maintaining good health in the years to come.

PRE- EN PROBIOTICA

Doel :

- Intestinale flora beïnvloeden, meer gelijkend maken met deze onder BV
 - meer Bifidobacteriën
 - zachtere stoelgang
 - goede darmwerking
 - inhibitie pathogenen
 - synthese vitamines
 - activatie immuunsysteem
 - minder E. Coli en Bacteroides



PROBIOTICA

Levende micro-organismen die wanneer in voldoende hoeveelheden toegediend, een gunstig effect hebben op de gastheer.

(WHO/FAO 2002)

- Optimalisatie van de darmflora
- Vermindering incidentie diarree
- Vermindering ernst en duur van de diarree
- Preventie constipatie

PREBIOTICA

Niet verteerbare levensmiddelen ingrediënten

die selectief de groei en/of de activiteit van één of meerdere soorten bacteriën in de dikke darm stimuleren, en daardoor de gezondheid van de gastheer bevorderen

(Roberfroid & Gibson 2004)

PREBIOTICA

niet verteerd in dunne darm
darm



fermentatie in dikke



pH
stoelgang



oplosbaarheid en
absorptie mineralen en
sporenelementen



bifidogeen effect :
groei bifido- en
lactobacillen



verbeterde
consistentie
stoelgang

Verminderen incidentie van acute diarree, atopisch eczema,
bovenste luchtweginfecties, antibiotica gebruik en wheezing

POSTBIOTICA

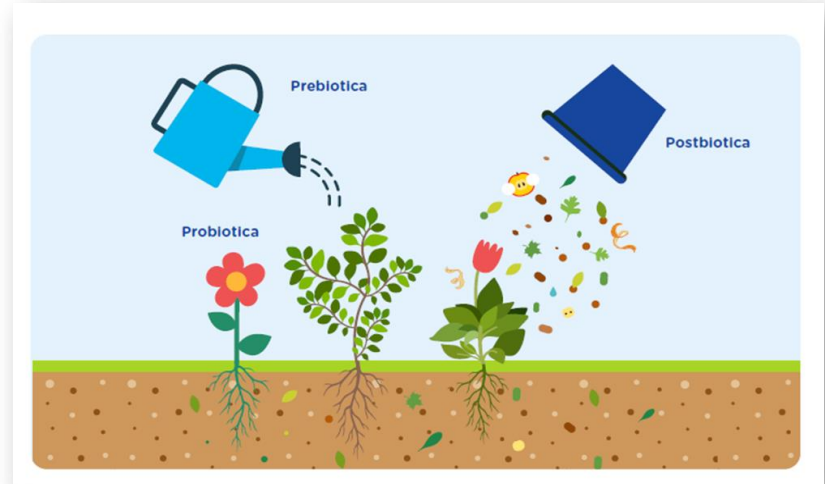
Celfragmenten, intracellulaire fragmenten, enzymen...

die vrijkomen bij o.a.

fermentatie door bacteriën,
verhitting



Gunstig effect op de gastheer



In BV gebeurt dit ook door bacteriën

SYNBIOTICA

Combinatie van pre- en probiotica

Symbiose tussen beiden

Enkele studies ivm synbiotica

- Van der Aa LB, et al. Clin Exp Allergy, 2010;40:795–804

CONCLUSIONS:

This synbiotic mixture **does not have a beneficial effect on AD severity in infants**, although it does successfully modulate their **intestinal microbiota**. Further randomized-controlled trials should explore a possible beneficial effect in IgE-associated AD.

- Bisgaard et al. J Allergy Clin Immunol. 2011 Sep;128(3):646-52

CONCLUSIONS:

Reduced bacterial diversity of the infant's intestinal flora was associated with increased risk of allergic sensitization, allergic rhinitis, and peripheral blood eosinophilia, but not asthma or atopic dermatitis, in the first 6 years of life. These results support the general hypothesis that an imbalance in the intestinal microbiome is influencing the development of lifestyle-related disorders, such as allergic disease.

- Van der Aa et al. Clin Exp Allergy. 2012; Apr;42(4):531-9

Bifidobacterium breve M-16V has been shown to reduce IL-4 and IgE by inducing IL-10 and IFN- γ . However, **it remains unknown whether this strain has the same effect in humans with allergic disease**. No effect on atopic dermatitis seen in this study.

CONCLUSIONS:

These results do not support the use of this synbiotic in clinical practice

OLIGOSACCHARIDEN

- Afwezig in koemelk
- >200 soorten aanwezig in moedermelk
- Beïnvloed door het microbioom van de moeder

GOS-FOS (niet humane oligosacchariden) : al >20 jaar toegevoegd aan bepaalde FV

- darmflora meer gelijkend op die van een borstgevoed kind
- **hoeveelheid en variabiliteit oligosacchariden benaderen deze van MM,**
maar structuur is verschillend

HUMAN MILK OLIGOSACCHARIDEN

Oligosachariden

- identieke structuur van deze in moedermelk
- **biotechnologisch gesynthetiseerd en toegevoegd** aan de kunstvoeding
- Variatie ervan is beperkter
- Niet beïnvloed door microbioom van de mama
- Lagere hoeveelheid dan in MM
- Darmflora meer gelijkend op die van een borstgevoed kind

Andere mogelijke voordelen ?
minder infecties ? minder antibioticagebruik ?

LCPUFA

Vetzuren

Omega 3 vetzuren
Docosahexaeenzuur



Omega 6 vetzuren
Arachidonzuur



Belangrijk bestanddeel van de lipiden in de
membraanstructuur van de hersenen en de retina

Aanzienlijke rol in de bescherming tegen oxidatieve stress

LACTOSE

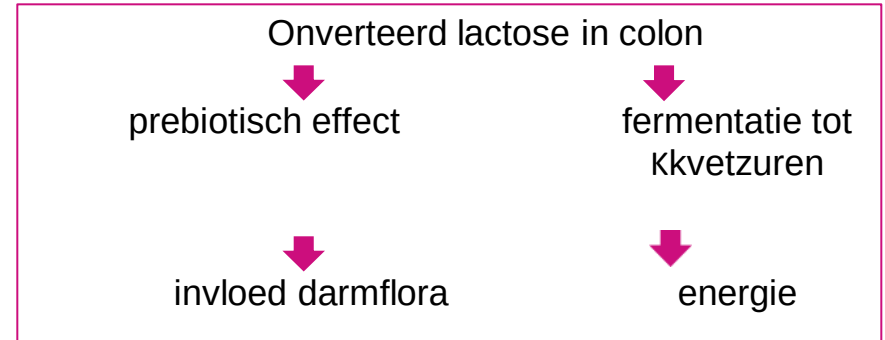
Suiker

- Lactose intolerantie neonataal : uitermate zeldzaam
- Lactose ademtest is vaak “positief” bij gezonde borst-gevoede zuigelingen zonder enige klacht

- Moedermelk = 100% lactose
- Allergie hieraan bestaat niet!

≠ Koemelkeiwit

- Allergie hieraan kan wél



PRE- EN DYSMATUREN VOEDING

- MM eerste keuze, <34 weken aanrijken met eiwit en mineraalsupplement
- Kunstvoeding voor prematuren
 - Hoog energetisch (10-15% extra)
 - Vetten : MCT, LCT, linolzuur
 - Hoger eiwitgehalte
 - Omega 3 en Omega 6 vetzuren : visus en ontwikkeling
- Gewicht bij ontslag onder het normale gewicht voor de postconceptionele leeftijd : opvolgmelk prematuren
 - hoog gehalte aan eiwit, mineralen spoorelementen en LCPUFA
 - min tot de leeftijd van 40 weken, mogelijks zelfs tot 52 weken.

DUUR
bijna x2 qua
prijs

Verrijgingsproducten MM : Nutrilon BMF, preNan HFM

Prematuren voeding : Nutrilon Prematuur, Pre-Nan Stage 1en 2

Opvolgmelk prematuren : Nutrilon ex prematuur

NORMALE EERSTE LEEFTIJD SMELK

2,8 - 3,9 euro/l

- Voor gezonde baby's, zonder specifieke behoeftes of problemen
- Indien geen BV

Nan optipro1 (probioticum B.lactis)
Nan Evolia 1 (HMO en probiotica L. Reuterii)
Nutrilon profutura 1 (GOS/FOS, HMO en postbiotica, Beta palmitaat)
en Nutrilon pronutra 1 advance (GOS/FOS, HMO en postbiotica)

Tabel 2. Startvoedingen (per 100 ml)

Naam Firma	%	En (kcal)	Eiw (g)	Cas/ Wei	Vet (g)	ARA/ DHA (mg)	KH (g)	KH bron (g)	Prebiotica	Probiotica	Osmot	Gew (g)	€/l
Nan Optipro 1 Nestlé	12,9	67	1,24	30/70	3,6	17/17	7,5	Lact 7,5	-	B. lactis	283	800 (70ml & 500 ml)	2,82
Nan Evolia 1 Nestlé	12,9	67	1,2	30/70	3,6	0/17	7,5	Lact 7,5	HMO (0,1g 2'FL)	L. reuteri DSM 17938	297	800 (+ klein: 400 g)	3,39
Nutrilon Profutura 1 Nutricia	13,8	66	1,3	50/50	3,4	16,5/16,5 +β- palmitaat	7,3	Lact 6,95 Gluc 0,2	GOS/FOS (9:1) 0,8 g & HMO (15 mg 3' GL en 100 mg 2'FL)	Postbiotica	282	800 (70 ml & 5X23 g)	3,90
Nutrilon 1- Pronutra Advance Nutricia	13,7	66	1,3	50/50	3,4	16,5/16,5	7,3	Lact 6,96 Gluc 0,2	GOS/FOS (9:1) 0,8 g & HMO (15 mg 3'GL)	Postbiotica	310	800 (70 ml)	3,25
Novalac Premium 1 Novalac	13,0	65	1,6	50/50	3,3	10,4/9,8	7,2	Lact 5 MD 2,2	GOS 0,2 g	-	129	800	3,16
Bio Combiotic 1 Hipp	12,9	66	1,28	?	3,6	13,2/13,2	7,0	Lact 7,0	GOS	-		800	2,66
Junco 1	13	64,3	1,4	?	3,0	-/14	8,0	MD 3,4 Lact 3,0	-	-		900	3,65
Biostime 1	12,75	64	1,3	40/60	3,4	16/16	7,1	Lact 6,0 MD	GOS 0.1	B. infantis		800	3,59
Kruidvat standaard 1	13,5	67	1,4	?	3,3	7,4/17	7,7	Lact 7,0 MD	GOS/FOS (9:1)	-		2x400	1,40
Kruidvat F 1	13,8	66	1,6	?	3,1	7,4/17	7,6	MD Lact	GOS/FOS (9:1)	-		2x400	1,72

Tabel 3. Startvoeding op basis van andere dierenmelken (per 100 ml)

Naam Firma	%	En (kcal)	Eiw (g)	Cas/ Wei	Vet (g)	ARA/ DHA (mg)	KH (g)	KH bron (g)	Prebiotica	Probiotica	Osm	Gew (g)	€/l
Kabrita 1	13,2	67	1,3	35/65	3,5	15/15	7,5	Lact 6,9	GOS 0,39	-		800	4,93
Biostime 1 lait de chèvre	12,75	65	1,3	?	3,4	16/16	7,1	Lact 6,0 MD	GOS 0,1	B. Infantis		800	4,77
Juneo 1 Chevre	13	67	1,4	?	3,6	~14	7,2	Lact 3,2 MD	-	-		900	4,30
Nannycare 1	12,9	66	1,3	?	3,4	16/15	7,4	Lact 7,4	-	-		400 900	5,73
Holle bio	13,2	68	1,4	?	3,6	~13,9	7,5	MD Lact 3,8	-	-		400	4,66

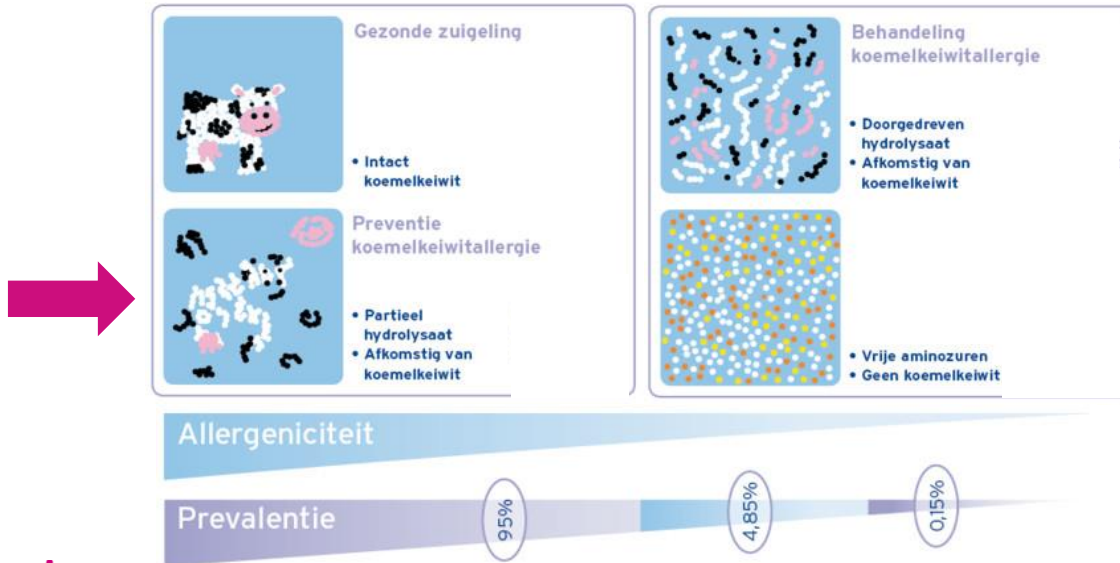
KANT EN KLARE MELKEN

- Geen probiotica
- Wel prebiotica

PreNan stage 1 en 2
Nan pro1
Nan HA 1
Nutrilon 1
Nutrilon prosyneo1

PARTIEEL HYDROLYSAAT

ALLERGENICITY OF COW'S MILK PROTEIN



PARTIEEL HYDROLYSAAT

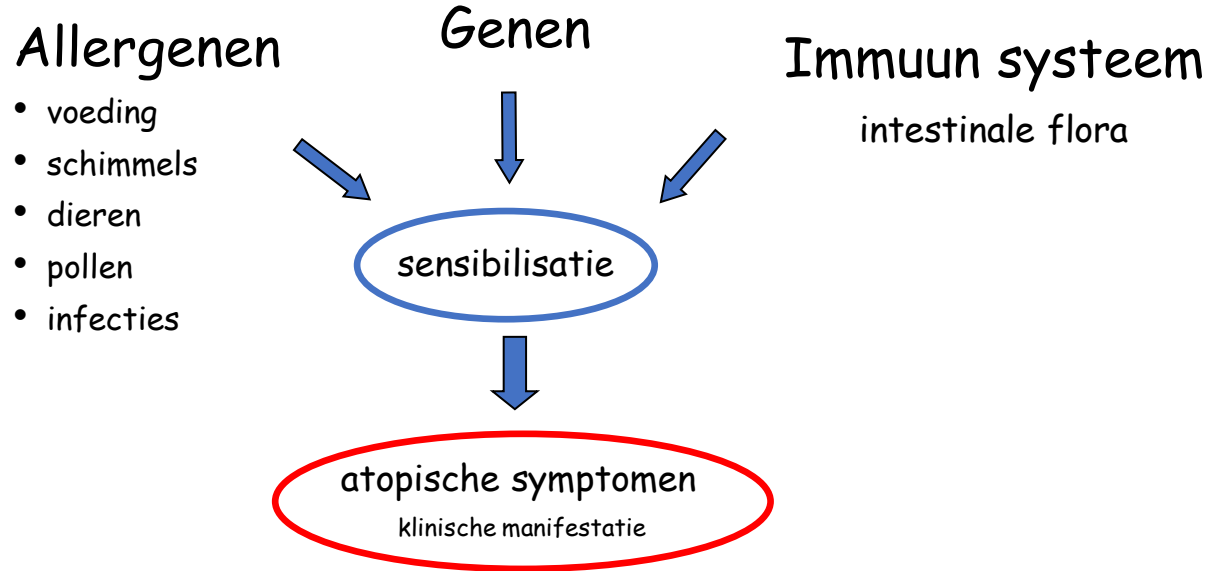
‘HA’ is verdwenen van de verpakkingen

Verwarring tussen US en Europa ikv benaming

Geen nadelen

Voordelen?

PREVENTION AND ORIGINE OF AN ALLERGY?



Gini study

Op 15 jaar : wat daling in atopische dermatitis, wat vermindering van allergische rhinitis

Afhankelijk van welk hydrolysaat

Robert J Boyle et al. BMJ. 2016 Mar 8;352

Conclusion

These findings do not support current guidelines that recommend the use of hydrolysed formula to prevent allergic disease in high risk infants.

Cochrane 2018

AUTHORS' CONCLUSIONS:

We found no evidence to support short-term or prolonged feeding with a hydrolysed formula compared with exclusive breast feeding for prevention of allergic disease.

Very low-quality evidence indicates that short-term use of an EHF compared with a CMF may prevent infant CMA.

Further trials are recommended before implementation of this practice.

We found no evidence to support prolonged feeding with a hydrolysed formula compared with a CMF for prevention of allergic disease in infants unable to be exclusively breast fed.

PARTIEEL HYDROLYSAAT

Evidentie meer en meer ter discussie

Meeste richtlijnen :

Geen aanbeveling voor gebruik ter preventie van (voedsel)allergie

Geen advies tegen het gebruik ervan

PARTIEEL HYDROLYSAAT

- Voor gezonde zuigelingen
- Mogelijk ietwat beter verteerd
- Misschien een vermindering van vooral atopische dermatitis
- Tot leeftijd van 6 maanden

Duurder
3.8 - 4.7 euro/l

Nan HP1 en 2 (B lactis), Nan evolia (HMO, L. Reuterii), Nan synergy 1 en 2 (HMO, B infantis, B lactis), Nutrilon prosyneo1 en 2 (GOS/FOS, B. breve)

EXTENSIEF HYDROLYSAAT

DUUR
6.3-9.1
euro/liter

Therapeutisch !

Voor kinderen met koemelkeiwitallergie

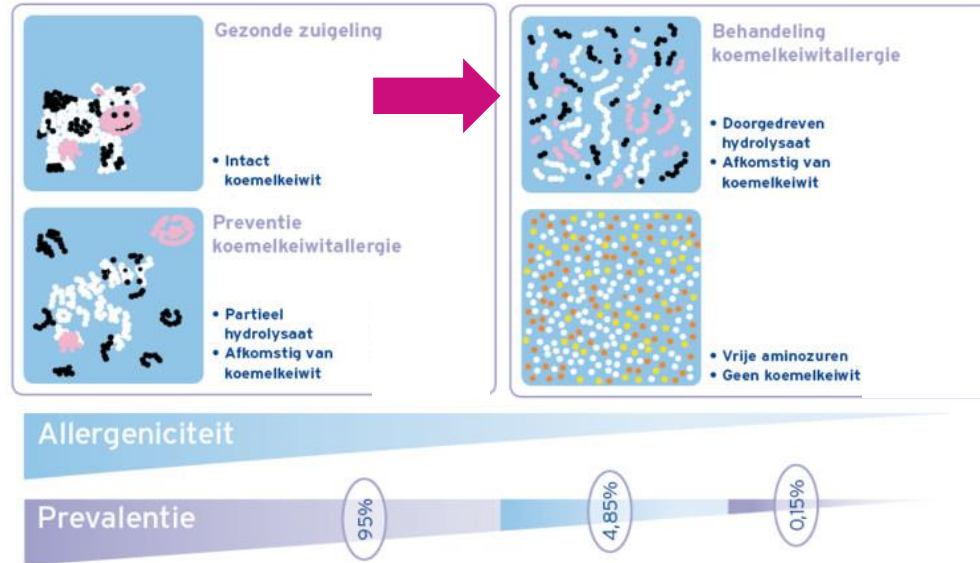
- Type 1 : IgE gemedieerd
- Type 4 : Niet IgE gemedieerd

Diagnose

- CHALLENGE !!

Symptomen
kolieken
bloederige diarree
extreme constipatie
eczema
GERD
voedselweigering

ALLERGENICITY OF COW'S MILK PROTEIN



EXTENSIEF HYDROLYSAAT

DUUR
6.3-9.1
euro/liter

Max1% eiwitfragmenten van 8kD of meer

Met en zonder lactose

Met of zonder pre-pro- of synbiotica

Soms ingedikt

Nutramigen (lactosevrij)
Nutralon pepti syneo
Novarice
Allernova AR (ingedikt maiszetmeel)
Althera

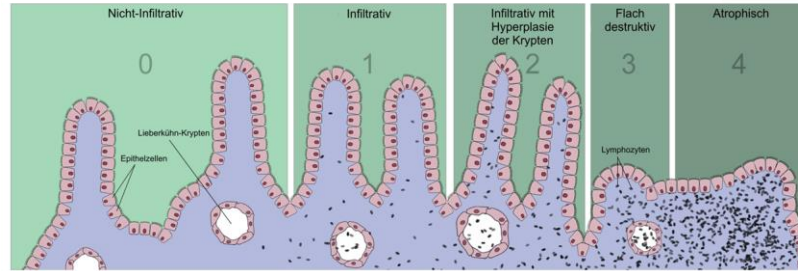
Rijsthydrolysaat : mogelijk alternatief

Even duur, maar goedkoper dan een AZ voeding

SEMI ELEMENTAIRE VOEDING

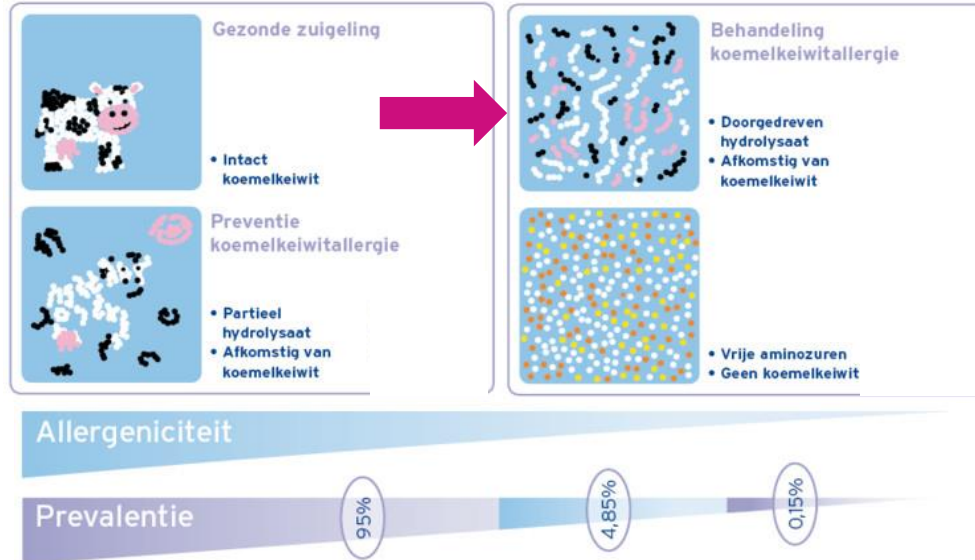
DUUR
6.8-7.7
euro/l

- Voor kinderen met een enteropathie obv. een KMEA of andere pathologie
- Toevoeging MCT
- Lactosevrij



Alfare lactosevrij
Nutrilon pepti MCT lactosearm
Pregestimil

ALLERGENICITY OF COW'S MILK PROTEIN



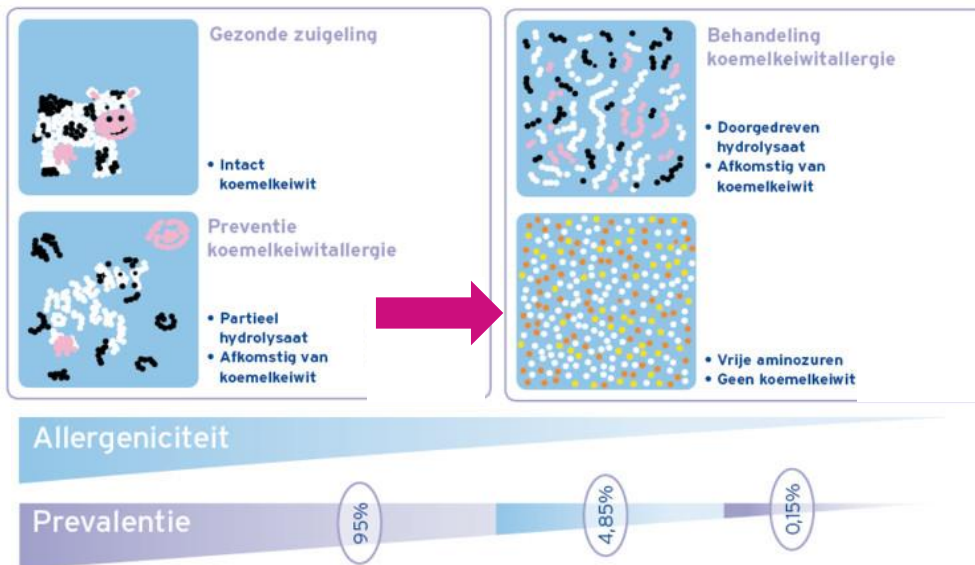
AMINOZUREN VOEDING

- Bij anafylactische reacties
- FTT
- Reactie op doorgedreven hydrolysaat
- Terugbetaald mits verslag KA

REMGELD
3,5-4 euro/l
Junior
5,3-6,3 euro/l

Neocate syneo (junior) GOS/FOS
Nutramigen puramino (junior)
Alfamino

ALLERGENICITY OF COW'S MILK PROTEIN



AR MELKEN

- Regurgiteren is normaal
- Vermindering van de regurgitaties

Duurder
3.6-4.8 euro/l

Nan AR : aardappelzetmeel (HA), lact. Reuterii

Enfamil AR : waxy rijst

Nutrilon AR : johannesbroodpitmeel, GOS-FOS, HMO, postbiotica

Novalac AR digest : johannesbroodpitmeel en tapioca en pectine

DIKKINGSMIDDELEN

- Johannesbroodpitmeel : zaden van de johannesbroodboom



- Gelilact : Natriumcarboxymethylcellulose



‘COMFORT’ MELKEN

Aanbeveling VVK

- Klachten zoals huilen, veranderingen in stoelgangconsistentie, flatus en opboeren vormen in de regel **geen indicatie voor een voedingswijziging**
- Onoordeelkundige veranderingen van voeding zijn niet succesvol, en kunnen de ongerustheid van de ouders vergroten wat tot verdere medicalisering leidt

'COMFORT' MELKEN

- Geen eerste keuze na BV
- Voor allerlei kwaaltjes
 - Constipatie
 - Krampen
 - Winderigheid
 - Opboeren ...
- Lactose : niet zo maar schrappen
- Geen indicatie voor bijzondere voeding na gastro enteritis

Duur
3-4.8 euro/l

Nan complete comfort : Mg, Lact Reuterii, HP, lactosearm, GOS/FOS, lact. Reuterii, ingedikt

Omneo : Beta palmitaat, lactosearm, GOS/FOS

Nutrilon lactosevrij

Nan lactosevrij : lact. Reuterii

Nan verzadiging (GOS/FOS, B lactis)

Nutrilon satisfat (GOS/FOS, HMO)

KUNSTVOEDING

MELK VAN ANDERE DIEREN

Geitenmelk, schapenmelk, ...

- winnen aan populariteit
- enkele voldoen aan de **samenstelling van de geldende wetgeving**.
Vb o.b.v. geitenmelk zijn Kabrita, Nannycare, Holle bio, Juneo....

Duur
4.3 - 5.7 euro/l

Nutritioneel onvolledige “alternatieve” melken zoals paardenmelk en geitenmelk zijn net als gewone koemelk ongeschikt als enige voedingsbron voor zuigelingen.

ANDERE KUNSTVOEDINGEN AFKOMSTIG VAN KOEMELK

2.66 - 4.66 euro/l

Hipp, Juneo, Biostime, Physiolac, Neolac, Biobim, Babybio...

- voedingen op basis van koemelk
- voldoen aan de geldende wetgeving
- bepaalde graad van verfijning
- te koop via de parafarmacie of warenhuizen of online te verkrijgen

ANDERE KUNSTVOEDINGEN AFKOMSTIG VAN KOEMELK

Goedkoop
1.4 - 1.7 euro/l

Grootwarenhuisketens brengen onder hun eigen naam zuigelingenvoedingen op de markt
(Kruidvat, Albert Heijn, ...)

- samenstelling van deze voedingen voldoet aan de wettelijke normen
- vaak “verouderd” in vergelijking met de huidige aanvaarde wetenschappelijke evolutie
- meestal goedkoper, dagprijsverschil blijft beperkt
- met geen enkele van deze voedingen werd een klinische studie verricht
- kiezen voor deze voedingen betekent stoppen van verder onderzoek naar verbeteringen van kunstvoedingen

PLANTAARDIGE KUNSTVOEDINGEN

- Geen bewezen klinisch significant voordeel bewezen
- Ook geen nadeel, zolang het om voedingen gaat met een correcte samenstelling
- Meestal duurder

Niet elke drank op basis van plantaardige eiwitten is geschikt als zuigelingenvoeding.

Enkel voedingen waarop expliciet vermeld staat dat het om kunstvoeding voor zuigelingen gaat, voldoen aan de wettelijke vereisten

PLANTAARDIGE OPVOLGMELKEN

Winnen aan populariteit, wetenschappelijk geen enkel voordeel aangetoond tov KM

Veel verwarring en onduidelijkheid :

- Veel van deze dranken op basis van rijst, noten, amandelen : nutritioneel niet vergelijkbaar met melk, **te laag eiwitgehalte en geen goede eiwitkwaliteit**.
- Verrijkt met calcium en vit B12 ? Wel goede bronnen voor deze nutriënten.
- Groeidrink op basis van soja, haver en rijst : optie voor gezinnen met een

PLANTAARDIGE OPVOLGMELKEN

Naamgeving soms misleidend :

- “rijstdrank” die nutritioneel vergelijkbaar is met wat melk aanbrengt
 - eiwit afkomstig van erwten
 - koolhydraten van rijst afkomstig
- voeding op basis van haver
 - eiwit afkomstig van erwten
 - koolhydraten afkomstig van haver

Vragen??



The logo for VITAZ features the word "VITAZ" in a bold, black, sans-serif font. A small, vertical magenta bar is positioned above the letter "i".

VITAZ

STERK IN ZORG

NIET-ACCIDENTEEL TRAUMA BIJ PEDIATRISCHE PATIËNTEN

MICHAËLA MAES & TINNEKE STALS

Casussen

CASUS 1:

- Jongen, 2m oud, binnengebracht door moeder
- A: Lethargisch, epileptisch insult thuis, eenmalig gebraakt

CASUS 2:

- Jongen, 13m oud, binnengebracht door grootmoeder
- A: koorts, rhinitis

CASUS 3:

- Meisje, 5 maand oud, door babysit binnengebracht
- A: opgetrokken aan tafel, nadien gevallen, ontroostbaar sindsdien

Type mishandeling

- verwaarlozing 60%
- fysiek 35%
- emotioneel 7%
- seksueel 7%
- andere (medisch neglect, Münchhausen...)

Risicofactoren

1. kind
2. ouders en familie
3. omgeving

Fysieke mishandeling

1. hematomen
2. brandwonden
3. fractures
4. hoofdtrauma

Fysieke mishandeling

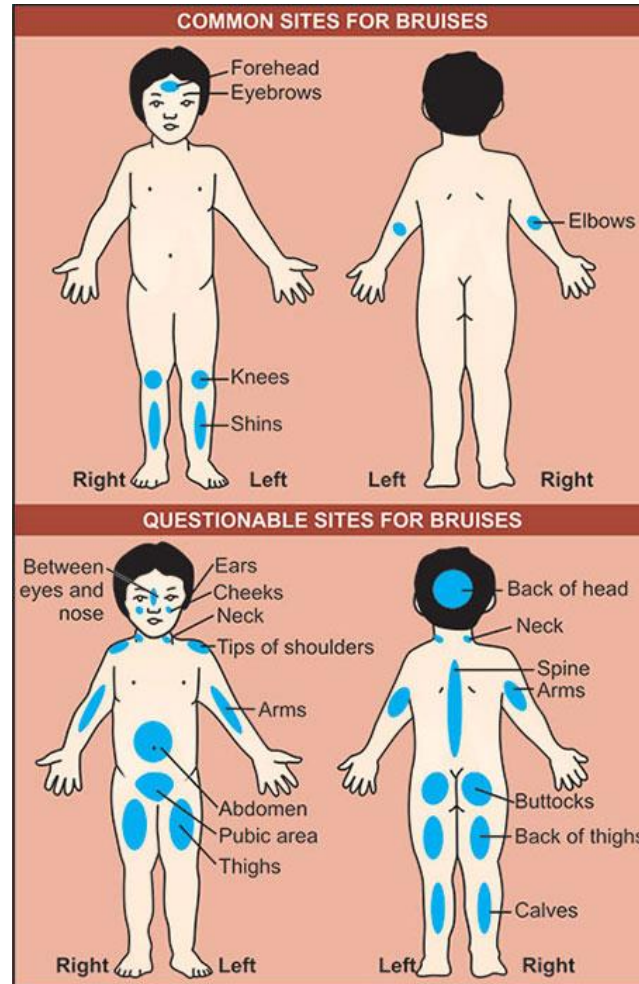
1. hematomen
2. brandwonden
3. fractures
4. hoofdtrauma

1. hematomen

- lokalisatie
- aantal
- vorm
- datering
- klinische uitwerking
- DD

1. hematomen

- lokalisatie



1. hematomen

- lokalisatie

Trunk
Ears
Neck

4 years or
younger

Frenulum
Auricular area
Cheek
Eyes
Sclera
Patterned bruising



“Triangle
of safety”

4 Any bruising on a
child less than 4
months



“Kids that don't
cruise rarely
bruise.”

TEN-4-FACESp Bruising Rule

Kids are kids, and sometimes they play in ways that result in minor cuts, scrapes, and bruises. These minor injuries are often found on bony areas of the body like knees, shins, elbows, and foreheads. However, there are other types of bruises that should be a red flag for possible abuse.

When is bruising concerning for abuse in children younger than 4 years of age? If bruising in any of the three components – Regions, Infants, Patterns – is present, strongly consider evaluating for child abuse and/or consulting with an expert in child abuse.

REGIONS

“TEN”

Torso | Ears | Neck



“FACES”

Frenulum
Angle of Jaw
Cheeks (fleshy part)
Eyelids
Subconjunctivae

INFANTS

“4” = infants ages
4 months and younger



PATTERNS

“p” = patterned bruising



© Ann & Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago

TEN-4-FACESp is a useful acronym to help screen children under 4 years of age with bruising to identify when a bruise is more likely to be caused by abuse than accidental injury. The TEN-4-FACESp is not intended to diagnose abuse. **Scan the QR code to learn more.**



1. hematomen

- vorm

Arch Dis Child 2015; number and range of bruises by developmental stage

Pre-mobile	0-11 months	Range 0-3	Median 0	90thC 0
Early mobile	4-18 months	Range 0-7	Median 0	90thC 2
Walking	10-36 months	Range 0-14	Median 2	90thC 6
Walking	37-70 months	Range 0-16	Median 3	90thC 7

Pediatrics Vol 135 (2) Feb 2015; guidelines for skeletal survey in bruised children

Less than 9 months	> 1 bruise in any location
Less than 12 months	> 1 bruise away from bony prominence
Less than 24 months	> 4 bruises away from bony prominences



1. hematomen

- klinische uitwerking

HISTORY

- Correct questions to be asked.
- Eyewitness history:
 - Child states that injury is caused by parent.
 - Parent accepts that one of many injuries is caused by him but not all.
 - One parent accuses the other about injury.
- Unexplained injury
 - Denial
 - Vague explanation
 - No explanation
 - Inconsistent explanation
 - Alleged self-inflicted injury
- Delay in seeking medical care

1. hematomen

- differentiaal diagnose

Stollingsonderzoek

- CoFo en evt cytologisch onderzoek
- PT - APTT
- Fibrinogeen en D-dimeren
- ATP secretie
- Ca, lever, nierfunctie (2nd BP ftie)
- PFA (platelet function analysis)
- vWF Ag - vWF functie – ABO-Rh
- Factor VIII en IX

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
Bruising	• Bleeding diathesis testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Neuroimaging (CT/MRI) if patient aged <6 months
Head trauma	• Bleeding diathesis testing • Metabolic testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Head CT • Retinal examination • Consider CT/MRI spine
Fractures	• Calcium, phosphorus, alkaline phosphorous testing • Consider parathyroid hormone and 25-hydroxyvitamin D and DNA testing for disorders such as osteogenesis imperfecta • Skeletal survey • Repeat skeletal survey in 10-14 days

Fysieke mishandeling

1. hematomen
2. **brandwonden**
3. fractures
4. hoofdtrauma

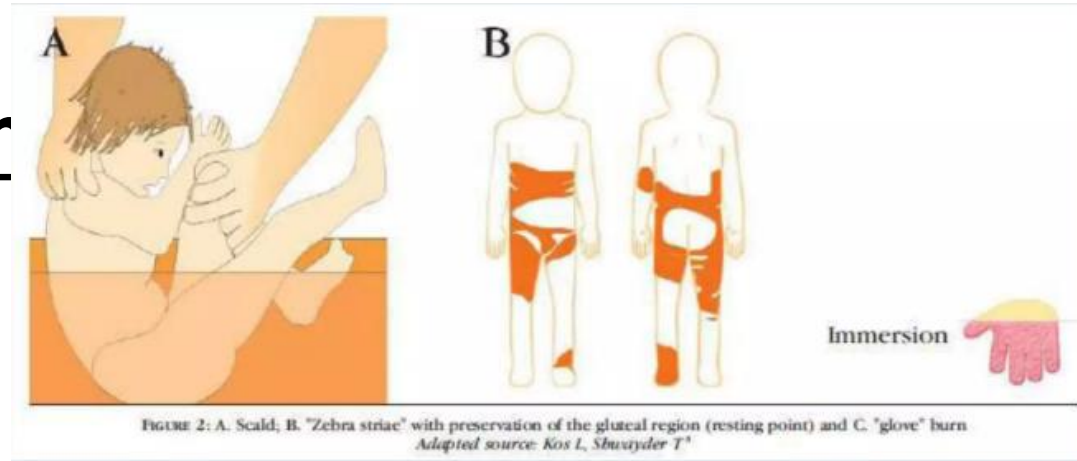
2. brandwonden

- lokalisatie
- aantal
- vorm
- datering
- klinische uitwerking
- DD

2-16%

2. brandwonder

- lokalisatie
- vorm



BURN MARKS

Hot plate



Light bulb



Curling iron



Car cigarette lighter



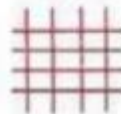
Steam iron



Knife



Grid



Cigarette



Forks



Immersion



2. brandwonden

- klinische uitwerking

HISTORY

- Correct questions to be asked.
- Eyewitness history:
 - Child states that injury is caused by parent.
 - Parent accepts that one of many injuries is caused by him but not all.
 - One parent accuses the other about injury.
- Unexplained injury
 - Denial
 - Vague explanation
 - No explanation
 - Inconsistent explanation
 - Alleged self-inflicted injury
- Delay in seeking medical care

Burns Risk assessment of Neglect and maltreatment in children Tool – BuRN-TOOL				
Feature	Information	Score (circle)		
		YES		
1 Age	Less than five years old	Scald	2	
		Burn	2	
	Older than five years old	Scald	0	
		Burn	1	
2	Severity of injury	Is any of the Scald/burn defined as: • Full thickness (Dry, white or charred)?		
3	Symmetry of the Scald	Did the Scald affect both sides of the body?		
4	Atypical location for Scalds only: if uppermost location includes any of: (Yes to any = 1)	if uppermost location includes any of: • Back • Buttocks • Groin • Within the hair line It is classified as Atypical		
5	Concern about supervision (Yes to any = 1)	• Are you concerned that there was NO appropriate adult supervision? • Was the child less than 5 years old and alone? (No adult in the vicinity)		
		• Are there concerns that the explanation is not consistent with stage of development? • Are there concerns that the explanation does not fit the scald pattern seen? • Is it a bath scald?		
6	Do any of the following apply to the child/family? (Yes to any = 3)	Do any of the following apply to the child/family? • Child/family that currently has a social worker? • Child/family that has a social worker in the past?		
		Total Score		
Action to be taken				
Tool does not indicate a child protection concern, HOWEVER IF YOU REMAIN CONCERNED following your assessment, please follow your department's Child Protection Pathway.				
Tool indicates a child protection concern; please follow your Child Protection Pathway for escalating your concerns.				
(A higher score is indicative of a higher level of concern)				

Fysieke mishandeling

1. hematomen
2. brandwonden
3. **fracturen**
4. hoofdtrauma

3. fracturen

- lokalisatie

- aantal

- vorm

- datering

- klinische uitwerking

- DD

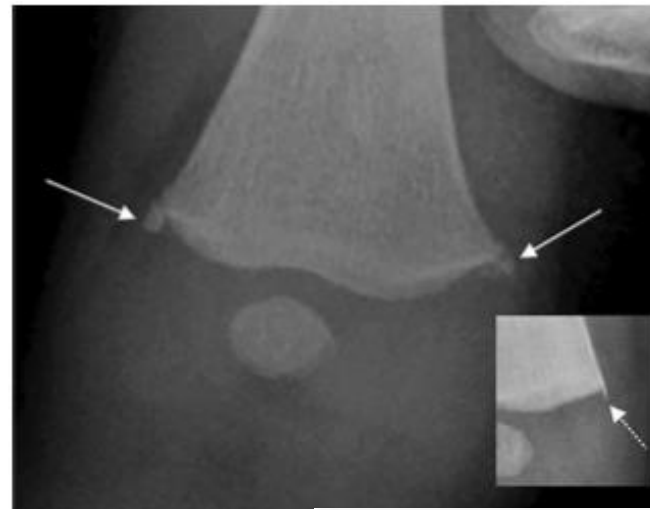
! tot 1/3 bij nazicht voor fysieke mishandeling
vaak occult

80% bij kind < 18 maand

Vnl thv rib, schedel, lange beenderen

3. fracturen

- lokalisatie



3. fracturen

- lokalisatie middiafysair humerus meer bij mishandeling dan accidenteel
- vorm ribfractuur is bij 7/10 kinderen tgv fysieke mishandeling

Meerdere of fracturen in verschillende stadia

Spiraal fractuur bij kind dat stapt

3. fracturen

- klinische uitwerking

HISTORY

- Correct questions to be asked.
- Eyewitness history:
 - Child states that injury is caused by parent.
 - Parent accepts that one of many injuries is caused by him but not all.
 - One parent accuses the other about injury.
- Unexplained injury
 - Denial
 - Vague explanation
 - No explanation
 - Inconsistent explanation
 - Alleged self-inflicted injury
- Delay in seeking medical care

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
Bruising	• Bleeding diathesis testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Neuroimaging (CT/MRI) if patient aged <6 months
Head trauma	• Bleeding diathesis testing • Metabolic testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Head CT • Retinal examination • Consider CT/MRI spine
Fractures	• Calcium, phosphorus, alkaline phosphorous testing • Consider parathyroid hormone and 25-hydroxyvitamin D and DNA testing for disorders such as osteogenesis imperfecta • Skeletal survey • Repeat skeletal survey in 10-14 days

3. fracturen

- klinische uitwerking
- DD

Bij kinderen < 2 jaar: rx babygram: occulte fracturen
Acute fracturen kan je missen: herhaal na 2weken:
+25%

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
Bruising	• Bleeding diathesis testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Neuroimaging (CT/MRI) if patient aged <6 months
Head trauma	• Bleeding diathesis testing • Metabolic testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Head CT • Retinal examination • Consider CT/MRI spine
Fractures	• Calcium, phosphorus, alkaline phosphorous testing • Consider parathyroid hormone and 25-hydroxyvitamin D and DNA testing for disorders such as osteogenesis imperfecta • Skeletal survey • Repeat skeletal survey in 10-14 days

3. fracturen

- differentiaal diagnose

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
	• Bleeding diathesis testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Neuroimaging (CT/MRI) if patient aged <6 months
	• Bleeding diathesis testing • Metabolic testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Head CT • Retinal examination • Consider CT/MRI spine
	• Calcium, phosphorus, alkaline phosphorous testing • Consider parathyroid hormone and 25-hydroxyvitamin D and DNA testing for disorders such as osteogenesis imperfecta • Skeletal survey • Repeat skeletal survey in 10-14 days

Some symptoms of osteogenesis imperfecta include:



Bone pain.



Blue sclerae.



Hearing loss.



Brittle bones that break easily.



Weak, brittle or misaligned teeth.



Difficulty breathing.



Curved spine.

Fysieke mishandeling

1. hematomen
2. brandwonden
3. fractures
4. hoofdtrauma

4. hoofdtrauma

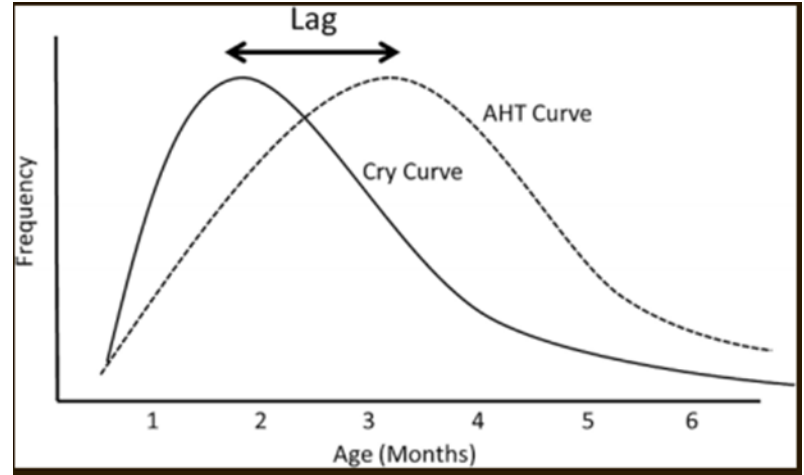


4. hoofdtrauma

25-30/100.000 < 1j!

Risicofactoren

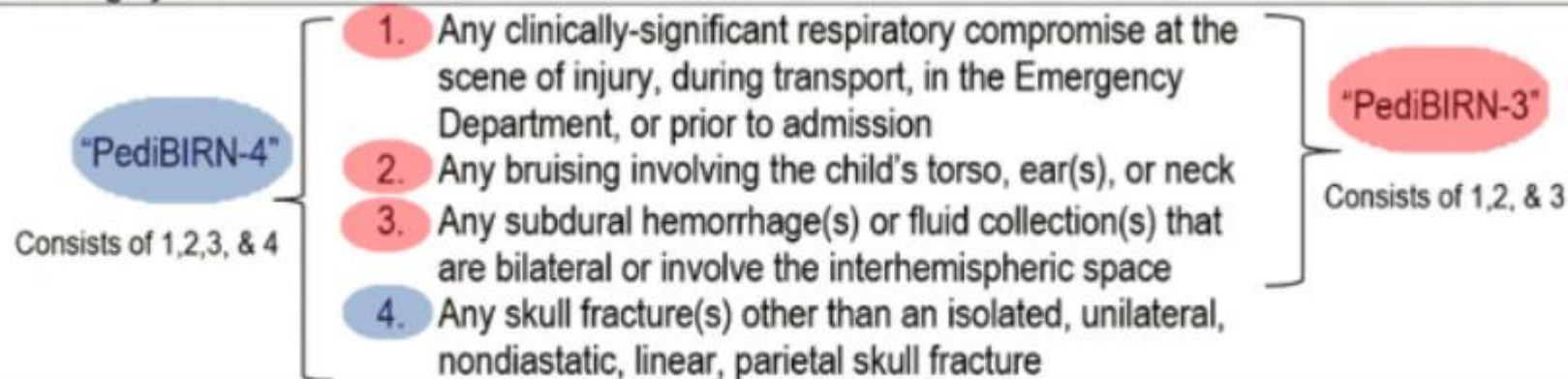
- zwakkere nekspieren
- relatief groter hoofd
- verminderde myelinisatie van het kinderbrein
- kleiner



4. hoofdtrauma

Figure 8. Pediatric Brain Injury Research Network (PediBIRN) Abusive Head Trauma Screening Tools

To minimize missed cases, every acutely head-injured infant or young child hospitalized for intensive care who presents with one or more of these predictor variables should be considered higher risk and thoroughly evaluated for abuse.



4. hoofdtrauma

- lokalisatie
 - aantal
 - vorm
 - datering
 - klinische uitwerking
 - DD
- triade:
- retinabloedingen
 - extern hoofdtrauma
 - subdurale en/of subarachnoïdale bloedingen
- oorzaak: violent shaking

4. hoofdtrauma

Symptomen: mild en non-specifiek tot ernstig

- vorm
 - mild trauma oog / hoofd
 - moeizame intake
 - braken
 - lethargisch, hypotoon
 - irritabel
 - soms moeilijk dd met kolieken/infectie/voedingsongemakken
 - toegenomen schedelomtrek
 - comateus
 - stuipen

4. hoofdtrauma

- klinische uitwerking
- DD

To do:

- labo
- CT hersenen indien duidelijk hoofdtrauma of suggestief verhaal
- indien geen duidelijk hoofdtrauma maar andere alarmtekens: laagdrempelig CT <2jr, zeker <6mnd
- oftalmo: binnen 72u, retina bloedingen enkel <2jr met afwijkende CT
- RX skelet

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
Bruising	• Bleeding diathesis testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Neuroimaging (CT/MRI) if patient aged <6 months
Head trauma	• Bleeding diathesis testing • Metabolic testing • Skeletal survey if patient aged <2 years • Head CT • Retinal examination • Consider CT/MRI spine
Fractures	• Calcium, phosphorus, alkaline phosphorous testing • Consider parathyroid hormone and 25-hydroxyvitamin D and DNA testing for disorders such as osteogenesis imperfecta • Skeletal survey • Repeat skeletal survey in 10-14 days

4. hoofdtrauma

- differentiaal diagnose

Table 2. Additional Diagnostic Studies to Consider, by Injury Type

Injury	Diagnostic Studies (Emergency Department and Outpatient)
--------	--

SHAKING:	IMPACT:
SUBDURALE HEMATOMEN RETINALE BLOEDINGEN DIFFUSE HERSENSCHADE	EPIDURAAL HEMATOOM SCHEDEL- FRACTUUR FOCALE HERSENSCHADE

4. hoofdtrauma

- differentiaal diagnose

TOEGEBRACHT HOOFDLETSEL:

SUBDURALE HEMATOMEN
(MULTIPELE, OVER
CONVEXITEIT, IN POSTERIOR
FOSSA, INTERHEMISFERISCH)
RETINALE BLOEDINGEN
CEREBRALE ISCHEMIE
CEREBRAAL OEDEEM
SCHEDELFRACTUUR +
INTRACRANIEEL LETSEL
METAFYSAIRE FRACTUREN
LONG BONE FRACTUREN
RIB FRACTUREN
CONVULSIES
APNEU

ACCIDENTEEL HOOFDLETSEL:

EPIDURAAL HEMATOOM
ZWELLING HOOFDHUID
GEISOLEERDE
SCHEDELFRACTUUR

Type mishandeling

- verwaarlozing 60%
- fysiek 35%
- emotioneel 7%
- **seksueel 7%**
- andere (medisch neglect, **Münchhausen-by-proxy...**)

1. Münchhausen-by-proxy

Belangrijk om onderscheid te maken tussen

- PCF Pediatric condition falsification= diagnose bij het kind
- FDP Factitious disorder by proxy= diagnose bij de ouders

PCF+FDP=MBPS

15-45% van de volwassenen bekennen

3 manieren van falsifications

1. verzinnen of aanpraten of verergeren van symptomen (bv convulsies)
2. simuleren van symptomen zoals bloed in urine of luier
3. induceren, meestal verstikking of vergiftiging

1. Münchhausen-by-proxy

DSM-IV criteria van FDP

- Intentionele inductie van fysieke symptomen in een andere persoon die meestal onder de zorg van een dader staat
- De motivatie van de dader is: ziekenrol by proxy
- Externe drijfveer, zoals economische motieven, zijn afwezig
- Het gedrag kan niet verklaard worden uit een andere mentale aandoening (bv psychose)

PCF

spectrum van minder of meer ernstige casuïstiek,
waarbij een gezond kind gepresenteerd wordt in het medische circuit door de ouder(s) als ziek of gehandicapt, of een ziek kind wordt gepresenteerd met een ernstiger probleem dan hij of zij in werkelijkheid heeft, met schade tot gevolg.

- dokter/zorg is het middel van mishandeling

1. Münchhausen-by-proxy

PCF: meest voorkomende presentaties

Sheridan 2003 Case-reports

- Apnoe (121) 27%
- Anorexia /voedingsproblemen (111) 25%
- Diarree (90) 20%
- Convulsies, insulten (79) 18%
- Cyanose (53) 12%
- Gedrag (47) 10%
- Astma (43) 10%

1. Münchhausen-by-proxy

Red flags :

- In anamnese : Onverklaarde, langdurige, recidiverende ziekteperiodes leidend tot verschillende opnames en veel medische procedures. Discrepantie tussen anamnese, lichamelijk onderzoek en aanvullend onderzoek. Slechte respons op gebruikelijke behandeling
- Bij de ouder : is opvallend medisch onderlegd, ouder is geïnteresseerd in details en geniet van de ziekenhuisomgeving, is geïnteresseerd in medische details van andere patiënten. Ouder werkt(e) in de gezondheidszorg of wil er gaan werken.
- In interactie ouder-kind: Oplettende ouder die het kind niet wil alleen laten. Ouder is overbezorgd, beperkt de activiteiten en sociale contacten van het kind (thuisonderwijs!!) Ouder is tevreden met ZH-opname. Ziektebeeld verandert door aan-of afwezigheid ouder ...

1. Münchhausen-by-proxy

Theories of Munchausen by Proxy Triggers



Relating to
someone close
to you who is ill



Inability to
trust authority
figures like
doctors



Abuse or
neglect as a
child



Low or
inflated
self-image



Presence of
mental
disorders

1. Münchhausen-by-proxy

Hoe pakken we dit aan?

- Zeer grondige exploratie en analyse van de medische voorgeschiedenis van het kind
- Overleg met alle betrokken hulpverleners (ook CLB, kind en gezin)
- Let op aanwezigheid/afwezigheid ouder
- Separatietest overwegen in een vroeg stadium
- Maak zorgvuldige DD maar voorkom onnodig medisch onderzoek
- Vraag advies bij het VK of doe melding
- Werk steeds in een multi-disciplinair team maar behandelend arts blijft eindverantwoordelijke.

Type mishandeling

- verwaarlozing 60%
- fysiek 35%
- emotioneel 7%
- **seksueel 7%**
- andere (medisch neglect, **Münchhausen-by-proxy...**)

2. Sexueel misbruik

ZSG Antwerpen:
Januari t/m september 2022

249
aanmeldingen
tot 18 jaar
(39% van
totaal)

114
kinderen
medisch
opgevolgd



14%

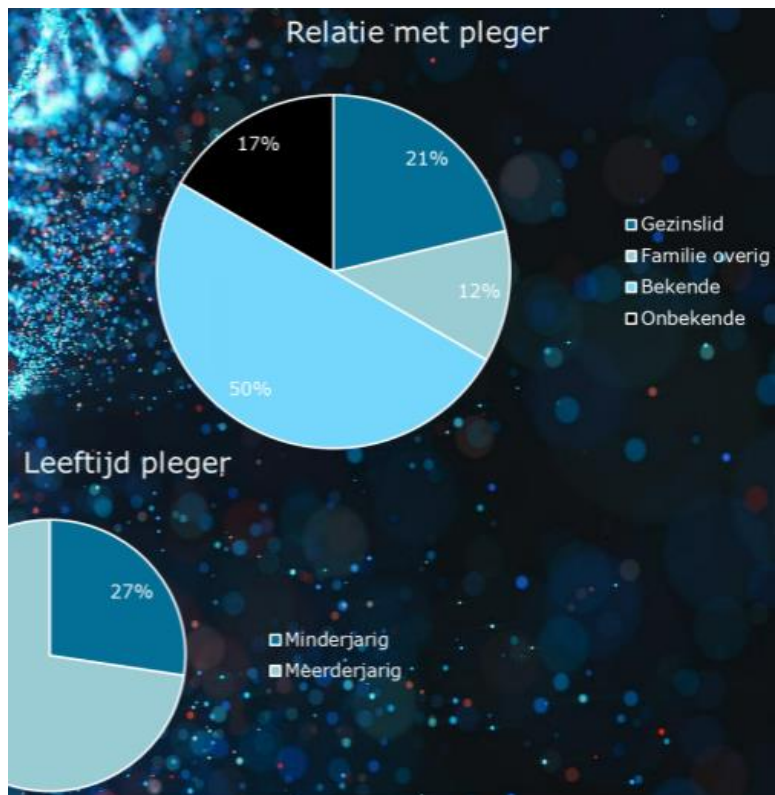


86%



41%

2. Sexueel misbruik



Tot in 31% van de gevallen kan aan de hand van de onderzoeksset DNA van de dader worden aangeduid

2. Sexueel misbruik

Als slachtoffer van seksueel geweld kan je 7 dagen op 7 terecht bij een Zorgcentrum. ook beschikbaar via e-mail of telefoon.

ZSG Oost-Vlaanderen

UZ Gent

C. Heymanslaan 10

9000 Gent

09 332 80 80

zsg@uzgent.be



Casussen

CASUS 1:

- Jongen, 2m oud, binnengebracht door moeder
- A: Lethargisch, epileptisch insult thuis, eenmalig gebraakt
- KO: normoterm, normale parameters

Casussen

CASUS 1: jongen van 2m met epileptisch insult

- Bloedname en CT hersenen: bilateraal subdurale bloeding
- Oftalmologisch nazicht: retinale bloedingen
- Opgenomen op intensieve zorgen, verdere opvolging voor kindermishandeling!

Casussen

CASUS 2:

- Jongen, 13m oud, binnengebracht door grootmoeder
- A: koorts, rhinitis
- KO: 38,2°C, otitis media bilateraal, blauwe plek op het linkeroor

Casussen

CASUS 2: jongen van 13m met koorts/rhinitis

- Volledig KO: blauwe plekken op de kuiten en billen
- Bloedname met controle stolling: normaal
- RX volledig skelet: multi-pele oude fracturen in verschillende stadia van heling

Casussen

CASUS 3:

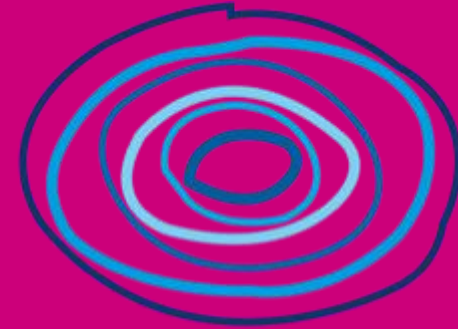
- Meisje, 5 maand oud, door babysit binnengebracht
- A: opgetrokken aan tafel, nadien gevallen, ontroostbaar sindsdien
- KO: pijn thv rechterbeen

Casussen

CASUS 3: meisje van 5m , gevallen

- Mechanisme niet logisch volgens mijlpalen
 - RX toont spiraal fractuur van de femur
 - RX volledig skelet: geen aanvullende fractures
 - Bloedname: normaal
-
- Opvolging voor kindermishandeling, ook opvolging RX volledig skelet binnen 2 weken!

Vragen ?



VERTROUWENSCESTRUM
KINDERMISHANDELING

Referenties

- Hymeel et al childabuse&neglect 2019
- Maguire et al pediatrics 2011
- Kemp et al ArchDisChild 2011
- Piteau et al Pediatrics 2012
- Jenny et al JAMA
- Reijnevelde et al Lancet
- <https://www.vertrouwenscentrum-kindermishandeling.be>

CT doses in perspective

We are all exposed to radiation from the natural environment every day of our lives. This 'background radiation' comes from the earth and building materials around us, the air we breathe, the food we eat, and even from outer space (cosmic rays). Radiation exposure is measured in a unit called sieverts (Sv). The average annual radiation dose a person in the UK receives is 2.7 millisieverts (mSv) (source: Public Health England, 2016). Of this, around 2.3 mSv comes from natural background radiation.

For example, a one-way transatlantic flight can provide a radiation dose of about 0.08mSv, or approximately 11 days of the average annual radiation dose. Each medical examination involving radiation adds a small dose on top of this natural background radiation.

Results of your CT image

The radiographers performing the X-ray image will not know the results straightaway. A trained radiographer or radiologist will need to examine the image and report the results. The results will then be sent to the doctor looking after you, who will discuss them with you.

Dose and risks examples

Exam	Typical effective doses (mSv)	Equivalent natural background radiation	Lifetime additional risk of fatal cancer per examination
Chest X-ray	0.02	A few days	Negligible risk (less than 1 in 1,000,000)
Abdomen X-ray	0.7	A few months	Very low risk (1 in 100,000 to 1 in 10,000)
CT head	2	1 year	Low risk (1 in 10,000 to 1 in 1,000)
CT chest	8	A few years	
CT abdomen and pelvis	10		

Diabetes type 1

veel drinken, veel plassen, vermagering, vermoeidheid
én

random glycemie > 200 mg/dl
of nuchtere glycemie > 126mg/dl

→ KINDERARTS < 24 uur

Kinderdiabetesteam VITAZ

- Vanaf 1/7/2020 onafhankelijke kinderdiabetesconventie, erkend door RIZIV
- Multidisciplinaire opvang en educatie van patiënt, ouders en omgeving
- Contactgegevens
 - Wachttelefoon: **03 760 77 38**
 - E-mail: kinderdiabetesteam@vitaz.be

Kinderslaapverpleegkundig

CONTACT

Wil je meer weten over onze aanpak?

Neem gerust contact op met de
slaapverpleegkundige via
kinderslaapverpleegkundige@vitaz.be.

Onze kinderslaapverpleegkundige kijkt er alvast
naar uit om met jullie samen te werken en meer
slaap te vinden voor het hele gezin.



KINDER- SLAAPVERPLEEGKUNDIGE

03 760 76 15
kinderslaapverpleegkundige@vitaz.be

VITAZ
STERK IN ZORG



INFORMATIEFOLDER

VITAZ vzw
Moerlandstraat 1 | 9100 Sint-Niklaas
T. +32 (0)3 760 60 60
info@vitaz.be | www.vitaz.be
BE 0881.291.322 | RPR Gent
Art. 19345 | V1 | 19/08/2024

SLAAPPROBLEMEN
BIJ KINDEREN TOT EN MET 5 JAAR

Heel wat kinderen slapen moeilijk: dutjes gaan niet goed, het kind is heel onrustig of vaak aan het huilen, de nachten worden regelmatig onderbroken...

VOOR WIE?

Is jouw kind al medisch nagekeken door een (kinder)arts maar slaapt het nog steeds niet goed? Dan kun je terecht bij onze kinderslaapverpleegkundige. Zij is opgeleid als kinderverpleegkundige en heeft zich verder gespecialiseerd volgens 'the sleepcode@-methode' tot slaapcoach voor kinderen vanaf 4 maanden tot en met 5 jaar.

AANPAK

Samen gaan we op pad om de slaap van je kind te verbeteren zodat je als ouder ook meer rust krijgt.

Nadat we de verschillende puzzelstukjes hebben samengelegd, werken we aan het opbouwen van een sterke **verbinding** tussen jullie en jullie kind. We creëren een veilige, vertrouwde en liefdevolle omgeving zodat het slapen iets aangenaams wordt.

Daarnaast zetten we in op **structuur, voeding en regulatie** van het kind en zijn/haar slaapritme. Stap voor stap creëren we terug een natuurlijke slaapcyclus.

De kinderslaapverpleegkundige reikt tijdens de begeleiding advies en technieken aan die rekening houden met de individuele behoeften en het temperament van jullie kind.

Elk kind en gezin is anders en elke situatie is anders. Samen met jullie als ouders creëren we een veilige omgeving waarin jullie kind zich kan overgeven aan de slaap.

PRAKTISCH

- Via een telefonisch intakegesprek bekijken we wat we kunnen doen voor jullie. Dit gesprek is gratis.
- Nadien kan een consultatie ingepland worden. Als voorbereiding hierop vragen we om een vragenlijst in te vullen en een slaapdagboek bij te houden.
- Tijdens deze eerste consultatie overlopen we de ingediende documenten en gaan we samen op zoek naar een slaapplan voor jullie kind.
- Na de consultatie krijgen jullie een slaaplogboek mee waarin alles wat we besproken hebben wordt samengevat. We geven jullie handvaten mee die jullie kunnen gebruiken in de komende periode.
- Als het slaapprobleem van je kind complex of aanhoudend is, kan het nodig zijn om meerdere afspraken te plannen om het probleem aan te pakken. Als ouder heb je de vrijheid om te beslissen of je dit noodzakelijk vindt. Je kunt dit afstemmen met de kinderslaapverpleegkundige.



KOSTPRIJS

Een consultatie kost 60 euro en wordt aangerekend via de ziekenhuisfactuur. Er is geen tegemoetkoming van het ziekenfonds voorzien voor deze consultaties.

Als een geplande consultatie niet kan doorgaan, kun je tot 24 uur op voorhand annuleren. Zo niet wordt een kost van 30 euro aangerekend.

Kinderen en jongeren met overgewicht

Upgreat!

Oorsprong naamkeuze van het project :

"Upgrade"

Great !

Gespiegelde letters : jezelf een spiegel voorhouden , trots jezelf in de ogen kijken

Ambulant multidisciplinair programma voor
kinderen en jongeren met overgewicht

Sinds voorjaar 2021

Samenwerking tussen dienst pediatrie, revalidatie, diëtisten en psychologen **VITAZ**

Upgreat!

°Maart 2021

- Multidisciplinair en ambulant
 - Revalidatiecentrum TREV (arts en kinesist)
 - Diëtiste
 - Kinderarts
 - Psycholoog
- Doelgroep
 - 10-16 jaar - jongens/meisjes – vanaf +-140 cm groot
 - Kleinschalige start : 6 patiënten gestart maart 2021 en 2 patiënten per 2 maand erbij ingestroomd
 - Geen in-of exclusie op basis van bepaalde BMI of co-morbiditeit

PMOC

Pediatriisch multidisciplinair obesitas centrum

- **September 2023** schrijven van de overheid : vraag tot kandidaturen
 - Indienen voor december 2023
 - Opbouwend over 3 jaar – eerste jaar 100 patiënten over 3 jaar uit te breiden tot 300 patiënten
 - Inzetten op multidisciplinaire samenwerking
 - Patiëntjes vanaf 2 jaar oud
 - 12 contacten met hulpverleners per jaar
- **We hebben geen kandidatuur ingediend**

Realisatie van verandering ?

Informatie

Motivatie

Integratie

Vooraf aan opstart Upgreat!

- Informatiefolder
- Patiënten selecteren
 - motivatie kind en gezin sterk laten doorwegen
- Financiële luik
 - Sponsoring in helft van de kost voor kine, diëtiste en psycholoog
(dank aan fonds “Vrienden van Abram”)

Traject duurtijd 1 jaar

- Kine :
 - groepssessie
 - Start 2 x per week - Maandag na schooltijd - woensdag namiddag
 - 6 maand intensief / 6 maand minder intensief
- Diëtiste : 6 x / jaar kind én ouder
- Kinderarts +- / 3 maand
- Psycholoog - afhankelijk per patiënt
- Multidisciplinair overleggen met de betrokken hulpverleners / 3 maand

Bevindingen 1 jaar Upgreat!

- 15 patiënten geïnccludeerd
- 6 doorlopen het traject zonder vroegtijdige stop (nog niet voor ieder een heel jaar tot nog toe)
- 9 zijn vroegtijdig gestopt
- Redenen tot stop :
 - 3 draagkracht kind/gezin
 - 2 lukt niet met combinatie school
 - 2 aanmelding zeepreventorium
 - 2 sport gevonden in clubverband
- Toch 10/15 waarbij Upgreat! tot een verandering aanleiding gegeven heeft

Bedenkingen na 1 jaar Upgreat!

- **Psycholoog / coach essentieel** onderdeel van team
 - Selectie deelnemers
 - motivatie , inzicht in context factoren , sterker maken kind en gezin..
 - 5/15 (1/3) vroegtijdige stop van het traject tgv achterblijven motivatie kind en gezin, te zwaar voor kind/gezin (afstand school – huis- ziekenhuis), combinatie met school
- Het **multidisciplinaire** is niet ondersteund door riziv nomenclatuur - dit zou helpend kunnen zijn
- Zorg zo dicht mogelijk **in de regio** van het kind (kleinere afstand , kleinere inspanning) is van belang
- **Covid pandemie** heeft de start van het project zeker bemoeilijkt
- In deze setting geen uitval om **financiële** redenen

Bedenkingen na 3 jaar “upgreat..”

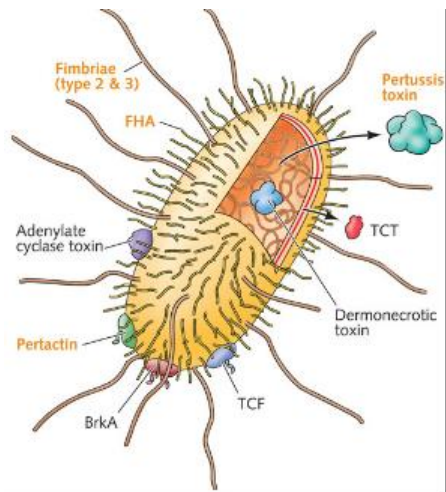
- Financiële tussenkomst werd gestopt na 2 jaar : blijkt geen verandering teweeg te brengen
- Uitval blijft problematisch
- Aanpassing : 2 x per jaar starten met groepje van 8 tal tegelijk ipv per 2 maand 2 erbij : geen beterschap ..
- Voor 1/3 kinderen wordt er wel verschil bereikt
- Er blijft een iets gemakkelijker instemmen met verwijzing naar zeepreventorium als men beseft dat het zelfs met deze intensieve aanpak niet helpt

Multidisciplinaire problematiek

Medische problematiek

Levenswijze (intake / beweging)

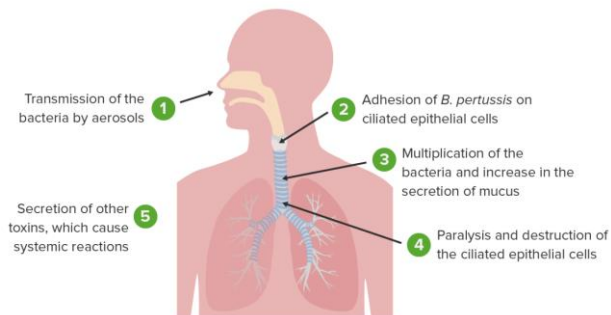
Blijvende evaluatie van ons project



Pertussis

Huisartsenbijscholing 2024

Ilse Ryckaert



Pertussis

Pathogenese

Klinische presentatie - complicaties

Diagnose

- Klinische criteria
- Labotesting

Preventie

Vaccinatie

Behandeling/Profylaxie?

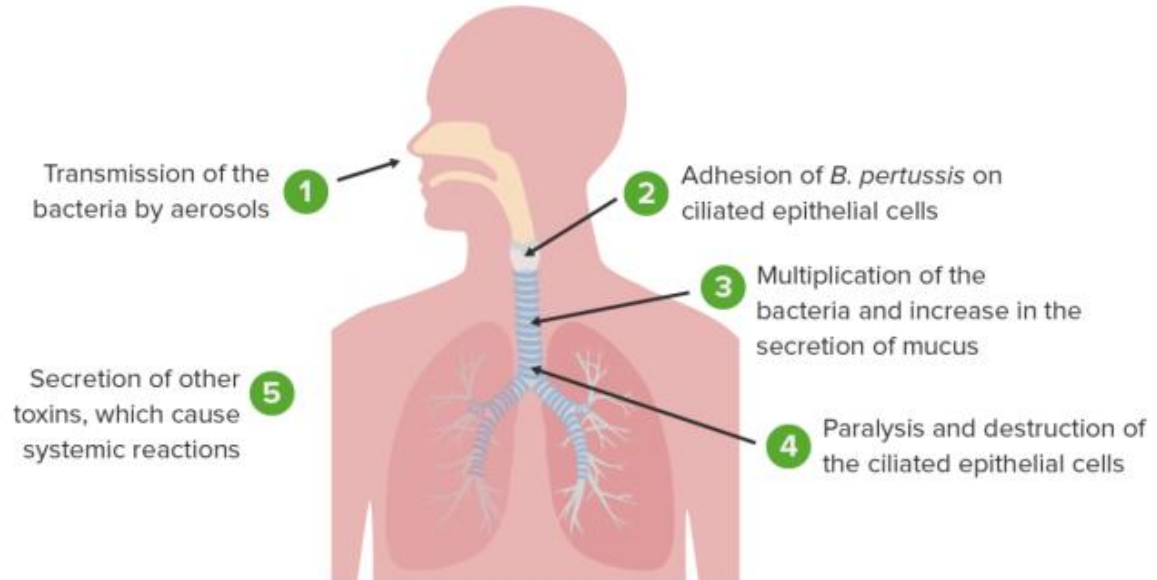
Pertussis: pathogenese

Incubatietijd:

7-10 dagen (6-20)

Transmissie:

droplets



Pertussis: Typische presentatie en progressie in adolescenten en volwassenen

Stadium	Duur	symptomen
Catharraal	1-2ww	• Heel besmettelijk • Sluimerend begin met graduele progressie • Malaise, rhinorroe, droge hoest, tranen • Geen of milde koorts
Paroxysmaal	1-6 (à10) ww	• Apnoe geassocieerd met paroxysmen • Pijn op de borst/buik tgv hoesten • Leukocytose, lymfocytose, gewichtsverlies • Paroxysmaal hoesten • Sclerale bloedingen • Gierend inademen na hoesten
Convalescentie	2-4 ww	• Hoesten neemt af • Vatbaar voor luchtweginfecties

Pertussis: presentatie bij kinderen

- Vaak meer atypisch verloop, vnl bij zuigelingen < 3 maand
 - Initieel: neuscongestie, neusloop, waterige oogjes
 - Later: toenemend hoesten, niet noodzakelijk paroxysmaal
 - Klinisch beeld van bronchiolitis
- Ernstige manifestaties:
 - 1/3 van de baby's < 1 jaar met pertussis wordt gehospitaliseerd met:
 - 2/3 (68%) **apnoe** (levensbedreigend!)
 - 1/5 (22%) **pneumonie**
 - 1/50 (2%) **convulsies**
 - 1/150 (0.6%) **encefalopathie**
 - 1 in 100 (1%) **overlijden**

Pertussis: complicaties

Verwikkeling	Frequentie in: (%)	
	Zuigelingen	Adolescenten en volwassenen
Apnoe	50 - 67	27 – 86
Pneumonie	20 - 23	0.6 – 8
Convulsies	1	0 – 0.6
Dood	1 – 1.6	0.01
Insomnia	NA	77
Sinusitis	NA	13
Otitis media	6	4
Gewichtsverlies	12	3 – 33
Urinaire incontinentie	NA	3 – 28
Syncope	NA	2 – 6
Ribfractuur	NA	1 – 4
Bewustzijnsverlies	NA	1
Hospitalisatie	±50	0 -12

Pertussis: vermoeden?

CRITERIA

Klinische criteria

- aanhoudende hoestbuien > 2 weken *

EN minstens één van de volgende:

- paroxysmale hoest (expiratoire hoeststoten),
- piepende inhalatie,
- braken na hoest

OF

- apnoe episodes bij kind < 1 jaar

*Nota: Alle personen, inclusief volwassenen, adolescenten of gevaccineerde kinderen, kunnen atypische symptomen vertonen. Hoest moet worden onderzocht vooral als de hoest paroxysmaal van aard is, 's nachts toeneemt en optreedt in afwezigheid van koorts.

Wat is de preferentiële diagnostische test?

PCR

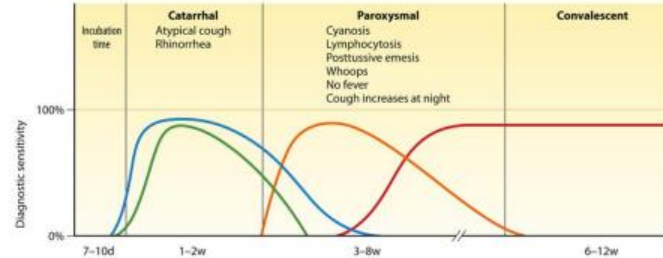
- Meest accuraat
- Sensitiviteit is het hoogst tijdens catarrhale en vroeg paroxysmale fase

Kweek

- Vooral ikv surveillance

Serologie

- Kan helpen in het later verloop van de ziekte (>3 ww)
- ENKEL bij patiënten
 - ouder dan 6 maand
 - Niet gevaccineerd het laatste jaar



Afbeelding 1 Relatieve diagnostische gevoeligheid van cultuur (groen), PCR (blauw), serologie (rood), en klinische diagnose (oranje) gedurende de verschillende stadia van *B. pertussis* infectie⁵. Omdat met PCR ook DNA van niet levende bacteriën ontdekt kan worden kunnen positieve PCR resultaten 1 tot 2 weken langer verkregen worden dan positieve kweek resultaten.

PCR- cave terugbetalingsvoorwaarden

Belangrijke informatie omtrent wijziging in terugbetaling:

In 2019 is er een wijziging ingevoerd met betrekking tot terugbetaling van een PCR voor *B. pertussis*. Sinds 1 april 2019 wordt de PCR terugbetaald, en dit onder een aantal restrictieve voorwaarden:

- > Enkel op voorschrift van een pediatr.
- > Staal moet vergezeld zijn van een correct ingevuld aanvraagformulier.
- > Staaltype moet nasofarynxspoeling, nasofarynxaspiraaf, nasofarynx uitstrijkje, BAL of bronchusaspiraaf zijn (geen neus- of keeluitstrijkjes).
- > De patiënt mag geen therapie met macroliden of co-trimoxazole hebben gekregen gedurende ≥ 5 dagen.
- > Slechts éénmaal terugbetaald per diagnostische investigatiefase.
- > Slechts bij volgende patiënten:
 - o Kind jonger dan 16 jaar met symptomen compatibel met kinkhoest met een duur van meer dan 6 dagen en minder dan 22 dagen, op voorwaarde dat het kind niet binnen de laatste 3 jaar werd gevaccineerd.
 - OF
 - o Kind jonger dan 1 jaar dat niet volledig werd gevaccineerd (minder dan 3 dosissen) met catarrale symptomen gevolgd door kokhalzen, bradycardie of apneus.

Pertussis: diagnose

CRITERIA

Klinische criteria

- aanhoudende hoestbuien > 2 weken *
- EN minstens één van de volgende:
- paroxysmale hoest (expiratoire hoeststoten),
 - piepende inhalatie,
 - braken na hoest
- OF
- apnoe episodes bij kind < 1 jaar

*Nota: Alle personen, inclusief volwassenen, adolescenten of gevaccineerde kinderen, kunnen atypische symptomen vertonen. Hoest moet worden onderzocht vooral als de hoest paroxysmaal van aard is, 's nachts toeneemt en optreedt in afwezigheid van koorts.

Epidemiologische criteria

- contact met bevestigd geval (binnen de drie weken)

Laboratoriumcriteria

Mogelijk labocriterium

- éénmalige titer tussen 50 en 125 IE/ml afgenomen op < 4 weken van het begin van de hoest bij een persoon die niet binnen het jaar gevaccineerd werd tegen kinkhoest

Laboratoriumconfirmatie

- isolatie van *B. pertussis*
- OF
- positieve PCR voor *B. pertussis*
- OF
- éénmalige titer ≥ 125 IE/ml bij persoon die niet binnen het afgelopen jaar gevaccineerd werd tegen kinkhoest
- OF
- titerstijging tot ≥ 125 IE/ml bij een tweede bloedname afgenomen minstens 4 weken na het begin van de hoest

Waarom blijft pertussis zo aanwezig ondanks vaccinatie?

- Natuurlijke evolutie: grotere epidemieën elke 3-5 jaar, onafhankelijk van vaccinatiegraad
- Immuniteit
 - neemt af vanaf 2-4 jaar (kan vanaf 1 jaar) postvaccinatie –
 - neemt af na natuurlijk doormaken van de infectie
 - Er is geen gestandaardiseerde AL-titer ter bevestiging van bescherming
 - Genetische divergentie van stammen weg van het acellulaire vaccinatie antigen
- Gevaccineerde personen kunnen mogelijks nog besmet worden met pertussis en het doorgeven (?)
- Covid-pandemie
 - minder vaccinaties -> meer onbeschermden individuen
 - 2020-2022 lage pertussis prevalentie -> minder natuurlijke boosting -> meer mensen vatbaar
- Huidige pertussis epidemie zichtbaar in alle leeftijdsgroepen -> groter blootstellingsrisico voor jonge zuigelingen

Hoe dan onze baby's beschermen?



- **Zwangere vrouwen vaccineren tussen PCL 27-36 weken**
 - Transplacentaire transfer van AL naar de foetus
 - Beschermen de baby gedurende eerste levensmaanden
 - Bewezen efficiënt!
 - Vaccinatiegraad moet beter: hoe?
 - Actief aanbevelen door gespecialiseerde gezondheidswerkers
 - Inbouwen in routine prenatale zorg
- Routine vaccinatie programma's van kinderen aanmoedigen+ booster doses per 10 jaar voor volwassenen

Vaccinatie aanbevelingen

- Belgische vaccinatiekalender voor DTaP (full-strength doses of all three vaccines):
 - Op 2, 3 en 4 mnd
 - Tussen 13 en 15 mnd
 - Tussen 5 and 6 jr
- Aanbevolen schema voor Tdap (a full-strength dose of tetanus vaccine and smaller doses of diphtheria and pertussis) als booster is:
 - Rond 15-16 jr
 - Elke 10 jaar
 - Tijdens het 3e trimester van ELKE zwangerschap

Pertussis: wat nu?

- Meldingsplicht!

Pertussis: wat nu?

Behandeling?

- Antibiotica
 - doel
 - ter preventie van transmissie binnen de eerste 21 dagen
 - Verkorten de ziekteduur mogelijks niet - invloed op de symptomen?
 - (vanaf leeftijd 2 maand)
- Geen plaats voor corticoiden, antihistaminica, beta-2 antagonisten,...

Keuze	Keuzepreparaat	Dosis/Route/Duur
Eerste keuze	Azitromycine	Volwassenen en zwangere: 500 mg per dag gedurende 3 dagen of oplaaddosis van 500 mg po op dag 1, gevolgd, vanaf dag 2, door 250 mg po q24hx 4 dagen Kinderen: 10 mg/kg eerste dag, dan 5 mg/kg per dag gedurende 4 dagen
	Claritromycine	Volwassenen: 1.000 mg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen Kinderen: 20 mg/kg per dag in 2 giften gedurende 7 dagen
Tweede keuze	Cotrimoxazol	Volwassenen: 1600 /320 mg (sulfamethoxazol/trimethoprim) in 2 giften gedurende 7 dagen Kinderen: 40/8 mg/kg (sulfamethoxazol/trimethoprim) per dag in 2 giften gedurende 7 dagen
Opgelet: voor zwangeren is er geen alternatief voor azitromycine		

Pertussis: wat nu?

Antibioticaprofylaxie voor wie?

Binnen de 21 dagen na blootstelling voor

- Alle huishoudcontacten ENKEL ALS
 - Er kinderen < 1jaar niet/onvolledig gevaccineerd zijn
 - Uitzondering: à term geboren baby's < 2 mnd oud waarvan de moeder tijdens ZS werd gevaccineerd
 - Ook voor baby's die prematuur werden geboren (maternelle vaccinatie niet toereikend?)
 - Ook voor baby's van zwangere vrouwen die immuun gecompromitteerd zijn
 - Er een zwangere vrouw (>34w) deel van uitmaakt die
 - niet gevaccineerd is
 - die nooit kinkhoest doormaakte
 - en/of immuun gecompromitteerd is
 - Deel uitmaakt van gezin met hoogrisico patiënten:
 - Immuun gecompromitteerden
 - Comorbiditeiten (vb respiratoire, cardiale aandoeningen) met risico op ernstig doormaken van de ziekte
- of blootgestelde personen met close contact met risicopatiënten

Pertussis: wat nu?

Vaccinatie voor wie?

- Alle huishoudcontacten : vaccinatiestatus controleren en op punt stellen waar nodig
- Overweeg bij jonge zuigelingen in het gezin vervroegd te vaccineren vanaf 6 ww

Pertussis – wat nu?

Wering van school?

- Niet geïndiceerd
- Als melding van meerdere gevallen: ouders verwittigen

Wering uit de kribbe?

- Tot 48u na start behandeling
- Tot 14 dagen na start hoesten als geen behandeling
- NIET bij laattijdige diagnose: als hoest al > 14 dagen bezig is

PERTUSSIS: WAT ONTHOUDEN WE?

- Pertussis is onder ons!
- Pertussis is heel besmettelijk
- Zuigelingen: heel vatbaar, heel kwetsbaar
 - Hoog risico op ernstig tot fataal ziekteverloop
- Bewezen directe bescherming voor jonge zuigelingen is **MATERNELE IMMUNIZATIE**
 - Aanmoedigen is ons aller verantwoordelijkheid



Community acquired pneumonia (CAP) bij kinderen



Wie is het geweest?

CAP bij kinderen- kanttekening

Niet- farmaceutische interventies bij Covid-19 pandemie

- Verdwijnen van bijna alle respiratoire pathogenen
- Reductie pneumococcenpneumonieën
 - NIET tgv minder dragerschap
 - WEL tgv verdwijnen respiratoire virussen



- Opnieuw tevoorschijn komen M. Pneumoniae pas in herfst 2023

CAP: kliniek

- Koorts
- Tachypnoe ondanks koortswering
- Tirage
- Neusvleugelen
- Kreunen
- Hoest
- Pijn thv thorax of abdominaal

CAP: diagnostische hulpmiddelen

1. Klinisch beeld
2. Beeldvorming
 - RX thorax: slechte correlatie met kliniek
 - Echo thorax: nuttig als screening
3. Labo : CRP,...
 - Niet mogelijk onderscheid te maken
viraal/bacterieel/atypisch
 - Aanpak ngl verwachte pathogenen obv epidemiologie en
leeftijd

CAP: Microbiologische diagnose

- Stalen via BAL; pleuravocht = gouden standaard
- Stalen via Sputum, tracheaal aspiraats: vaak contaminatie van BLW
- Detectie van pathogenen via staalname BLW (NFA), Bloed, urine
 - Cave:
 - Dragerschap
 - Asymptomatische infectie
 - BLWI – zonder LLWI
 - Bloedkweek : niet sensitief (2% positief bij hosp)

Microbiologische diagnose: Mycoplasma

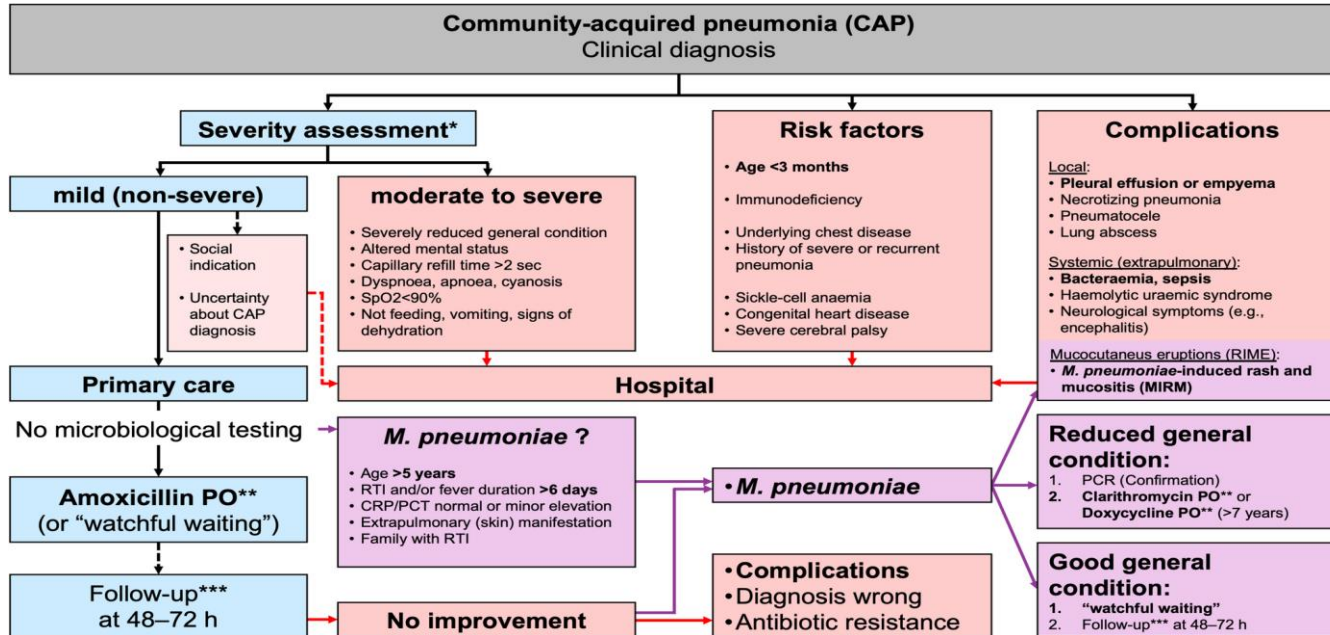
PCR

- hoge sensitiviteit en specificiteit
- kolonisatie
- Asymptotisch dragerschap

Serologie: IgM/IgG

- Sensitiviteit hangt af van moment staalafname
- Gouden standaard: 2 stalen met >2 ww interval – titerstijging x4
- Of eenmalig staal met IgM $>1/160$
- Bij volwassenen vaak kruisreactiviteit $>>$ kinderen

Community acquired pneumonie bij kinderen



*No specific score is available to assess the severity of CAP in children. **Details on dosage and duration of antibiotic treatment are given in Table 2. ***Parents are advised that they should call for a follow-up appointment at 48-72 h in case of non-response to empirical treatment. No follow-up is required if the child has already improved previously. In case of clinical deterioration, immediate presentation is required

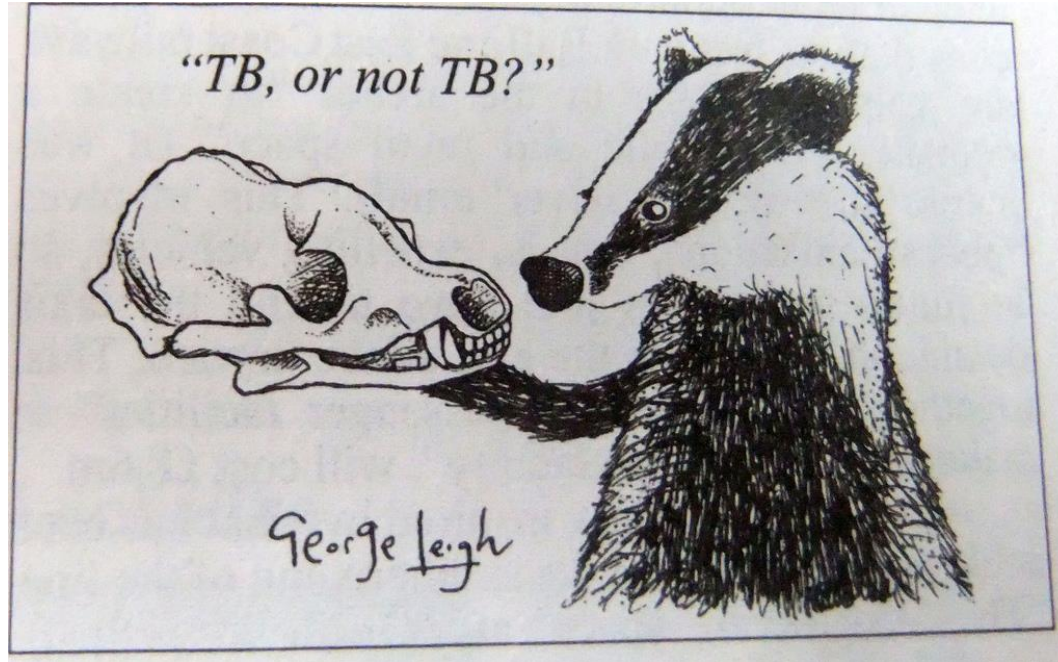
CAP bij kinderen: WAT ONTHOUDEN WE?

- Tijdige identificatie van oorzakelijk pathogeen
 - Noodzakelijk voor effectieve en op maat gemaakte AB-therapie
 - Echter: geen enkele (niet pulmonaire) diagnostische test is betrouwbaar bij kinderen
 - Nood aan verbeterde diagnostische methoden
 - Nood aan reduceren diagnostische onzekerheid
 - Nood aan reduceren overmatig antibioticagebruik en micorbiële resistentie
- In afwachting: PRAGMATISCH ALGORITME VOOR AANPAK CAP

Tuberculose bij kinderen

HUISARTSENBIIJSCHOLING 14/11/2024

Het gekende vraagstuk:



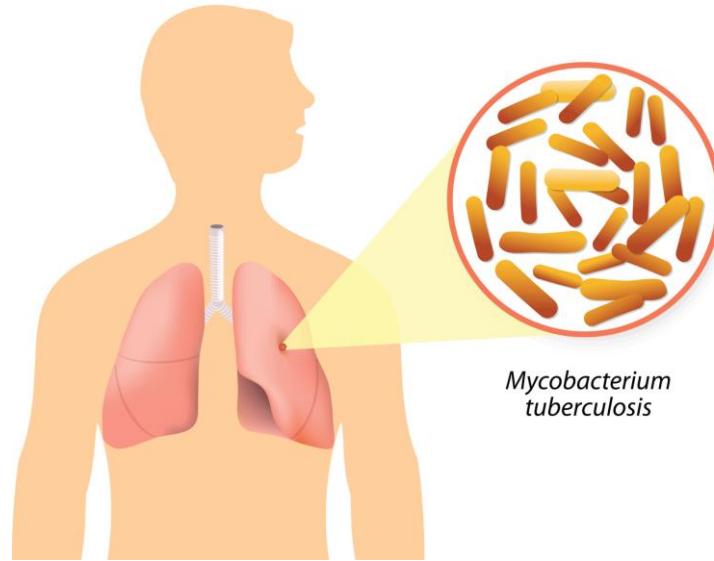
Inhoud

1. Wat is Tuberculose?
2. Epidemiologie in België
3. Pathogenese van TBC
4. Klinische manifestaties
 1. Latente TBC vs actieve TBC
5. Diagnosiek
 1. THT vs Igra
 2. Wanneer testen?
 3. Belgische richtlijnen bij kinderen
 4. Praktisch (afname, interpretatie)
6. Behandeling LTBC

Wat is Tuberculose?

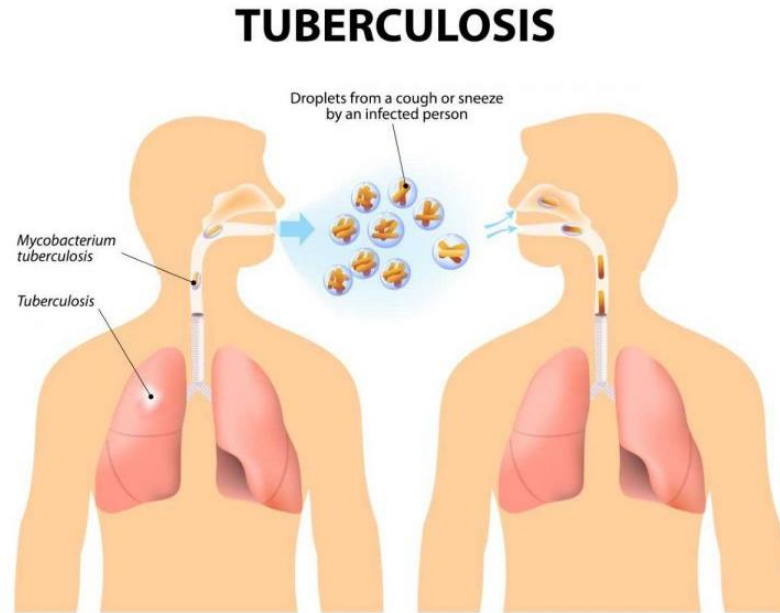
- Infectie door M. Tuberculosis complex
 - 5 subtypes (e.g. tuberculosis, bovis...)
- Tuberkel = 'knobbeltje, zwelling, wratachtige vergroeiing'
- Trage groei (generatietijd 20-24u)
 - TBC infectie (*latente TBC*)
 - TBC ziekte (*actieve TBC*)

TUBERCULOSIS

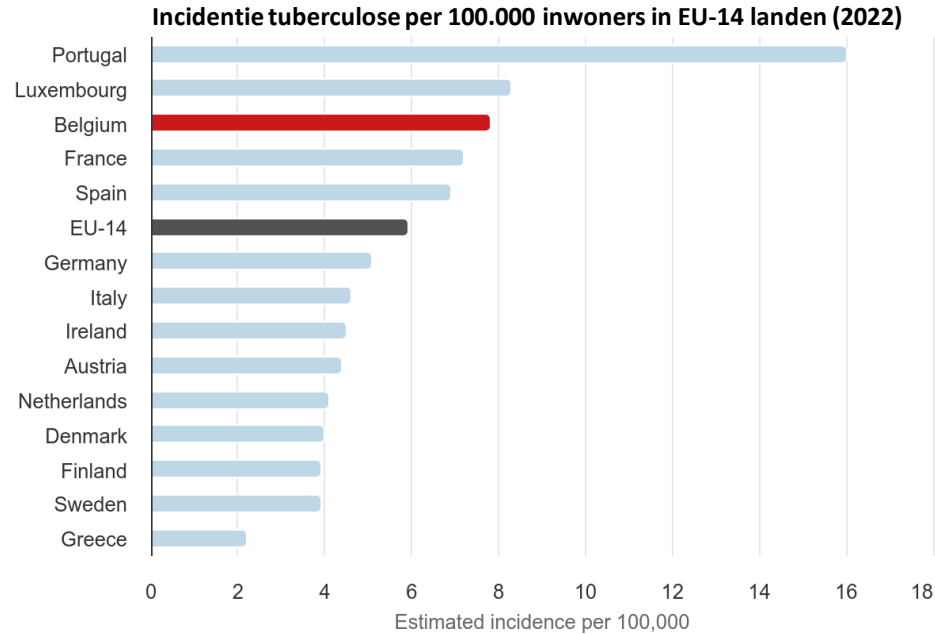


Wat is Tuberculose?

- Transmissie = droplet
- Voornamelijk via volwassenen of oudere kinderen
 - Weinig bacteriën in sputum jong kind
 - Onvoldoende krachtige hoest

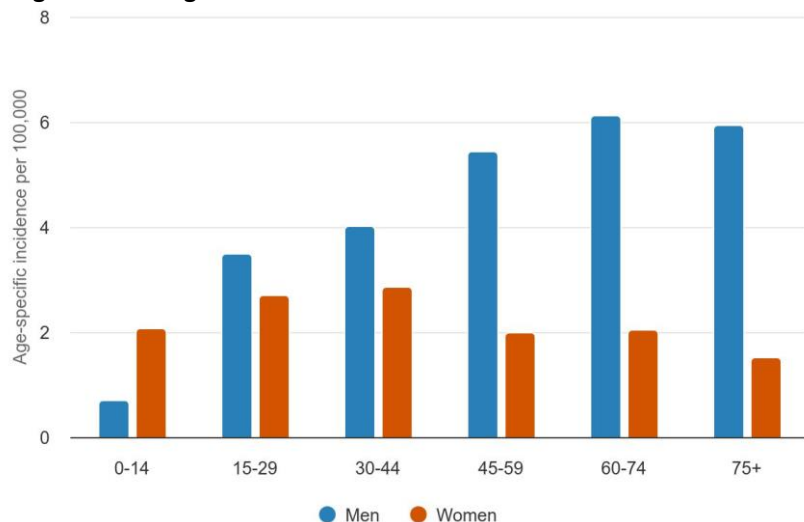


Epidemiologie in België

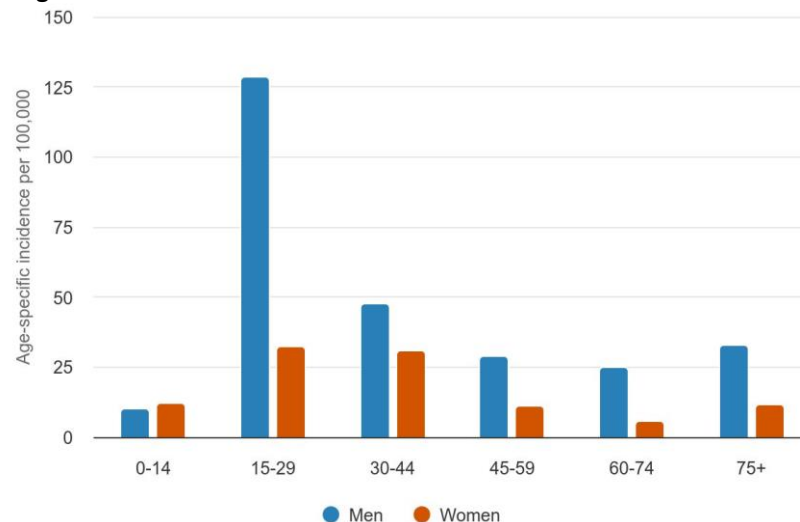


Epidemiologie in België

Incidentie tuberculose per 100.000 inwoners per leeftijd en geslacht – Belgische nationaliteit

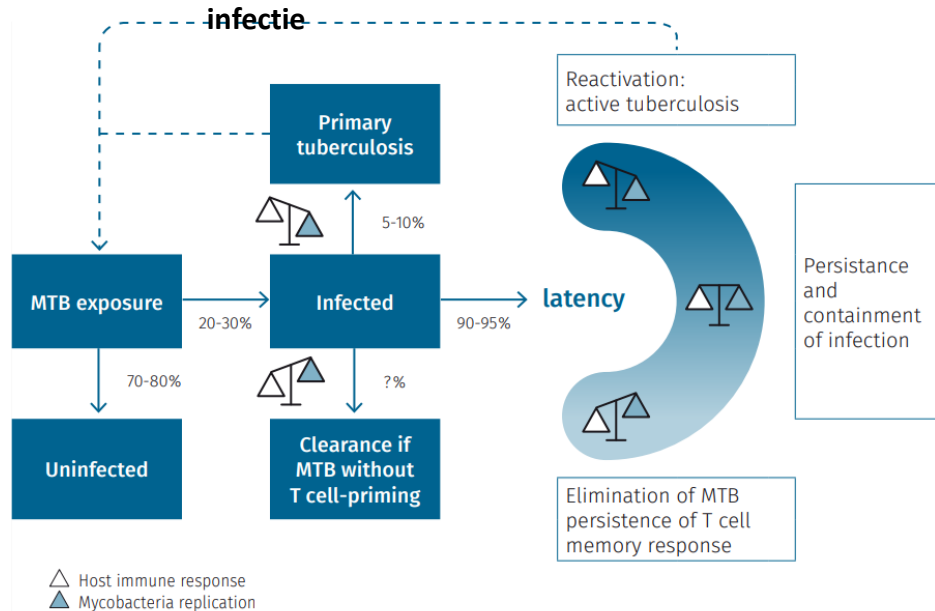


Incidentie tuberculose per 100.000 inwoners per leeftijd en geslacht – Andere nationaliteit



Pathogenese

Pathogenese van een TBC



Gebaseerd op artikel van Comstock GW, Livesay VT, Woolpert SF. The prognosis of a positive tuberculin reaction in childhood and adolescence. *Am J Epidemiol.* 1974;99(2):131-138.

Latente TBC: tijdig opsporen

Tabel 1: Risico op actieve TBC in immuuncompetente kinderen na ontwikkelen van latente TBC

Age at primary infection	Risk of pulmonary disease or mediastinal lymphatic disease %	Risk of meningeal or disseminated tuberculosis %
< 12 months	30–40	10–20
12–24 months	10–20	2–5
2–4 years	5	0.5
5–10 years	2	< 0.5
> 10 years	10–20	< 0.5

Gebaseerd op: Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N, Donald PR, Starke JR. Childhood pulmonary tuberculosis: old wisdom and new challenges. Am J Respir Crit Care Med 2006;173:1078–1090.

Klinische manifestaties

- ▶ **1. Latente tuberculose :**

- ▶ gelokaliseerde en afgesloten infectie zonder klinische of radiologische kenmerken van een actieve infectie.

- ⇒ immuunrespons aanwezig

- ▶ **2. Actieve tuberculose :**

- 1. Contact met index-case
 - 2. Immuunrespons aanwezig
 - 3. Symptomen passend bij infectie (pulmonair of extra-pulmonair) of afwijkende rx-thorax

Klinische manifestaties (actieve TBC)

•Pulmonair

- 50% geen klachten (met afwijkende rx)
- Niet-productieve hoest (> 3 weken)
- Milde dyspnee
- Koorts zonder focus
- Anorexie
- vermagering

•Extrapulmonair

- Centraal zenuwstelsel (hoofdpijn, lethargie, braken, convulsies..)
- Pleura (pleurale effusie)
- Pericard (pericardiale effusie)
- Abdomen (ascites, buikpijn, geelzucht..)
- Blaas/nieren (hematurie, pyurie (steriel)..)
- Arthritis
- Vertebraal (Potts)
- Huid
- Ogen
- Hematogeen (miliair)

LTBC: diagnostische mogelijkheden

- Tuberculine Huidtest
- Interferon gamma release assay (IGRA)

Doel: opsporen immuunrespons tegen Mtb

→ NB: geen onderscheid **infectie of ziekte (latent vs actief)**

THT: immuunrespons

Delayed-type hypersensitivity (DTH) (e.g. tuberculin skin test)

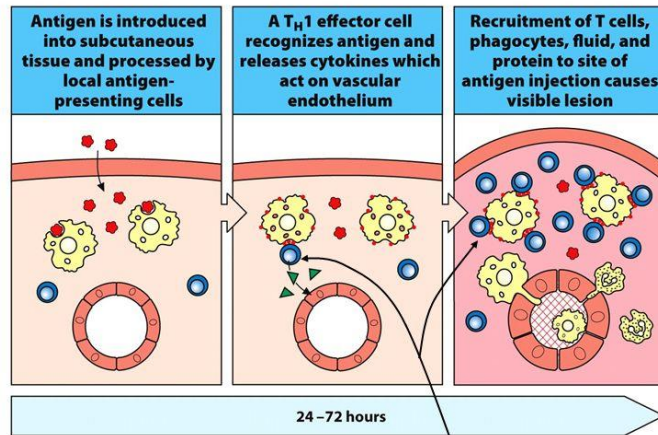


Figure 12.36 The Immune System, 3ed. (© Garland Science 2009)

T_H1 from a previous immunization (memory)

THT: voordelen

Goede wetenschappelijke onderbouwing 1^{ste} lijn bij opsporen latente TBC bij kinderen

Eenvoudig in gebruik

- Mits correcte plaatsing

Goedkoop

THT: nadelen

Praktisch

- Opvolgconsultatie voorzien in ambulante setting
- Operator afhankelijke interpretatie
- Nood aan gestandaardiseerde toediening

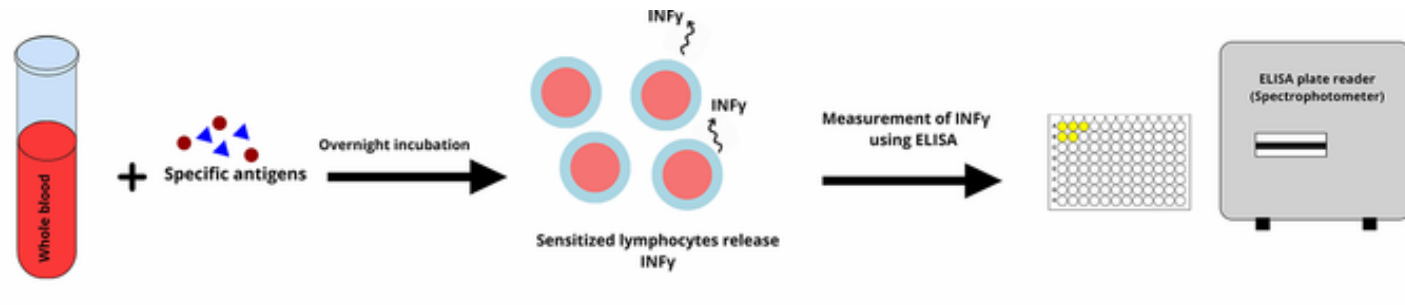
Risico op vals negatief resultaat

- Jonge zuigeling (<6 maand)
- Zeer recente besmetting (< 8 weken na contact)
- Immuunstoornis/onderdrukte immuniteit (immunosuppressiva, ernstige ondervoeding, metabole ziekten...)

Risico op vals positief resultaat

- TBC vaccinatie (BCG vaccin)
- Atypische mycobacterie

IGRA: immuunrespons



IGRA: voordelen

1-malige bloedafname, geen follow-up noodzakelijk

‘Exacte waarde’

Operator onafhankelijk

Geen kruisreactie door BCG vaccin



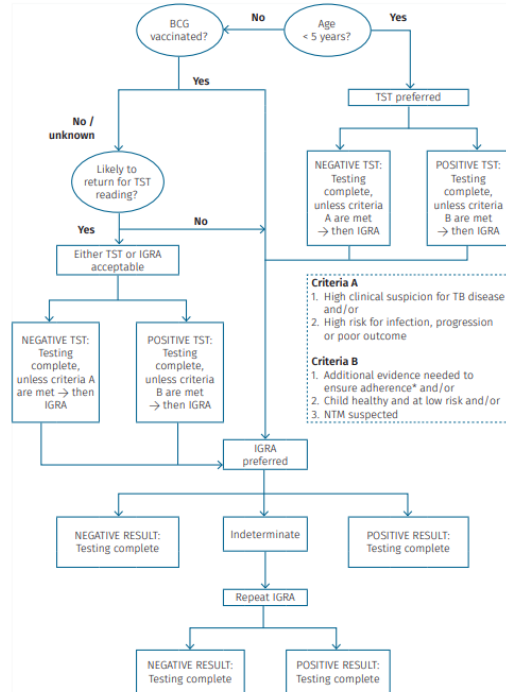
IGRA: Nadelen

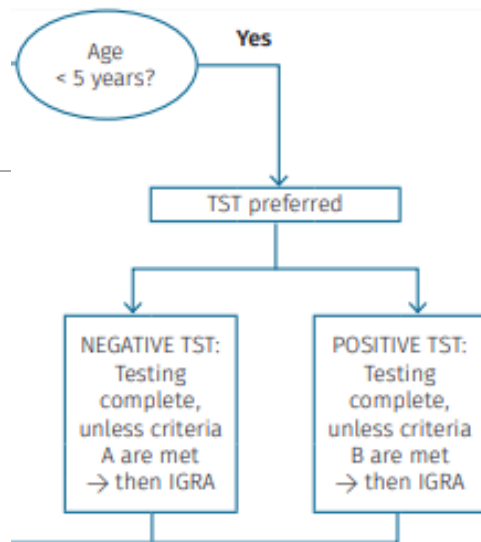
1. Beperkte wetenschappelijke evidentie **bij kinderen**
2. waarden in 'grijze zone' bij kinderen: 0 – 35%
3. persoonlijke variabiliteit (conversie en reversie)
4. Risico op vals positief resultaat als afname >72u na plaatsing THT

Wanneer testen?

1. Contact met pulmonale (actieve) TBC (zeker indien < 5j geleden).
2. Immigratie uit land met hoge prevalentie van TBC.
3. Asielzoekers <5 jaar oud.
4. Reizen naar/wonen in land met hoge prevalentie van TBC.
5. Klinische verdenking.

Latente TBC



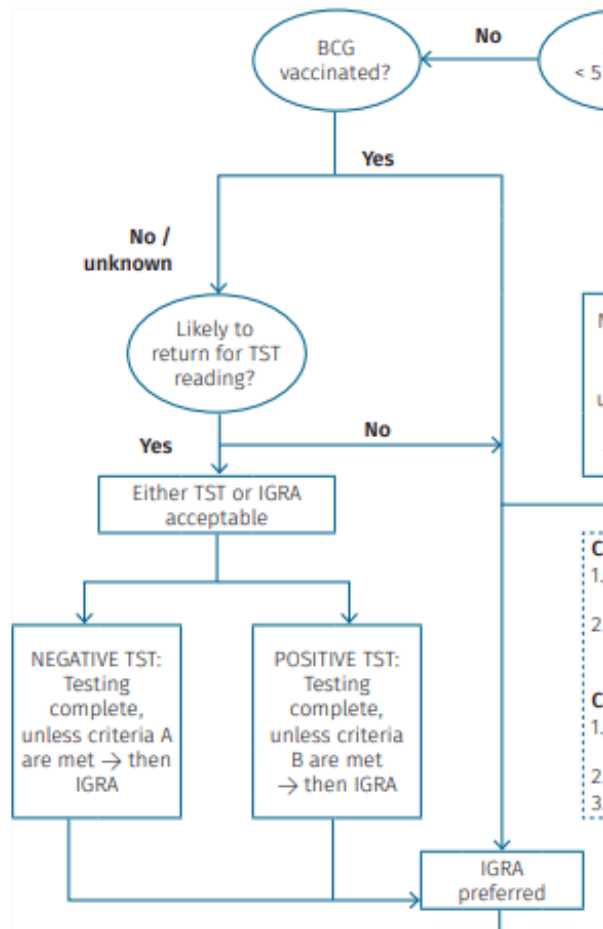


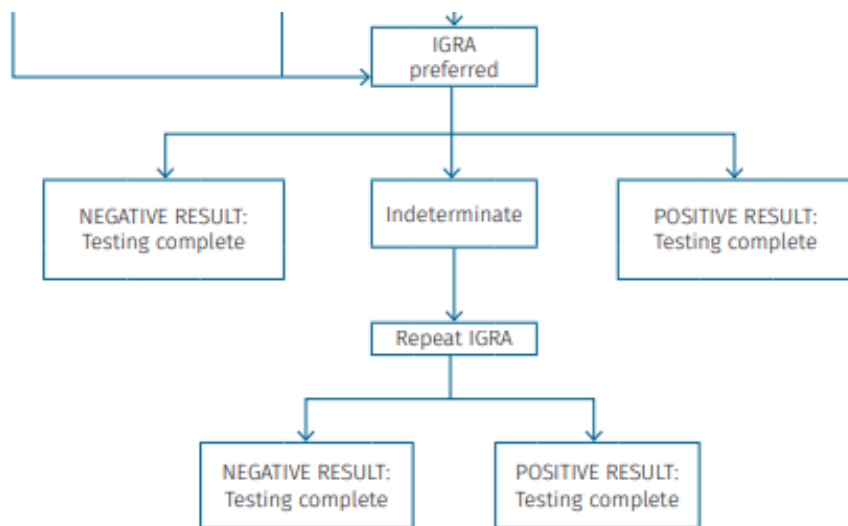
Criteria A

1. High clinical suspicion for TB disease and/or
2. High risk for infection, progression or poor outcome

Criteria B

1. Additional evidence needed to ensure adherence* and/or
2. Child healthy and at low risk and/or
3. NTM suspected





Verdere technische onderzoeken

Als screening positief -> rx-thorax

- Negatief = Latente TBC
- Positief = Actieve TBC
- Twijfelachtig = ? (interpretatie rx bij kinderen moeilijk)

Als vermoeden **actieve TBC**

- THT + IGRA + RX-thorax
- 3x kweek sputum via Maaglavages (<5-7 jaar) OF ophoesten
- Verdere onderzoeken obv kliniek (vb. CT-hersenen/LP bij vermoeden CNS invasie)
- Overleg met gespecialiseerde centra

Screening België: risicogroepen

1. Asielzoekers

- Iedereen wordt gescreend (via Fedasil en Dienst Vreemdelingenzaken)
 - > 5 jaar: rx-thorax (tuberculosedepistage cel van DVZ)
 - <5 jaar: THT (opvangcentrum (Rode kruis, Fedasil))
 - Als > 5 jaar en initiele screening gemist: THT

2. Nieuwkomers

- Elke niet-Belg die zich inschrijft in het vreemdelingenregister voor periode van > 3 maand en die uit een land komt waar TBC veel voorkomt (alles behalve: West-Europa, Noord-Amerika, Canada, Japan, Australië, Nieuw-Zeeland)
- Recht op eenmalige screening
- Geen actieve screening (niet verplicht)

Praktisch: Plaatsing THT

Plaatsing THT

- Locatie: strekzijde van de onderarm 5-10 cm onder elleboog
- Niet ter hoogte van littekens, wondes, venen

Procedure

- Onderarm ontsmetten
- Trage insertie van de naald in de huid, in een hoek van 5-15° met de opening van de naald naar boven
- Toediening van 0,1ml tuberculine intracutaan
- Papel van 8-10 mm zou zichtbaar moeten zijn

Aflezen

- 48 tot 72u na plaatsing
- Palpeer de rand van de induratie (niet roodheid) links en rechts
- Meet van meest linkse punt tot meest rechtse punt (breedste afstand) - noteer in mm

Praktisch: Interpretatie THT

Induration diameter	Interpretation	
< 5 mm	Negative	
≥ 5 mm	Positive	• Children with a recent contact with a contagious case of TB • Children with immunodepressive conditions, including HIV infection • Children receiving immunosuppressive therapy, including anti-TNFα treatment or immunosuppressive doses of corticosteroids
≥ 10 mm	Positive	• Children younger than 5 years of age presenting none of the risks mentioned above • Children presenting a high risk for the development of active TB: medical conditions such as Hodgkin disease, lymphoma, diabetes mellitus, chronic renal failure or malnutrition • Children presenting a high risk of exposure to active TB: – born, or parents born, in high-prevalence region; – traveling to high-prevalence region (born... and travelling... sont des sub-bullet points de children...)
≥ 15 mm	Positive	

Praktisch: Afname IGRA

IGRA

- Afname van 2 Lithium-heparine buizen – 2ml per buisje
- Best labo verwittigen op voorhand
- Kostprijs: +/- 50 euro (25 euro voor de patiënt)
- Als ook THT wordt geplaatst binnen <72u na (of gelijktijdig met) plaatsing afnemen. Anders risico op vals positieve test.

Wie behandelen bij LTBC?

- Alle kinderen met diagnose latente TBC
- Alle kinderen onder 5j met bewezen contact met open (pulmonaire) TBC met negatieve LTBC testing profylaxe opstarten (prophylactic window)
 - Testen 12 weken na blootstelling OF als leeftijd van het kind > 6 maand bedraagt
 - Profylaxe continueren tot bewezen negatieve testing
- Kinderen met immuundeficiëntie start met behandeling LTBI na bewezen contact (geen testing)

Behandeling LTBC

Regimen	Indication		
6H (INH daily during 6 months)	standard recommended regimen in Belgium		
3RH (daily RMP and INH during 3 months)	children < 2 years of age ^[5]		
4R (RMP daily during 4 months)	} valid alternative if compliance is a concern, particularly in children		
	if the strain of the index case is known to be INH resistant		

Drug	Dose per body weight		Maximum dose
	Child	Adult	
Daily INH	10 mg/kg (range 7-15 mg)	5 mg/kg	300 mg
Daily RMP	15 mg/kg (range 10-20 mg)	10 mg/kg	600 mg

+ pyridoxine (bij INH) als zuigeling onder borstvoeding OF als kind met restrictief dieet (2mg/kg/dag)

INH = Isoniazide

RMP = Rifampicine

Referenties

Callens S, Aerts L, Andre E, Arrazola de Onate W, Bottieau E, De Schutter I et al. Belgian Guidelines on the Diagnosis and Management of Latent Tuberculosis Infection. BELTA/FARES/VRGT. June 2019.

Sciensano. Communicable Diseases: Tuberculosis, Health Status Report, 29 July 2024, Brussels, Belgium, <https://www.healthybelgium.be/en/health-status/communicable-diseases/tuberculosis>

Auguste P, Tsertsvadze A, Pink J. et al. Comparing interferon-gamma release assays with tuberculin skin test for identifying latent tuberculosis infection that progresses to active tuberculosis: systematic review and meta-analysis. BMC Infectious Diseases (2017) 17:200

Auguste P, Tsertsvadze A, Pink J, Court R, Seedat F, Gurung T, et al. Accurate diagnosis of latent tuberculosis in children, people who are immunocompromised or at risk from immunosuppression and recent arrivals from countries with a high incidence of tuberculosis: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 2016;20(38).

Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N, Donald PR, Starke JR. Childhood pulmonary tuberculosis: old wisdom and new challenges. Am J Respir Crit Care Med 2006;173:1078–1090.

Lewinsohn D, Leonard M, LoBue P et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. Clinical Infectious Diseases 2017;64

Berti E, Galli L, Venturini E et al. Tuberculosis in childhood: a systematic review of national and international guidelines. BMC Infectious Diseases 2014;14(suppl 1):53

Van Zyl-Smit R, Pai M, Kwaku P et al. Within-Subject variability and boosting of T-cell Interferon-gamma Responses after Tuberculin Skin Testing. Am J Respir Crit Care Med. 2009;180(49-58)

Lancella L, Lo Vecchio A, Chiappini E, et al. How to manage children who have come into contact with patients affected by tuberculosis. Journal of Clinical Tuberculosis and other mycobacterial diseases;2015(1-12)

MAZELEN



“KANARIE IN DE KOOLMIJN”

VACCINATIE

HUIDIGE SCHEMA 2 DOSES :
12 MAAND (°1986) EN 10
JAAR OUD (°1995)

BESCHERMING MET 1 DOSIS
IS NIET OPTIMAAL

ZORGVERLENERS DIE MAAR
1 DOSIS KREGEN HEBBEN
RECHT OP 2^{DE} DOSIS

Post-exposure : tot 72 u na contact is het zinvol een vaccin te geven !

Jonge kinderen vanaf 6 maand kunnen het vaccin krijgen indien nodig , maar dan gewone schema alsnog af te werken bij 12 maand en 10 jaar

Departement zorg

Publicatie artikel in vlaams infectieziektebulletin

Een uitbraak van mazelen op een school in St-Niklaas

Samenvatting

Dit artikel beschrijft een uitbraak van mazelen op een school in Sint-Niklaas waarbij 7 gezinnen betrokken waren en met in totaal 15 gevallen. Het betrof voornamelijk leerlingen van de lagere school, maar de meeste besmettingen vonden plaats in gezinssituatie. De uitbraak kwam laattijdig aan het licht toen meerdere kinderen opgenomen werden in het ziekenhuis met een kliniek van mazelen. Hierna werd een weringsbeleid toegepast op de school, waarna geen nieuwe besmettingen meer hebben plaatsgevonden op de school zelf. Het ziekenhuis stelde extra maatregelen in om transmissie te beperken zoals gebruik van een HEPA filter en inrichting van specifieke 'mazelenboxen'.

Van deze 15 patiënten : 11 niet gevaccineerd, 2 met 1 dosis, 1 met 2 doses, 1 ongekende status – kliniek : klassieke mazelen , 1 volwassene met meningitis (besmet in de wachtzaal)

'primair vaccinfalen' ? Na 1 dosis 5% is nog niet beschermd - na 2 doses : 0,25% is onvoldoende beschermd

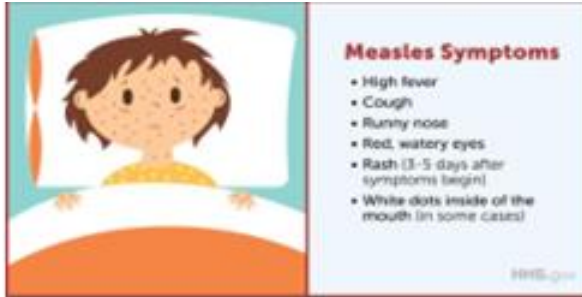
'secundair vaccinfalen'? Na volledige vaccinatie zakt je respons met de tijd , dit is zo bij 2-10% van de personen

overdracht

Droplets via de lucht

Direct contact met snotten en slijmen

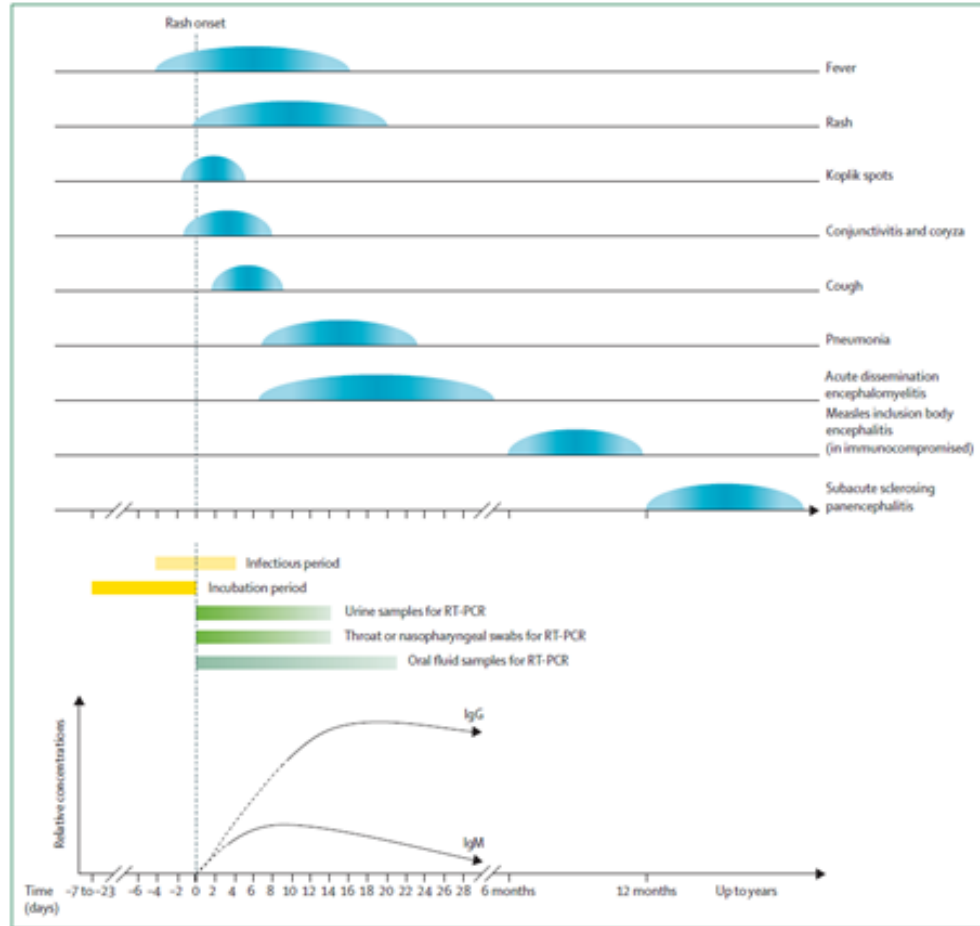
Via contact met besmette voorwerpen /oppervlakken



Besmettelijke
periode :
4 dagen voor
tot 4 dagen na
uitbreken van de
rash

complicaties

- Bacteriële surinfecties tgv immuunsuppressie bvb otitis , pneumonie
- Subacute scleroserende panencephalitis
- Risicogroepen
 - Kinderen < 1 jaar
 - Zwangeren
 - Niet-gevaccineerde of onvolledig gevaccineerde personen
 - Immuunsuppressie



Bescherming?

Bescherm jezelf

- primair/secundair vaccinfalen ! Natuurlijke immuniteit is levenslang
- Luchtverversing
- FFP2 masker
- Handhygiëne

Bescherm andere patiënten :

Houdt mogelijke patiënten apart van wachtzaalpatiënten

Stuur mogelijke patiënten niet zo maar naar spoed of labo of poli, maar verwittig vooraf zodat maatregelen kunnen genomen worden. patiënt en begeleider zetten masker op

Toch een wachtzaalcontact ? Tot 2 u nadat de index de wachtzaal verlaten heeft (30' bij heel intensieve ventilatie) ! Melden aan departement zorg

Hepa-filter

diagnostiek

Nasofaryngeale wisser pcr + igM

- Pcr is positief 4 dagen voor tot 7 dagen na het uitbreken van de uitslag
- Medium : UTM of Eswab
- ! Specifieke aanvraag (site sciensano)
- igM positief vanaf uitbreken exantheem

+

serologie

- igG recente infectie – ten vroegste detecteerbaar 10 dagen na start rash (4voudige stijging documenteert een infectie)
- igM acute infectie – pas positief vanaf 3 dagen rash – kan vals positief zijn bij reumatische aandoeningen – 6-8 tal weken positief, dan dalend

! Er is meldingsplicht voor mazelen (via labo aan sciensano)