

TROPISCHE KOORTS

Koen Kaïret – ASO Pediatrie

Ism Prof. Dr. Wojciechowski



Koningin Mathilde
Moeder- en kindcentrum

Casus op spoed 26/08/2016

- VA, °23/01/2002 (14 jaar), man
- Recente reis naar Delhi, **India** gedurende 1 maand (VG: sinds mei 2015 woonachtig in België)
- **Koorts** sinds 7 à 10 dagen; sinds 1 dag terug in België
- **Pijn aan gewrichten** knieën, handen en vingers en **spierpijn** thv bovenbenen
- **Hoofdpijn** frontaal
- Bij aanvang enkele malen **overgeven**; geen diarree
- Ook enkele dagen **huiduitslag** gehad op bovenarmen en **jeuk** diffuus
- **Geen bloedingsneiging**
- Medicatie tijdens periode: Allegra crème (Dipenhydramine plus Allantoin), Meftol (foliumzuur + vitamine B12), antibioticum (niet te achterhalen welke)



Casus: kliniek

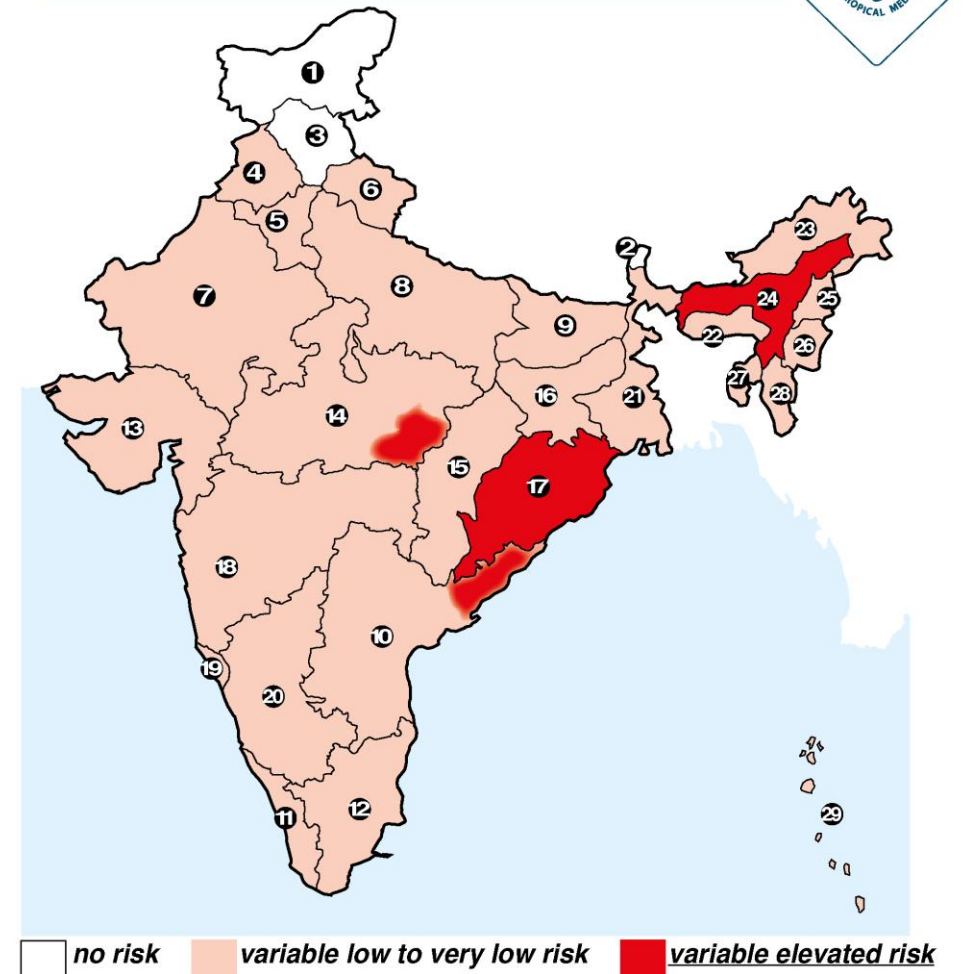
- Algemene toestand en ontwikkeling: geen zieke indruk, geen tekens van deshydratie, geen icterus
- Biometrie: gewicht 57 kg
- Vitale parameters: **temperatuur 37.2 °C**, zuurstofsaturatie 98 %
- Huid: geen rash, geen petechiën
- Klierstreken: normaal
- Respiratoir: bilateraal vesiculair ademgeruis
- Cardiovasculair: S1S2, regelmatig, geen soufflé
- Abdomen: soepel, geen organomegalie, geen drukpijn, normoperistaltisch
- Locomotoor stelsel: normale stand, **pijn in bovenbenen/knieën**. Normale kracht. Geen afwijkingen aan handen/armen
- Neurologisch: geen meningisme, PEARL



Malaria 2015

Tropische ziekten

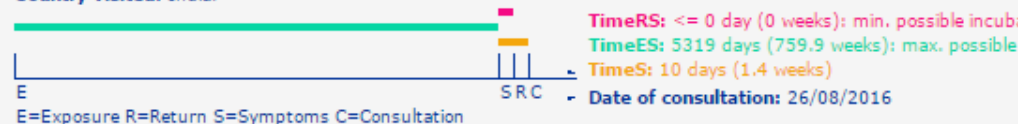
- 28% medisch advies owv **koorts**
 - **Malaria** op 1. **Dengue** op 2 (maar op 1 indien uit Zuid-oost Azië)
 - Oorzaak ~ land van (door)reis: India
 - Hep A
 - Hep B
 - Japanse Encefalitis
 - Rabies
 - Chikungunya
 - H5N1
 - Tuberculosis
 - Oorzaak ~ land van onderzoek: België



Incubatietijd van enkele specifieke infecties na reis

Minder dan 14 dagen	14 dagen tot 6 weken	Meer dan 6 weken
Malaria (falciparum) (6-30 d)	Malaria	Malaria
Malaria (vivax) (8-30 d tot 1 jr)		
Dengue (4-8 d)		
Rickettsiose (7d tot 3 wk)		
Leptospirose (7-12 d, range 2-26)	Leptospirose	
Tyfus, paratyfus (7-18 d, range 30-60)	Tyfus, paratyfus	
Arbovirale encefalitis (3-14 d)		
	Acute Schistosomiasis (4-8 wk)	
	Hepatitis A (15-50 d)	Hepatitis A, Hepatitis B
	Amoeben leverabces (wk-md)	Amoeben leverabces
	Rabies (1-3 md)	Rabies
		Tuberculose (weken)
		Viscerale Leishmaniasis (2-10 md)

Country visited: India.



Are these items present? Please tick

History

Yes No

- Bathing, swimming or rafting in fresh water in a schistosomiasis endemic area and TimeRS ≤ 12 weeks and TimeES ≥ 10 days
- in any area (leptospirosis) and TimeRS ≤ 4 weeks
- professional contact with farm animals and TimeRS ≤ 4 weeks
- sexual contacts with a new partner or injections
- consumption of raw dairy products and TimeS ≥ 7 days

Symptoms and Signs

Yes No

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> jaundice | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> cough or dyspnea | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> diarrhea |
| <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> maculopapular rash | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> sore throat | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> tender and/or enlarged liver |
| <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ulcerative skin lesion | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> abdominal pain | <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> enlarged spleen |

Laboratory

Yes No

- eosinophils $\geq 500 / \text{mm}^3$

Figure 6 - maculopapular rash

Contact with a specialist if doubt

consider

Dengue fever	if TimeRS ≤ 2 weeks and <u>endemic area</u>
rickettsiosis	if TimeRS ≤ 4 weeks and presence of headache
enteric fever	if TimeRS ≤ 8 weeks
measles	if contage or Koplick spots or conjunctivitis
relapsing fever	if TimeRS ≤ 3 weeks and possible exposure to ticks or lice
primary HIV illness	
Chikungunya	if TimeRS ≤ 12 days and arthralgia and <u>endemic area</u>

RDT with NS1 ag and IgM

presumptive treatment with doxycycline

hemo- and coprocultures

serology and vaccination for susceptible contacts

blood smear and serology

Antibody and antigen test for HIV

if TimeS ≥ 5 days serology with IgM

positive

negative

Sympt < 5d

positive

negative

positive

negative

positive

negative

close follow-up

Consult next figure selected

quinolones

Consult next figure selected

tetracycline

Consult next figure selected

apply preventive measures for contacts

Consult next figure selected

leptospirosis has already been considered in figure 2

Fig 12: hepatomegaly
 Fig 13: splenomegaly
 Fig 14: eosinophilia

1 figure selected

See possible diagnosis

days ?

in for malaria asked



Labo

- **CRP 92.6 mg/L**, LFT normaal, CK normaal
- Dikdruppel negatief
- Serologie:
 - Dengue antigen test negatief
 - NFA negatief voor influenza
 - Rickettsia negatief
 - Hepatitis negatief
 - Chikungunya IgM positief
- UMO negatief

HEMATOLOGIE

* HEMATOCRIET	42.3	§	37 - 49
* HEMOGLOBINE	13.9	g/dL	13 - 16
* ERYTHROCYTEN	5.04	.10E12/L	4.5 - 5.3
* MCV	83.8	fL	78 - 99
* MCH	27.6	pg	27 - 32
* MCHC	33.0	g/dL	30.0 - 35
RDW	12.8	§	11.6 - 14.6
* THROMBOCYTEN	402	.10E9/L	140 - 440
MPV	7.7	fL	6.4 - 9.7
LEUKOCYTEN	11.6	.10E9/L	4.5 - 13.0
Absolute neutrofilie	7.77	.10E9/L	1.8 - 8.0
Absolute lymfocytose	2.33	.10E9/L	1.2 - 5.2
Absolute monocytose	↑ 1.00	.10E9/L	0.1 - 0.8
Absolute eosinofilie	0.06	.10E9/L	0 - 0.5
Absolute basofilie	0.06	.10E9/L	0.02 - 0.1
Formule :			
Segmentkernigen	67.0	§	40 - 74
* Lymfocyten	20.1	§	22 - 48
* Monocyten	8.6	§	3 - 8
* Eosinofielen	0.5	§	1 - 5
* Basofielen	0.5	§	0 - 1
Atyp.lymfo + plasmac.	3.3	§	0 - 4.7

Parasieten dikdruppel
Parasitair HRP-2/pLDH

NEGATIEF
NEGATIEF



CHIKUNGUNYA

“hij die krom loopt”



Chikungunya virus = CHIKV

- single positive-stranded **RNA virus** of the family *Togaviridae*; genus *alphavirus*
 - *Zelfde familie als O'nyong-nyong virus, Ross River virus*
- **3 genotypes**: *Central/east African, Asian en West-African*
- *Nucleocapsid core omgeven door lipide envelop*
 - *Mutatie in viraal gen voor envelop proteïne (A226V) = betere virus overleving in Aedes Albopictus + hogere virulentie*



Kliniek

- Incubatietijd: 3-7 dagen (2 – 12)
- **Asymptomatisch** 3 – 25 % bij volwassenen; 35 – 40 % bij kinderen
- De meest voorkomende symptomen zijn plotse hoge **koorts** (89%) en ernstige **polyarthralgie** (96%), symmetrisch, vaak in de handen en voeten.
- Andere symptomen zijn onder meer hoofdpijn, spierpijn, zwelling van de gewrichten of uitslag (40%).
- Hemorrhagische bevindingen, vaak mild, slechts in 6%



Transmissie

- Arbovirus: *Aedes aegypti* (gelekoortsmug of Denguemug) en *Aedes albopictus* (tijgermug)



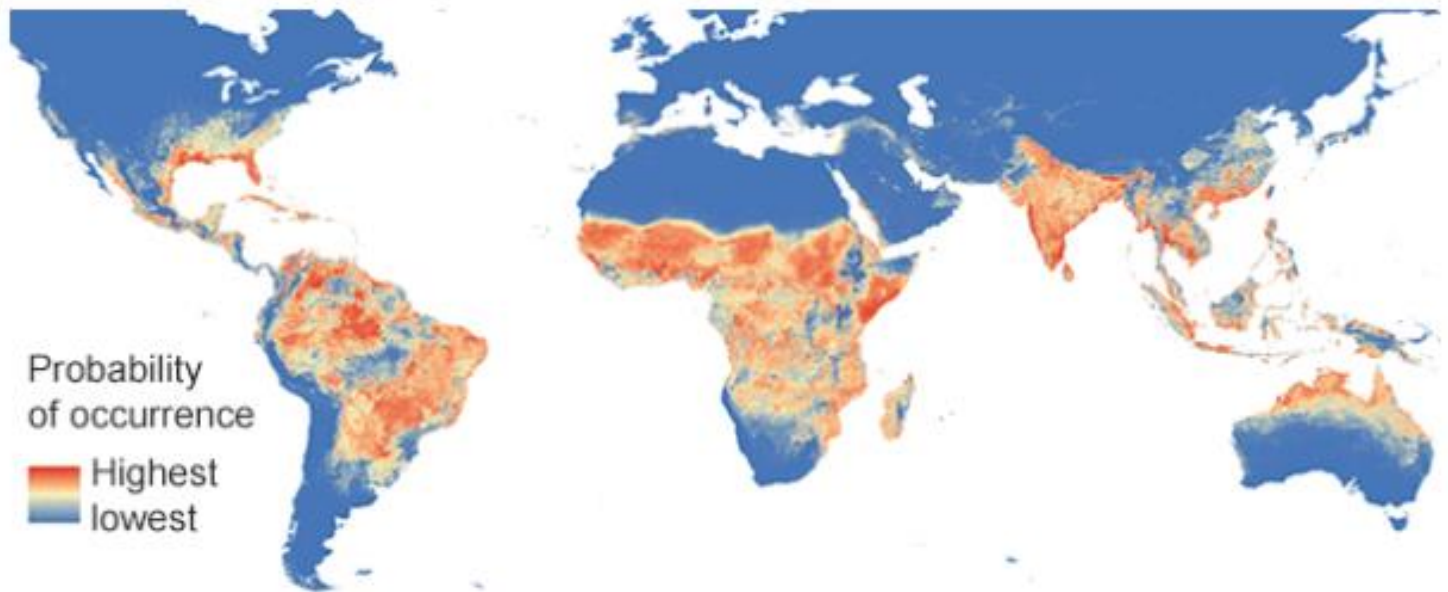
4-7 mm



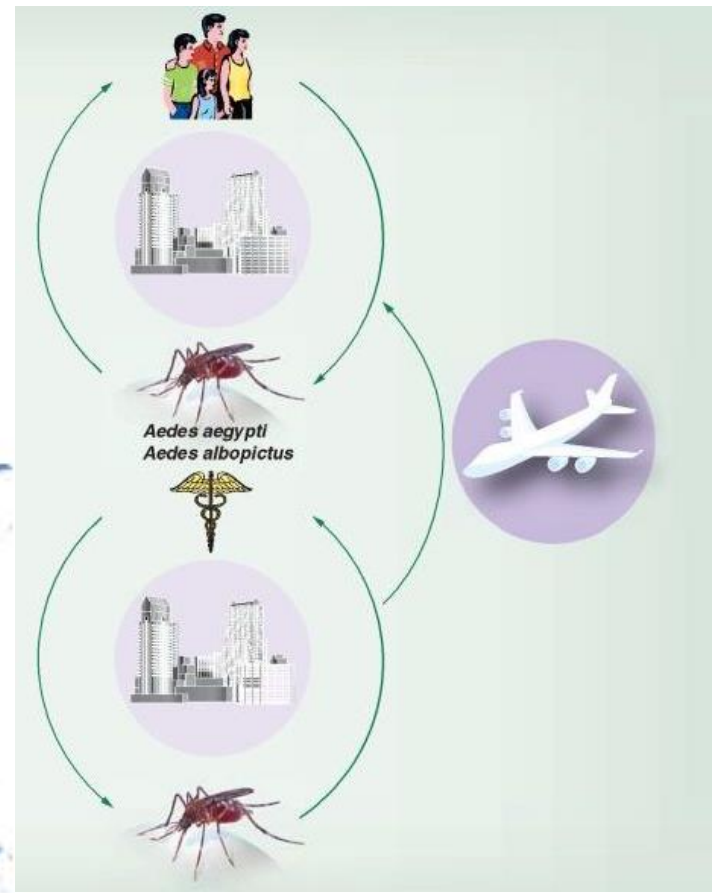
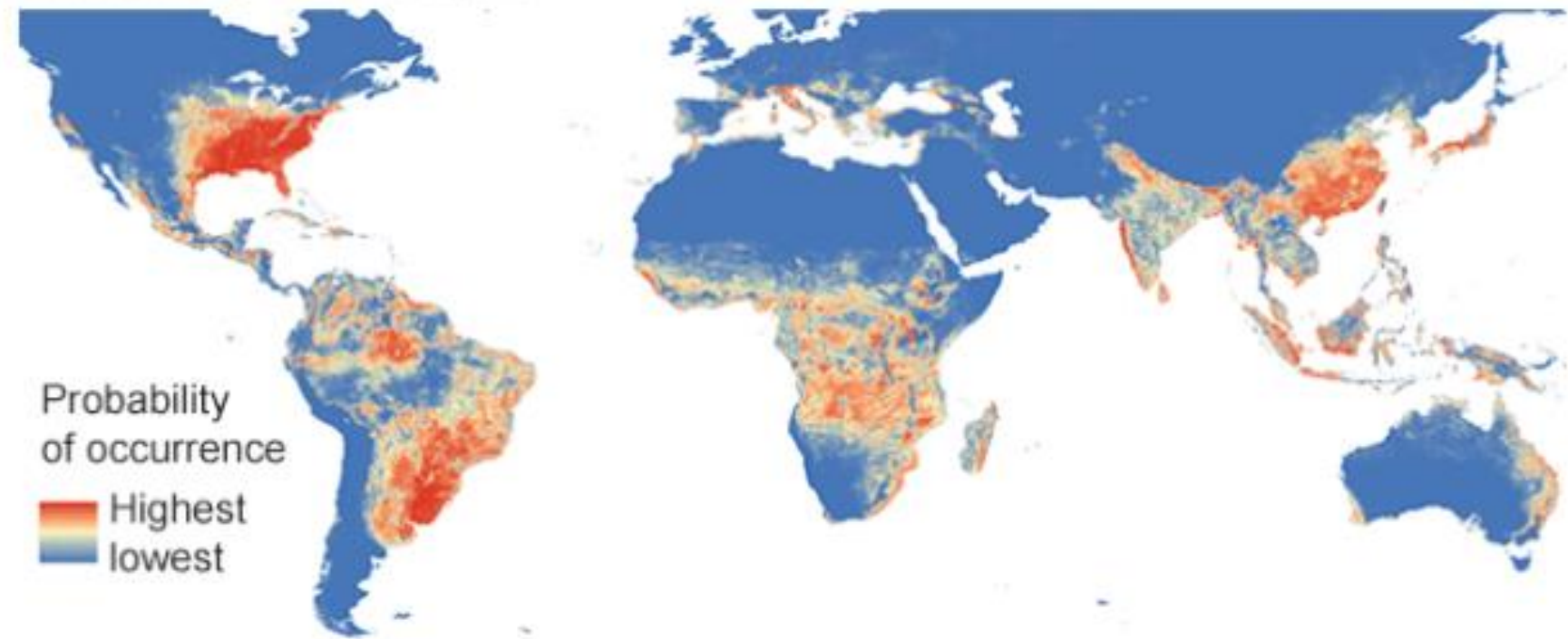
2-10 mm

- Zelden vertical transmissie, via bloed in theorie

Aedes aegypti mosquito



Aedes albopictus mosquito



Diagnose

- Virale cultuur enkel mogelijk tijdens febriel stadium
- Reverse transcriptase PCR
- Antibody testing (Elisa)
 - IgM pas na dag 4 van onset; piek op 3 – 5 weken; afname na 2 maand (tot jaren positief mogelijk)
- Immunofluorescentie



Therapie

- Symptoomtherapie
 - Paracetamol
 - NSAID enkel als Dengue uitgesloten

- *2000: live-attenuated vaccin: 8% arthralgie*



Detail...



Zika vs. Dengue vs. Chikungunya

Features	Zika	Dengue	Chikungunya
Fever	++	+++	+++
Rash	+++	+	++
Conjunctivitis	++	-	-
Arthralgia	++	+	+++
Myalgia	+	++	+
Headache	+	++	++
Hemorrhage	-	++	-
Shock	-	+	-



Aanbevelingen

- Diagnostiek
 - Bloedbeeld nuttig vanaf dag 3 (~ plasma leakage/shock)
 - Serologie
 - Uitsluiten andere oorzaken (*malaria, tyfus, influenza, hepatitis, leptospirose, Rickettsia*)
- Therapie
 - Supportief
 - CAVE: NSAIDS bij voorkeur niet tot exclusie Dengue
- Preventie !!!
 - DEET, muggennet, ...



Bedankt voor uw aandacht

Zijn er vragen??



REFERENCES



Referenties

- Dengue and Chikungunya infections in travelers – Lin H. et al.
- Differential Diagnosis of Chikungunya, Dengue Viral Infection and Other Acute Febrile Illnesses in Children – Laoprasopwattana K. et al.
- The spread of Zika and the potential for global arbovirus syndemics – Singer M.
- Neurodevelopmental Outcome of Neonates with Vertically Transmitted Chikungunya Fever with Encephalopathy – Shenoy S. et al.
- Chikungunya in Children – Ritz N. et al.
- www.itg.be
- <http://www.cdc.gov/>
- <http://www.fevertravel.ch/>

