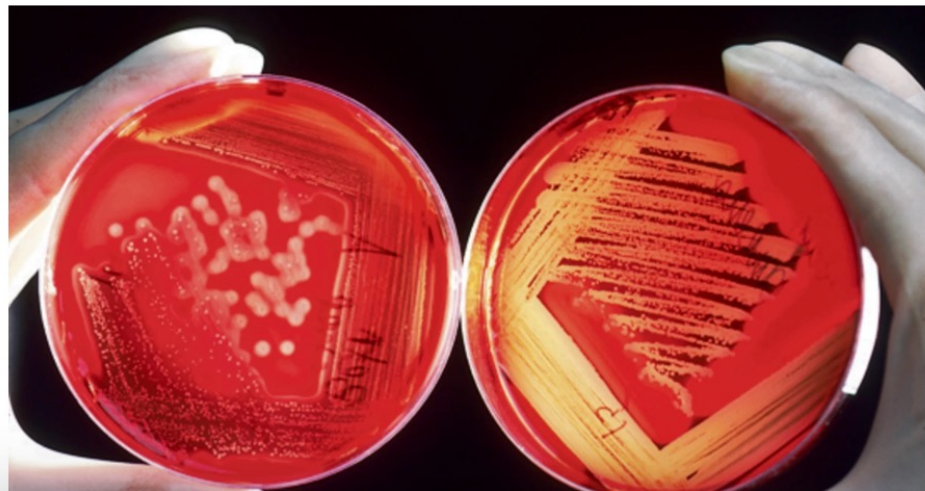


Dodelijke streptokokkeninfectie steeds vaker vastgesteld bij kinderen

Ernstige streptokokkeninfecties werden het afgelopen jaar meer dan gebruikelijk vastgesteld bij kinderen. Hoewel deze bacteriën nog steeds heel zeldzaam zijn, is het aantal kinderen dat hiermee in het ziekenhuis terechtkomt sinds begin 2022 sterk toegenomen. Dat blijkt uit onderzoek van het Juliana Kinderziekenhuis, in samenwerking met zes andere ziekenhuizen.

Het Parool 16 december 2022, 22:23



13 juli 2023

Verhoogde incidentie infecties groep A streptokokken

Sinds maart 2022 worden meer invasieve infecties met groep A streptokokken (iGAS) gemeld dan in voorgaande jaren. Een verhoogde incidentie van deze infecties werd bij alle leeftijden gezien (kinderen, alsmede volwassenen) en houdt nog steeds aan bij jonge kinderen (0-5 jaar).

Dorine Borensztajn, acute kinderarts, oktober 2024

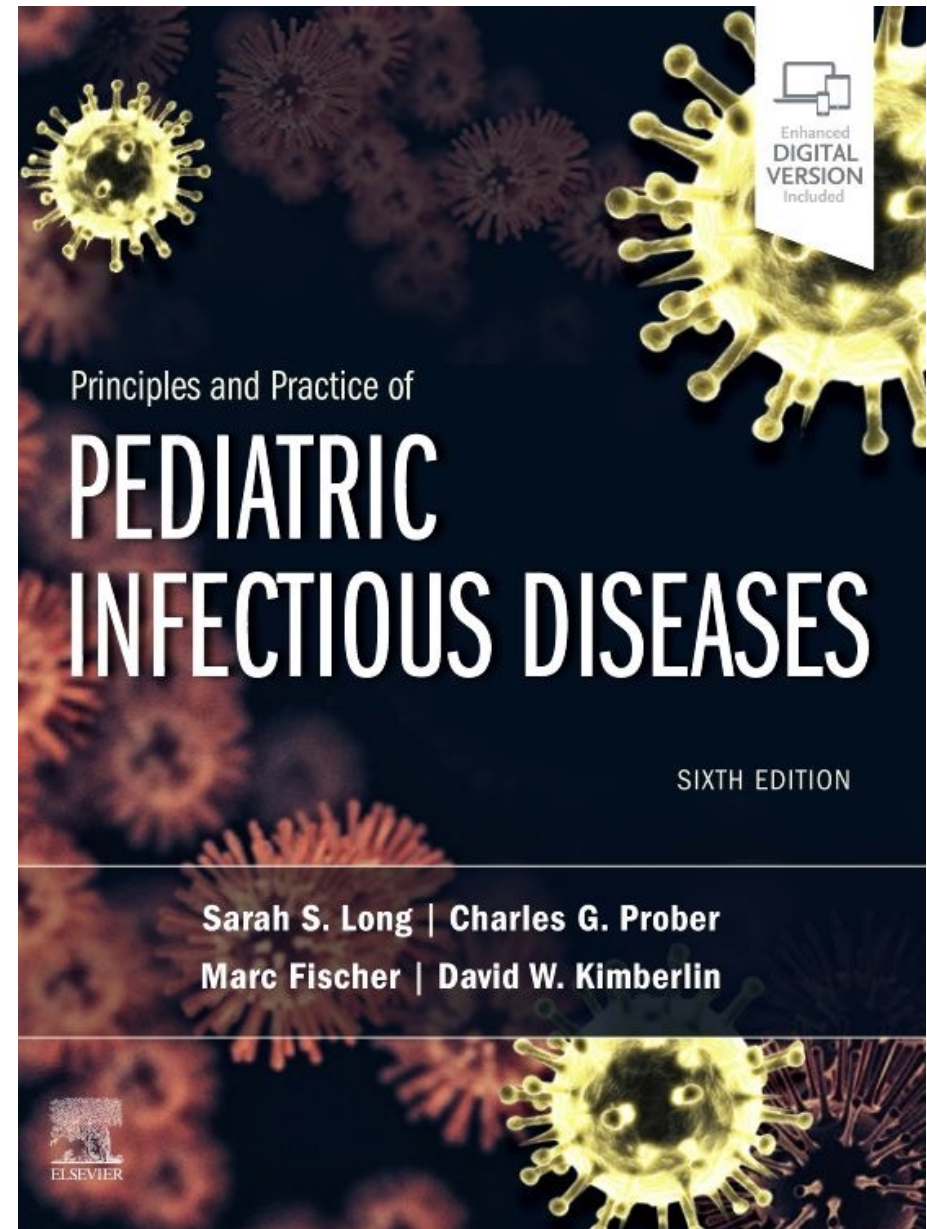
PEDIATRIC Emergency Medicine

Chief Complaints and Differential Diagnosis

EDITED BY REBECCA JEANMONOD, SHELLIE L. ASHER,
BLAKE SPIRKO AND DENIS R. PAUZÉ



CAMBRIDGE Medicine



Casus: twee jaar oud meisje met diarree

- Sinds 1 dag koorts, braken en waterdunne diarree. Snelle ademhaling. Minder alert dan anders.
- VG: blanco
- Vaccinaties volgens RVP
- Huisarts: ziek, apathisch, niet pluis gevoel bij onderzoek.

Casus: twee jaar oud meisje met diarree

- Sinds 1 dag koorts, braken en waterdunne diarree. Snelle ademhaling. Minder alert dan anders.
- VG: blanco
- Vaccinaties volgens RVP
- Huisarts: ziek, apathisch, niet pluis gevoel bij onderzoek.
- Wat valt op / wat zijn hier de alarmsignalen?

Alarmsignalen bij het zieke kind

Alarmsymptomen

- ernstig zieke indruk
- verlaagd bewustzijn (reageert niet op sociale prikkels, wordt niet alert of blijft niet alert na stimulering)
 - zwak, op hoge toon of continu huilen
 - meningeale prikkelingsverschijnselen en/of bomberende fontanel
 - aanhoudend braken (braken gaat maar door, meerdere keren per uur, ook met lege maag, met of zonder diarree)
 - petechiën
 - bleek of grauw zien (bleek/vlekken/vlekkerig/gemarmerd)
 - verminderde huidturgor
 - ernstige tachy- en/of dyspneu (neusvleugelen, intercostale intrekkingen)
 - verminderde perifere circulatie (CRT \geq 3 seconden)
 - status epilepticus, focale neurologische tekenen, focale convulsies

Verwijzing

Indicaties voor verwijzing zijn:

- alle kinderen < 1 maand met een temperatuur $\geq 38^\circ\text{C}$
- alle kinderen van 1-3 maanden met een temperatuur $\geq 38^\circ\text{C}$, tenzij de focus van de koorts duidelijk is en een ongecompliceerd beloop aannemelijk is
- aanwezigheid van alarmsymptomen
- vermoeden van meningitis of sepsis
- vermoeden van de ziekte van Kawasaki
- vermoeden van een ernstige infectie waarbij de behandeling in de 1^e lijn onvoldoende veiligheid lijkt te bieden
- behoefte aan diagnostische zekerheid

Alarmsignalen bij het zieke kind

Alarmsymptomen

- ernstig zieke indruk
- verlaagd bewustzijn (reageert niet op sociale prikkels, wordt niet alert of blijft niet alert na stimulering)
 - zwak, op hoge toon of continu huilen
 - meningeale prikkelingsverschijnselen en/of bomberende fontanel
 - aanhoudend braken (braken gaat maar door, meerdere keren per uur, ook met lege maag, met of zonder diarree)
 - petechiën
 - bleek of grauw zien (bleek/vlekken/vlekkerig/gemarmerd)
 - verminderde huidturgor
 - ernstige tachy- en/of dyspneu (neusvleugelen, intercostale intrekkingen)
 - verminderde perifere circulatie (CRT \geq 3 seconden)
 - status epilepticus, focale neurologische tekenen, focale convulsies

Verwijzing

Indicaties voor verwijzing zijn:

- alle kinderen <1 maand met een temperatuur \geq 38 °C
- alle kinderen van 1-3 maanden met een temperatuur \geq 38 °C, tenzij de focus van de koorts duidelijk is en een ongecompliceerd beloop aannemelijk is
- aanwezigheid van alarmsymptomen
- vermoeden van meningitis of sepsis
- vermoeden van de ziekte van Kawasaki
- vermoeden van een ernstige infectie waarbij de behandeling in de 1^e lijn onvoldoende veiligheid lijkt te bieden
- behoefte aan diagnostische zekerheid

Niet pluis gevoel ouders of hulpverleners?

Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study




Results: Of the 3369 children and young people assessed clinically as having a non-severe illness, six (0.2%) were subsequently admitted to hospital with a serious infection. Intuition that something was wrong despite the clinical assessment of non-severe illness substantially increased the risk of serious illness (likelihood ratio 25.5, 95% confidence interval 7.9 to 82.0) and acting on this gut feeling had the potential to prevent two of the six cases being missed (33%, 95% confidence interval 4.0% to 100%) at a cost of 44 false alarms (1.3%, 95% confidence interval 0.95% to 1.75%). The clinical features most strongly associated with gut feeling were the children's overall response (drowsiness, no laughing), abnormal breathing, weight loss, and convulsions. The strongest contextual factor was the parents' concern that the illness was different from their previous experience (odds ratio 36.3, 95% confidence interval 12.3 to 107).

Lichamelijk onderzoek op de SEH

- A: Vrij
- B: Symmetrisch ademgeruis, tachypnoe, geen dyspnoe, steunende ademhaling, saturatie 98%, later 90%
- C: Bleek, koude acra, hartfrequentie 180-200/minuut, capillaire refill <2 seconden, bij herbeoordeling > 3 seconden. Bloeddruk goed.
- D: Oogt ziek, ogen vallen steeds dicht. Glucose 1.9. Lijkt pijnlijk bij bewegen van kin op de borst.
- E: Temperatuur 38.6. Diffuus wegdrukbaar exantheem

Alarmsignalen bij het zieke kind

NICE STOPLICHTENTABEL – gemodificeerd naar voorbeeld van NICE

	Kleur	Activiteit	Respiratoir	Circulatie en hydratiestatus	Anders
 <p>Rood Hoog risico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (Lijk)bleek/vlekkenvlekkerig/gemarmerd 	<ul style="list-style-type: none"> • Reageert niet op sociale prikkels • Wordt niet alert of blijft niet alert na stimulering • Zwak, op hoge toon of continu huilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreunen • Tachypneu: AH > 60 /min • Matig of ernstig intrekkingen van de ademhalingspijpen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderde turgor van de huid 	<ul style="list-style-type: none"> • Petechiën • Bomberende fontanel • Nekstijfheid • Status epilepticus • Focale neurologische tekenen • Focale convulsies • Leeftijd < 1 maand met koorts zonder focus
 <p>Oranje Matig risico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Door ouders gerapporteerde bleekheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Reageert niet normaal op sociale prikkels • Wordt alleen alert na stimulering • Verminderde activiteit • Niet lachen • Ziekte volgens ouders anders dan eerdere ziekte-episoden • Maakt zieke indruk volgens de zorgverlener 	<ul style="list-style-type: none"> • Neusvleugelen • Tachypneu: <ul style="list-style-type: none"> • AH > 50/min, 6 – 12 maanden • AH > 40 /min, > 12 maanden • Zuurstofsaturatie ≤ 95% bij kamerlucht • Crepitaties bij auscultatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Tachycardie: <ul style="list-style-type: none"> - HF > 160 /minuut, ≤ 1 jaar - HF > 150/min, 1 – 2 jaar - HF > 140/min, 2 – 5 jaar • Droge slijmvliezen • Verminderde voedingsinname door zuigelingen • Verminderde urineproductie • Capillaire refill-tijd ≥ 3 seconden 	<ul style="list-style-type: none"> • Zwelling van een gewricht of ledemaat • Geen gewicht kunnen dragen of niet gebruiken van een ledemaat • Leeftijd 3-6 maanden, koorts ≥ 39 graden • Koorts ≥ 5 dagen • Koude rillingen
 <p>Groen Laag risico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normale kleur van de huid, lippen en tong 	<ul style="list-style-type: none"> • Reageert normaal op sociale prikkels • Tevreden/lachen • Blijft alert of wordt snel alert • Op een krachtige en gebruikelijke wijze huilen/ niet huilen 		<ul style="list-style-type: none"> • Normale huid en ogen • Vochtige slijmvliezen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen oranje of rode symptomen

Beloop casus

- Meerdere vullingen
- Breedspectrum antibiotica
- Lab: metabole acidose, CRP 300, ASAT/ALAT/kreat verhoogd
- Overplaatsing Kinder-IC
- Goed opgeknapt
- Bloedkweek: groep A streptokok
- Diagnose: groep A streptokokken-sepsis/toxic shock syndroom

> [Epidemiol Infect.](#) 2010 Apr;138(4):534-41. doi: 10.1017/S0950268809990938. Epub 2009 Oct 2.

Gastrointestinal symptomatology as a predictor of severe outcomes of invasive group A streptococcal infections

[O M Khateeb](#)¹, [D Osborne](#), [Z D Mulla](#)

Affiliations + expand

PMID: 19796450 DOI: [10.1017/S0950268809990938](#)

> [Epidemiol Infect.](#) 2010 Apr;138(4):534-41. doi: 10.1017/S0950268809990938. Epub 2009 Oct 2.

Gastrointestinal symptomatology as a predictor of severe outcomes of invasive group A streptococcal infections

[O M Khateeb](#)¹, [D Os](#)

Affiliations + expand

PMID: 19796450 DOI:

Case Reports

> [Euro Surveill.](#) 2016;21(12). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2016.21.12.30175.

Presentation with gastrointestinal symptoms and high case fatality associated with group W meningococcal disease (MenW) in teenagers, England, July 2015 to January 2016

[Helen Campbell](#)¹, [Sydel R Parikh](#), [Ray Borrow](#), [Ed Kaczmarek](#), [Mary E Ramsay](#), [Shamez N Ladhani](#)

Affiliations + expand

PMID: 27035055 DOI: [10.2807/1560-7917.ES.2016.21.12.30175](#)

Free article

Casus: cellulitis



- 4 jaar oude jongen
- Cellulitis

- Wat valt op?
- Wat wil je weten?
- Wat doe je?

Casus: cellulitis



- 4 jaar oude jongen
- Cellulitis
- Breedspectrum AB.
- Beloop: exploratie op OK: fasciitis necroticans
- Goed klinisch herstel

Wat valt op?







- 7 jaar oude jongen
- Waterpokken
- Niet heel ziek
- Wat doe je?



- Echo/icc chirurgie: geen fasciitis
- In enkele uren zieker
- Hypotensief ondanks vullingen
- Overplaatsing IC + inotropie
- Exploratie op OK: fasciitis necroticans
- Bloedkweek en weefselkweek: GAS

Fasciitis necroticans & iGAS

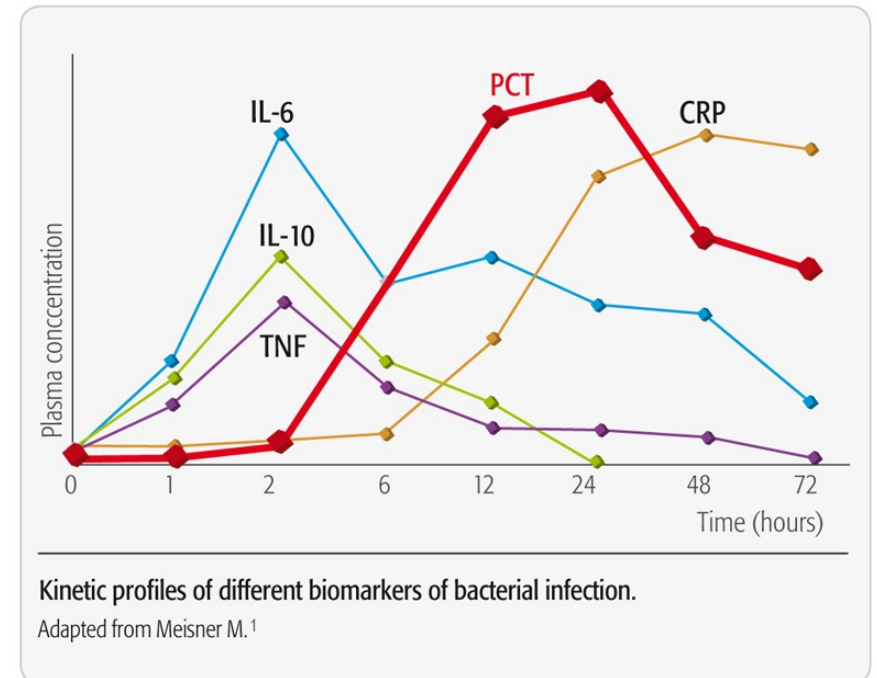
- Onscherp erytheem en oedeem
- Snelle uitbreiding
- Fors en buitenproportioneel pijnlijk, ook bij oppervlakkig aanraken
- Minder duidelijk indien reeds antibiotica, **minder duidelijk bij kinderen!**
- **Geen crepitaties bij GAS** want niet anaeroob!
- Algemene verschijnselen: koorts, malaise, diarree, tachypnoe, tachycardie
- Denk ook aan fasciitis bij varicella: varicella gangrenosum
- Shock, multi-orgaanfalen, **mortaliteit 20-60%**
- **10-15% gediagnosticeerd bij 1e beoordeling**

Wanneer dan verwijzen?

- Snelle uitbreiding of uitbreiding ondanks ab
 - Zieke indruk
 - Fors pijnlijk
 - Andere systemische verschijnselen: diarree, tachypnoe, tachycardie
 - Laagdrempelig bij cellulitis in combinatie met varicella
-
- Alarmsignalen
 - Zieker dan verwacht bij de klachten
 - Niet plus gevoel ouders of arts

Diagnostiek

- CRP, cave nog niet verhoogd in 1e 24 uur
- Zeer hoge waarden kunnen juist een "clue" zijn
- Bloedgas en "intern lab"
- Kweek



Therapie

- Breedspectrum antibiotica conform regionale protocollen
- Bij STSS: ook flucloxacilline + clindamycine + IVIG
- Bij fasciitis meronem + clindamycine + genta, IVIG, chirurgie
- Bij empyeem: cefuroxim + clindamycine

- Denk aan melden / profylaxe familieleden via GGD

Is dit een goed idee?



+



?

Review

> [Emerg Med J.](#) 2018 Jan;35(1):66-68. doi: 10.1136/emered-2017-207366.2.

BET 2: NSAIs and chickenpox

[Karen Stone](#)¹, [Emma Tackley](#)¹, [Sandra Weir](#)¹

Affiliations + expand

PMID: 29247138 DOI: [10.1136/emered-2017-207366.2](#)

Abstract

A shortcut review was carried out to establish whether non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) is safe to prescribe in patients with chicken pox. 66 unique papers were found in CINAHL, Medline, Embase and Cochrane using the reported searches of which 6 presented the best evidence to answer the clinical question. The author, date and country of publication; patient group studied; study type; relevant outcomes; results and study weaknesses of these best papers are tabulated. It is concluded that, pending further research, it is advisable to avoid NSAID use in cases of primary varicella due to the potential increased risk of severe bacterial skin infections. Paracetamol should be given instead.

NL cijfers iGAS

- Toename in het algemeen en onder jonge kinderen in het bijzonder
- Mrt-april 2022 70 bekende iGAS infecties in academische ZH
- 7 kinderen overleden
- Sepsis / STSS, arthritis, pyomyositis, peritonsillair abces, pleuraempyeem, meningitis, fasciitis necroticans (7x!)
- Deels relatie met waterpokken
- Typering: verschillende subtypes, onduidelijke relatie met ernst

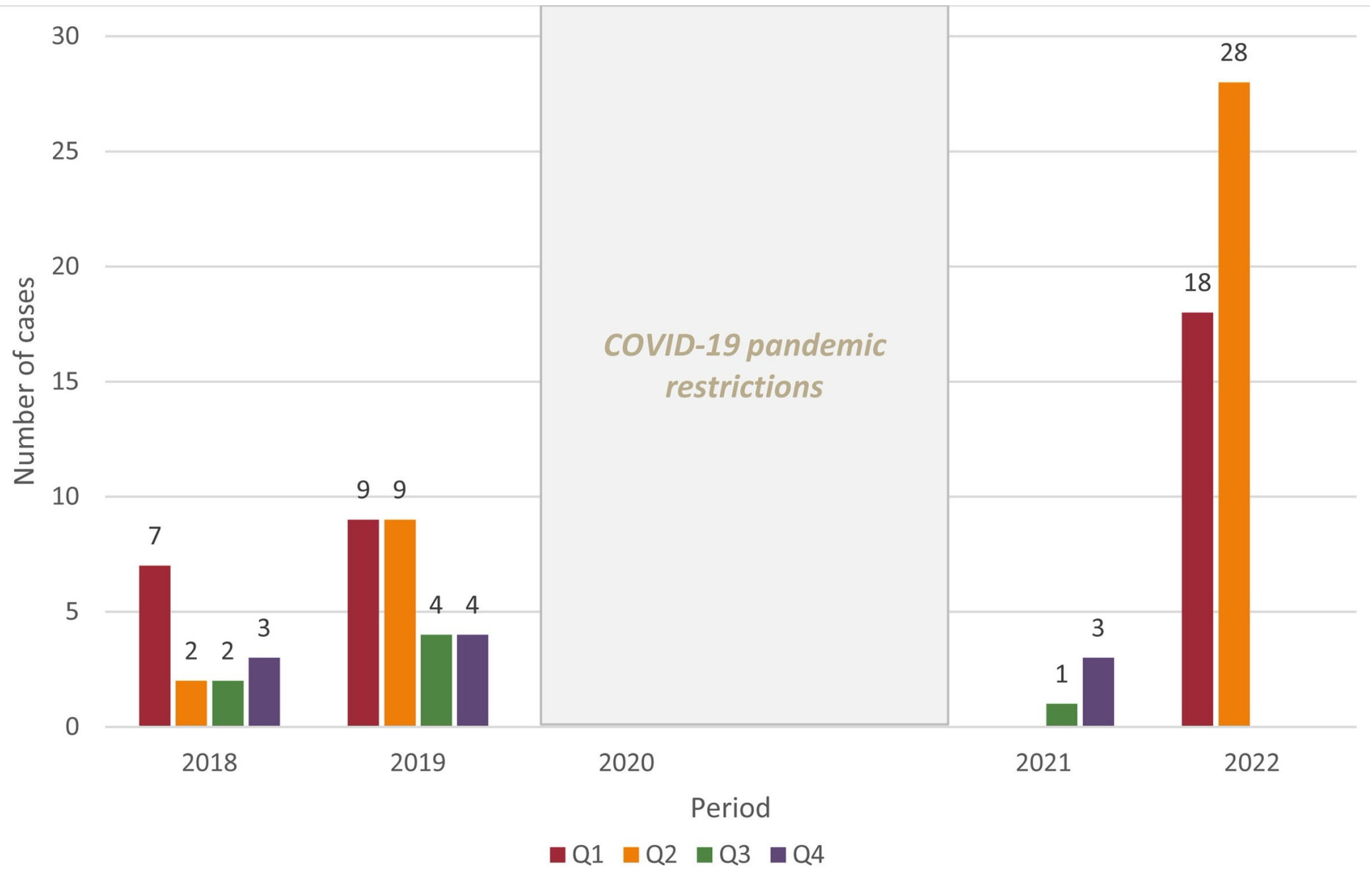
Increase in Invasive Group A Streptococcal Infections in Children in the Netherlands, A Survey Among 7 Hospitals in 2022

[Evelien B van Kempen](#)¹, [Patricia C J Bruijning-Verhagen](#)², [Dorine Borensztajn](#)^{3 4}, [Clementien L Vermont](#)⁵, [Marjolijn S W Quaak](#)⁵, [Jo-Anne Janson](#)⁶, [Ilanthe Maat](#)⁷, [Kim Stol](#)⁸, [Bart J M Vlamincx](#)⁹, [Jantien W Wieringa](#)¹⁰, [Nina M van Sorge](#)^{11 12}, [Navin P Boeddha](#)³, [Mirjam van Veen](#)¹

Affiliations + expand

Abstract

Following an increase in notifiable invasive group A streptococcal (iGAS) infections in the Netherlands, we conducted a survey among 7 hospitals. Pediatric iGAS case numbers were 2-fold higher between July 2021 and June 2022 versus pre-COVID-19. A sharp increase occurred early 2022, most pronounced in <5 years old and for diagnoses empyema and necrotizing fasciitis. This recent pediatric iGAS surge warrants investigation and vigilance.

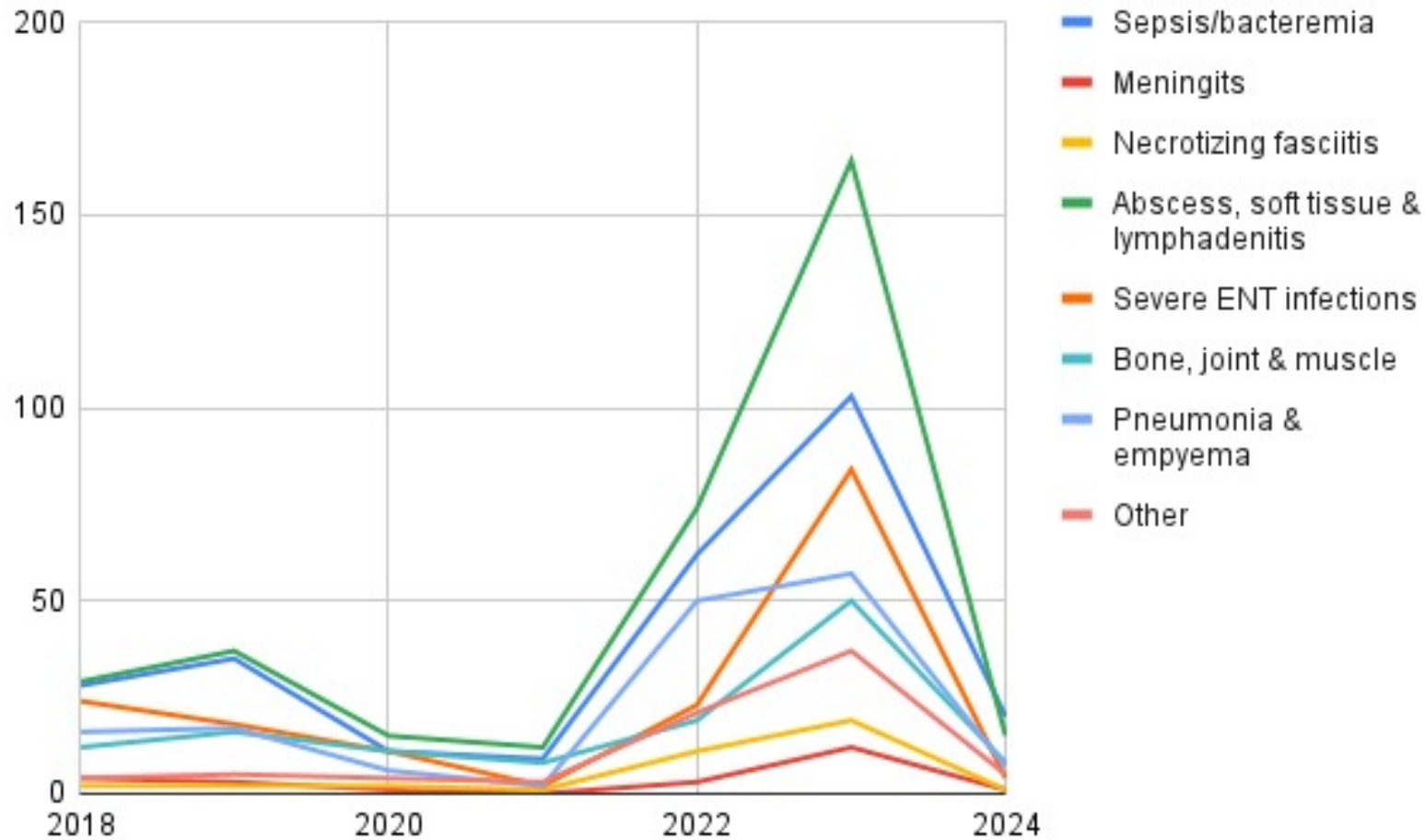


Waarschijnlijk nog onderschatting



- Meldingsplicht alleen STSS, fasciitis necroticans, kraamvrouwenkoorts
- “gewone” sepsis dus niet!
- Surveillance gestart

Europe data



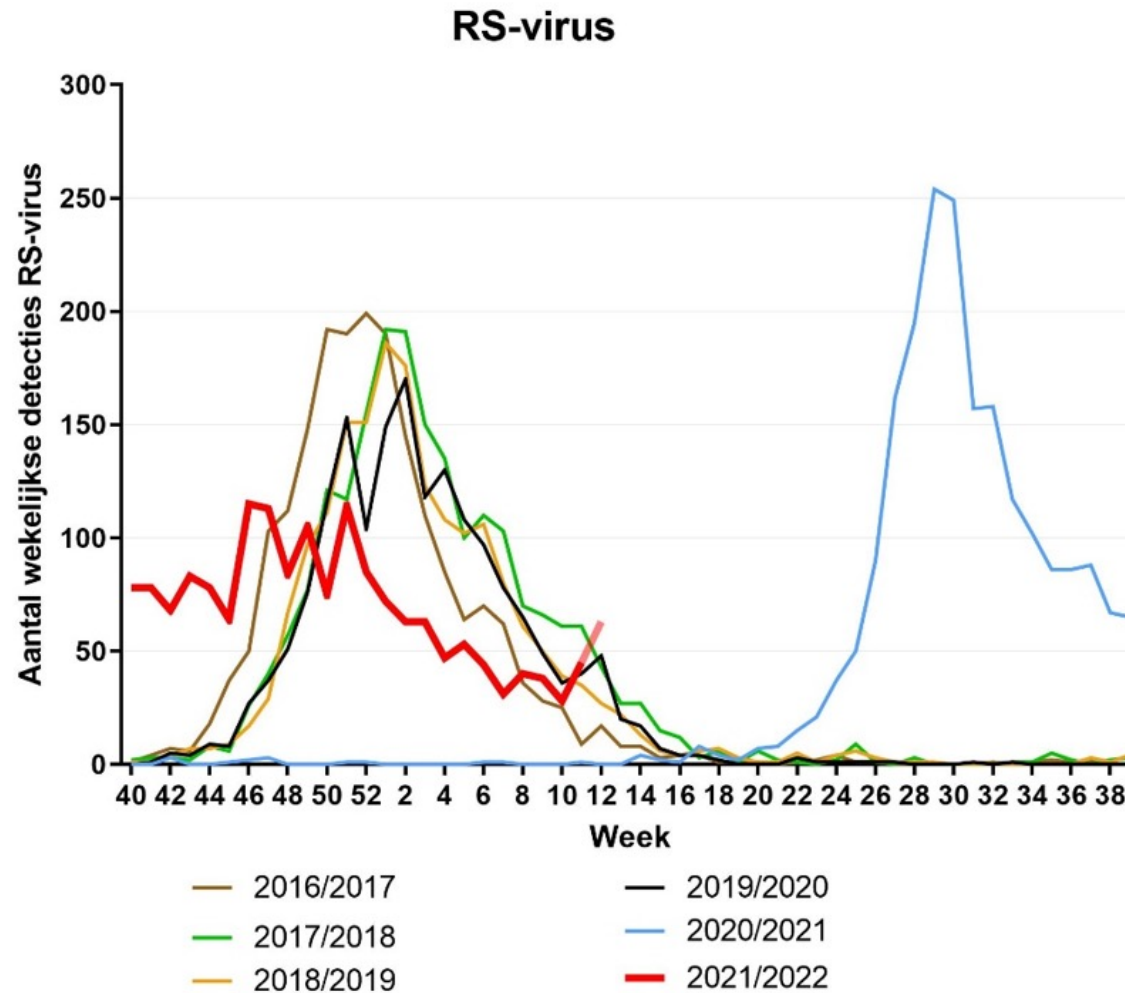
Verklaring voor de epidemie?



The immunity debt?

- Tijdens lockdown forse afname infecties bij kinderen
- “inhaal-effect” / geen opbouw van afweerstoffen
- Voorbeelden: RSV, meningokokken-infecties
- Ook toename waterpokken 400-500%!

Andere epidemieën: RSV



Home > Actueel > Uitbreiding meldingsplicht iGAS & ant...



Terug

26 januari 2023

Uitbreiding meldingsplicht iGAS & antibioticaprofylaxe contacten

Vanwege de aanhoudend verhoogde incidentie van invasieve infecties



Uitbreiding meldingsplicht iGAS & complexe contacten

Vanwege de aanhoudend verhoogde incidentie van invasieve infecties



The PEGASUS study: a European collaboration on paediatric invasive group A streptococcal disease | www.pegasus-study.eu | pegasus@pegasus-study.eu

Database: 1500 kinderen

- Verschillen voor/na COVID
- Verschillen in Europa (en waar ligt dat aan)
- Vroege herkenning
- Voorspellen ernstige ziekte
- Subtypes en ernst

- Andere infecties
- Live dashboard

[HOME](#)

[ABOUT](#)

[CRF](#)

[PUBLICATIONS](#)

[CONTACT](#)



Take to work

- Alert op (toename) iGAS
- Waterpokken niet altijd onschuldig
- Bij voorkeur geen NSAID bij waterpokken
- Vroege herkenning kan lastig zijn
- Onderscheid cellulitis en fasciitis lastig
- Laagdrempelig overleg 😊
- Cave ontstaan andere epidemieën

