

Wat je niet kent herken je niet

KPC 20 april 2015

Rens van de Weyer

Cardioloog-intensivist

Casus

- 62-jarige man
- Blanco VG
- Geen medicatie

Casus

- Plots koorts, spierpijn en hoofdpijn
- 48 uur later gevolgd door toenemende dyspnoe met hemoptoë

Casus

- Huisarts:
 - Helder en alerte man
 - Ziek, ernstig dyspnoïsch
 - AF:30/min, saturatie:85%, longen: vag met bilaterale crepitaties en verscherpt ademgeruis basaal beiderzijds
 - RR:100/60, pols:100/min regulair/equaal
 - Temperatuur:37.6

Werkdiagnose:

Sepsis bij bilaterale pneumonie

Casus

- SEH:
 - Geen recente reizen; hovenier
 - Gele geïnjecteerde sclerae en petechiae
 - RR:80/40, pols:120/min regulair en eequaal

Laboratorium

	Waarde bij opname	Referentiewaarde
<u>Leucocyten</u>	22.7 x 10 ⁹ /l	4.0-10.0 x 10 ⁹ /l
<u>Neutrofielen</u>	90%	40-80%
<u>Lymfocyten</u>	5%	12-40%
<u>Eosinofielen</u>	2%	0-6%
<u>Monocyten</u>	3%	0-2%
<u>Hemoglobine</u>	6.5 mmol/l	8.4-10.8 mmol/l
<u>Trombocyten</u>	11 x 10 ⁹ /l	150-40 x 10 ⁹ /l
<u>Kreatinine</u>	208 umol/l	60-110 umol/l
<u>Natrium</u>	134 mmol/l	135-145 mmol/l
<u>Kalium</u>	3.7mmol/l	3.5-4.5 mmol/l

Laboratorium

<u>Aspartaataminotransferase</u>	65 U/l	<35 U/l
<u>Alanineaminotransferase</u>	29 U/l	<45 U/l
<u>Alkalische fosfatase</u>	134 U/l	<115 U/l
<u>γ-glutamyltransferase</u>	31 U/l	<40 U/l
<u>Creatininekinase</u>	4891 U/l	<170
<u>Direct bilirubine</u>	131 <u>umol/l</u>	<5 <u>umol/l</u>
<u>Totaal bilirubine</u>	141 <u>umol/l</u>	<17 <u>umol/l</u>
<u>Protrombinetijd</u>	17 sec	12-15 sec
<u>Geactiveerde partiele tromboplastinetijd</u>	42 sec	36-34 sec
<u>Fibrinogeen</u>	8510 mg/l	1600-3200 mg/l
<u>D-dimeer</u>	6350 <u>ng/ml</u>	<500 <u>ng/l</u>
<u>Troponine</u>	135ng/l	<14 <u>ng/l</u>

Terug naar kliniek

- Man put respiratoir uit
- Icc intensivist: intubatie met hemoptoë



Conclusie

- 62-jarige man met blanco VG :
 - Septische shock met als focus?
 - Trombocytopenie en stollingsstoornissen bij sepsis
 - Nierfunctiestoornissen bij sepsis
 - Verhoogd ASAT en CK passende spierverval:
Infectieus/autoimmuun
 - Respiratoire insufficiëntie met hemoptoë:
infectieus/overvulling/ARDS

Conclusie

- 62-jarige man met sepsis met blanco VG :
 - Verhoogd direct bilirubine bij galwegobstructie?
 - Echo-abdomen: Intrahepatische cholestase, slanke galwegen

Op de IC

- Patient krijgt cefuroxim/ciprofloxacin
- Midazolam/sufenta ter sedatie
- Noradrenaline op 1,5 gamma; RR:80/40
- Beademd: 20x 400cc VC met $P_{plat}:30$ en P/F :100

Vena Jugularis Interna

Uitkomst	ECHO	Anatomisch	P-waarde
Toegangstijd (sec)	11.5 - 41.4	33.2 - 77.5	< 0.001
Succes (%)	100	94.4	< 0.001
Carotis punctie (%)	1.1	10.6	< 0.001
Hematoom (%)	0.4	8.4	< 0.001
Hematothorax (%)	0	1.7	< 0.001
Pneumothorax (%)	0.4	2.4	< 0.001
Aantal pogingen (gem)	1.1 ± 0.6	2.6 ± 2.9	< 0.001
Lijnsepsis (%)	10.4	16	< 0.001



Terug naar de kliniek...

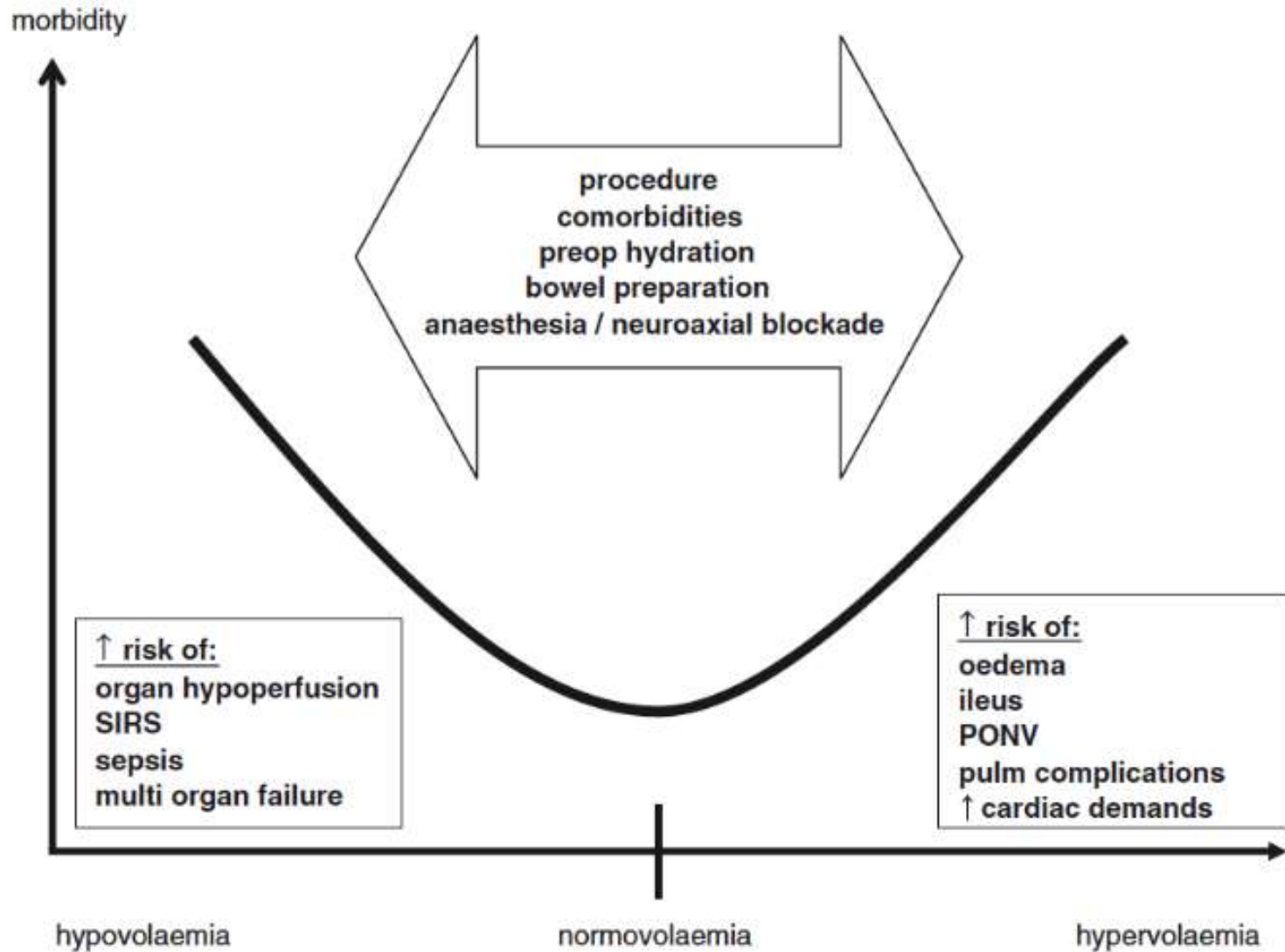
- Invasieve bloeddruk 80/40 na 3l vulling
- Noradrenaline op 1,5 gamma
- Diurese:0

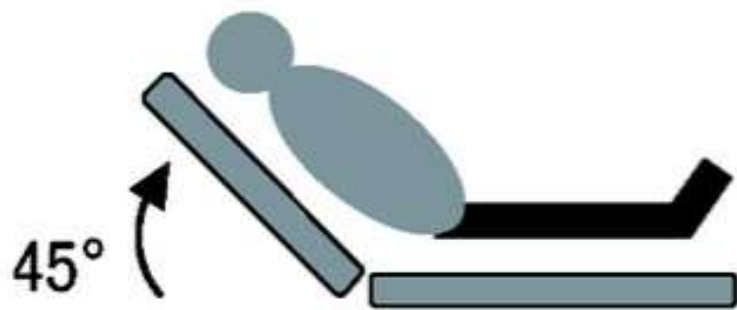




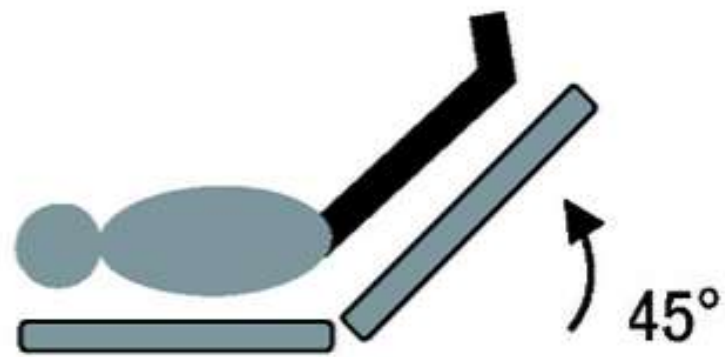
50%

Van alle vochttoediening bij sepsis leidt tot
verhoging van de cardiac output





Semi-recumbent position



Passive leg raising

- **Echocardiogram:**

goede linkerkamerfunctie

goede rechterkamerfunctie

geen kleplijden

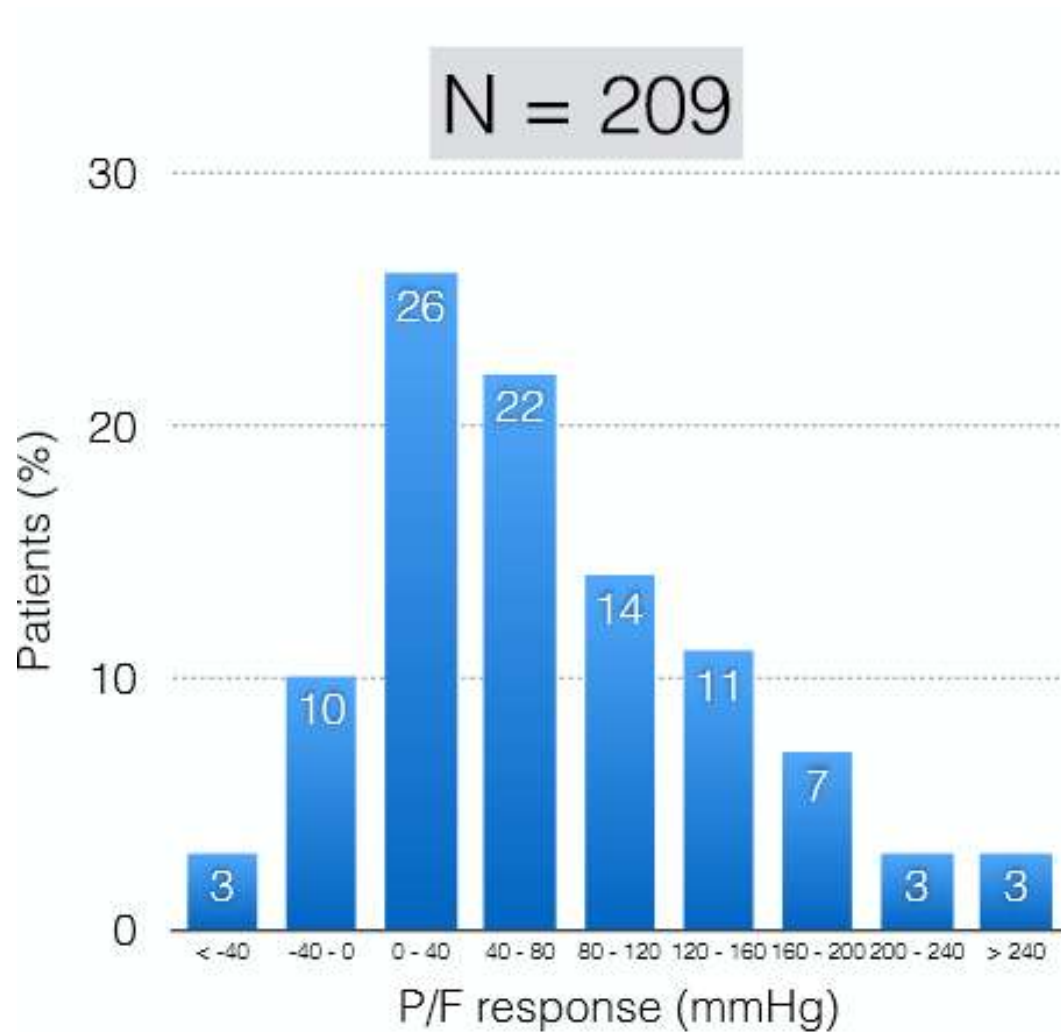
toename cardiac index op PLR

- Na 3 liter extra vulling geen verdere stijging CI
- Noradrenaline op 1,5 gamma
- Vasopressine en hydrocortison worden toegevoegd
- Diurese komt niet opgang

Beademingsprobleem

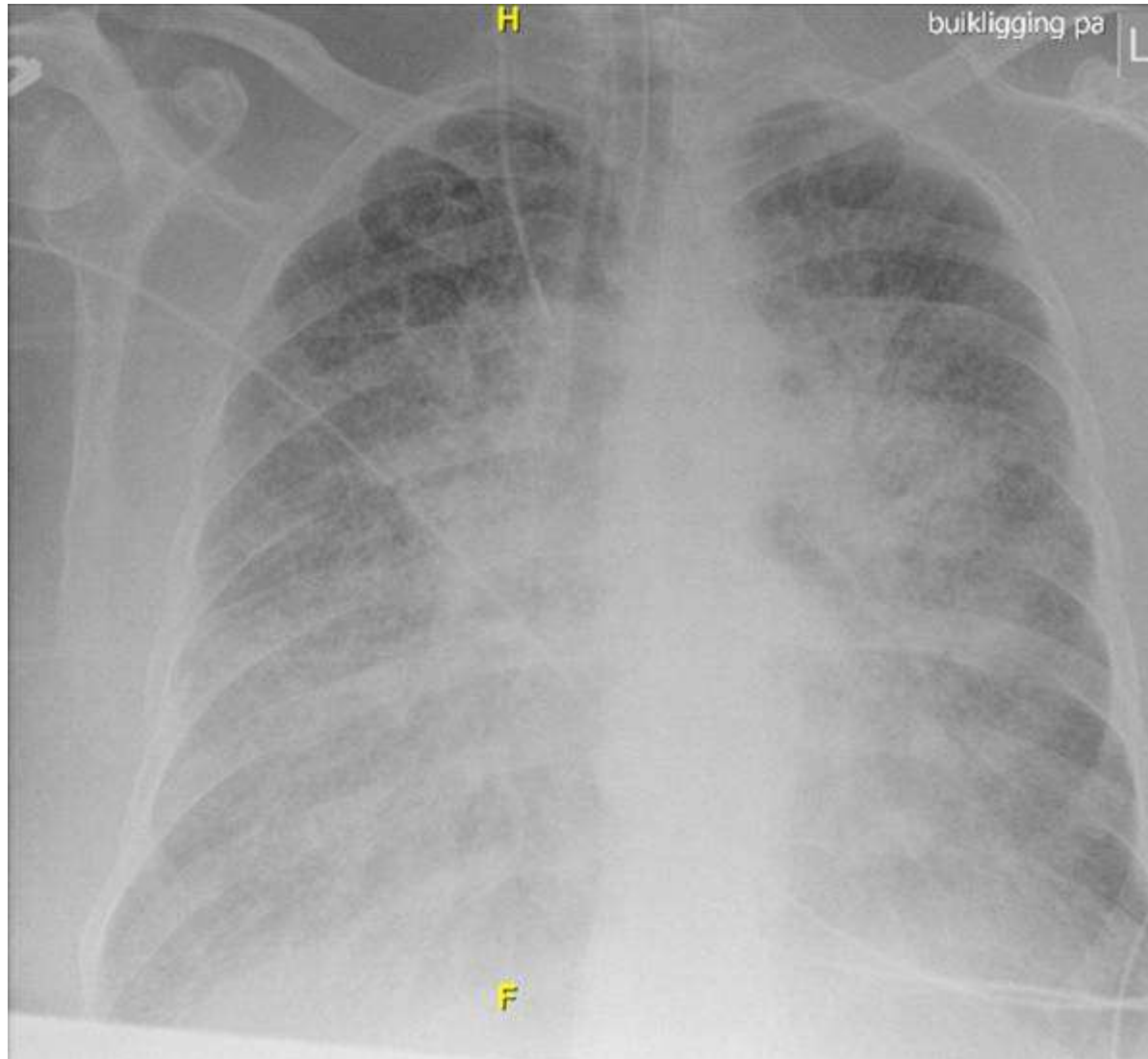
- VC 400x20, P_{plat} :30, peep:16, F_{io_2} :100%
- Bloedgas: PH:7.20, P_{co_2} :50, P_{ao_2} :68, bic:18, BE:-6

Buikligging



- Patiënt respondeert op buikligging: Fio₂ 60% met P_{plat}:28
- MAP 60 met noradrenaline en vasopressine
- Maar wat heeft hij?

X thorax



CT-scan



Geprotaherd beloop van een bacteriële of virale infectie meest waarschijnlijk

Enkele dagen later:

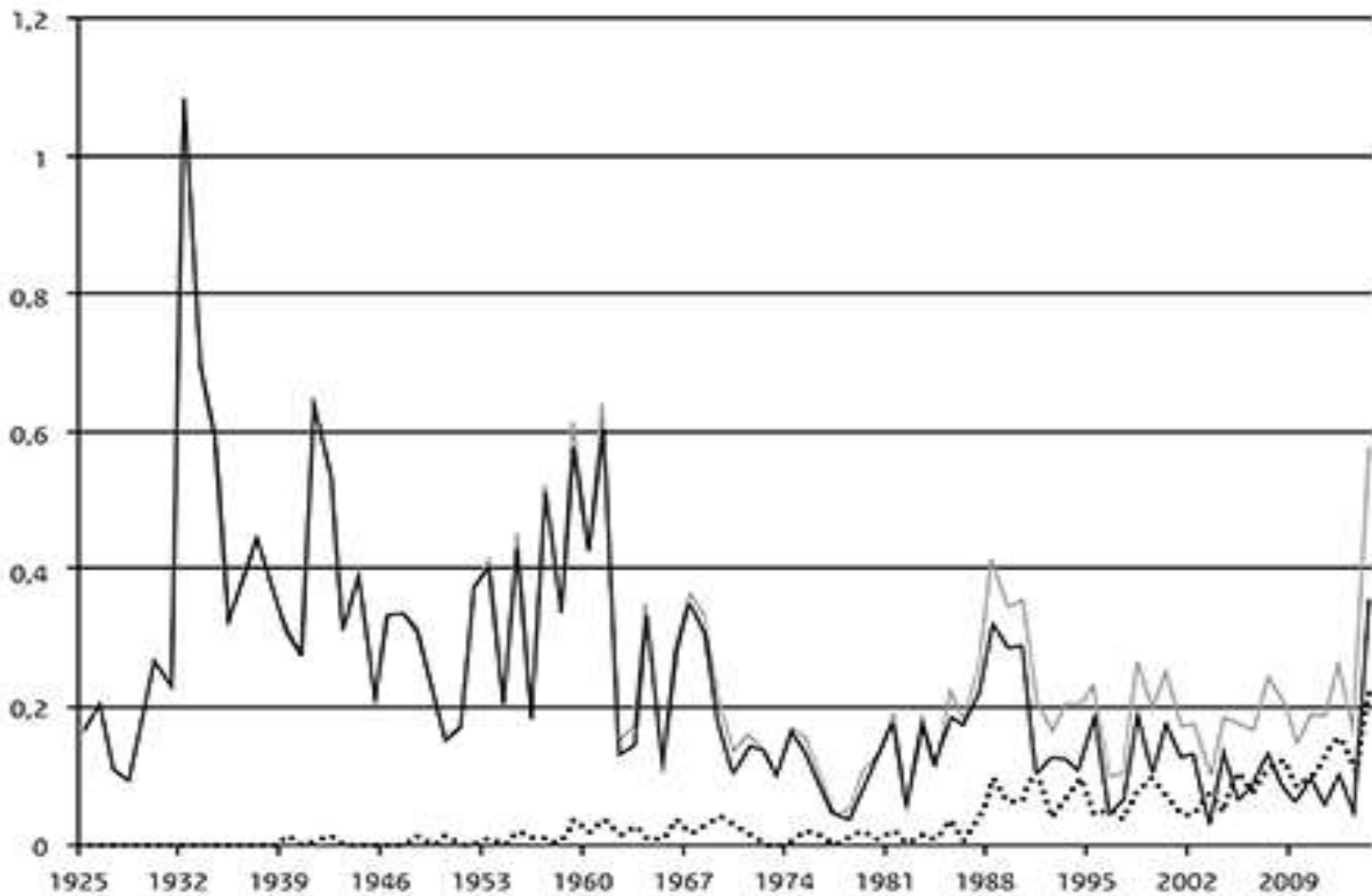
PCR op bloed positief voor leptospirose

Agglutinatie test: serotype icterohemorrhagica

Leptospirose

- Systemische infectieziekte veroorzaakt door spirochetes - genus *leptospira*
- 263 serogroepen met ieder 250 verschillende serovars
- Icterohemorrhagica, Mini, Grippotyphosa en Copenhagi

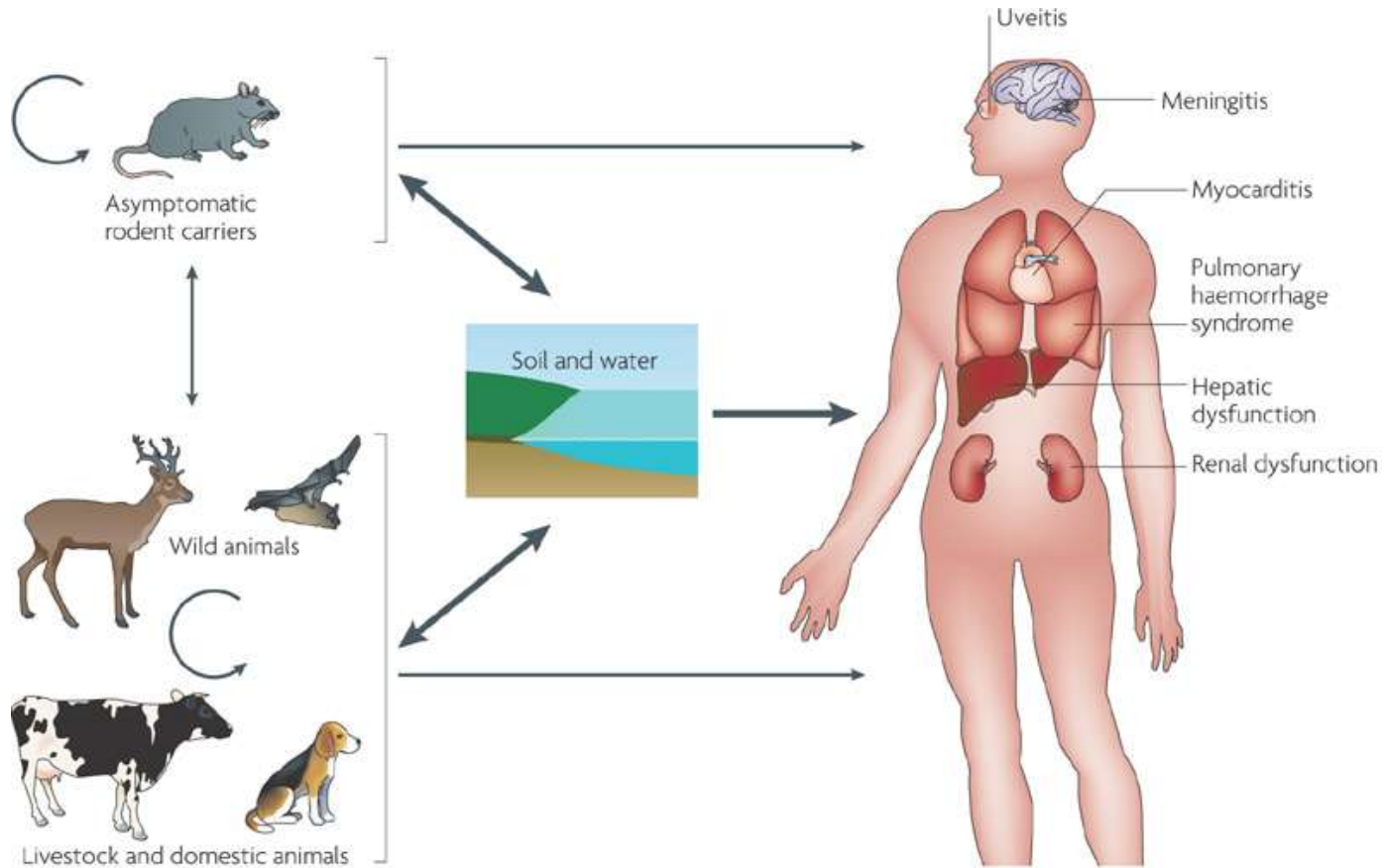
Epidemiologie



Epidemiologie

- 6.5% mortaliteit met een dalende trend
- 78% opgenomen in het ziekenhuis
- 10% opgenomen op de IC

Besmettingsroute



Nature Reviews | Microbiology

Incubatietijd 2-20 dagen

Kliniek

- Vroeger:
 - Icterisch – anicterisch
- Nu:
 - Asymptomatische leptospirose
 - Milde leptospirose
 - Ziekte/syndroom Weil
 - Severe pulmonary form of leptospirose

Ziekte/syndroom van Weil

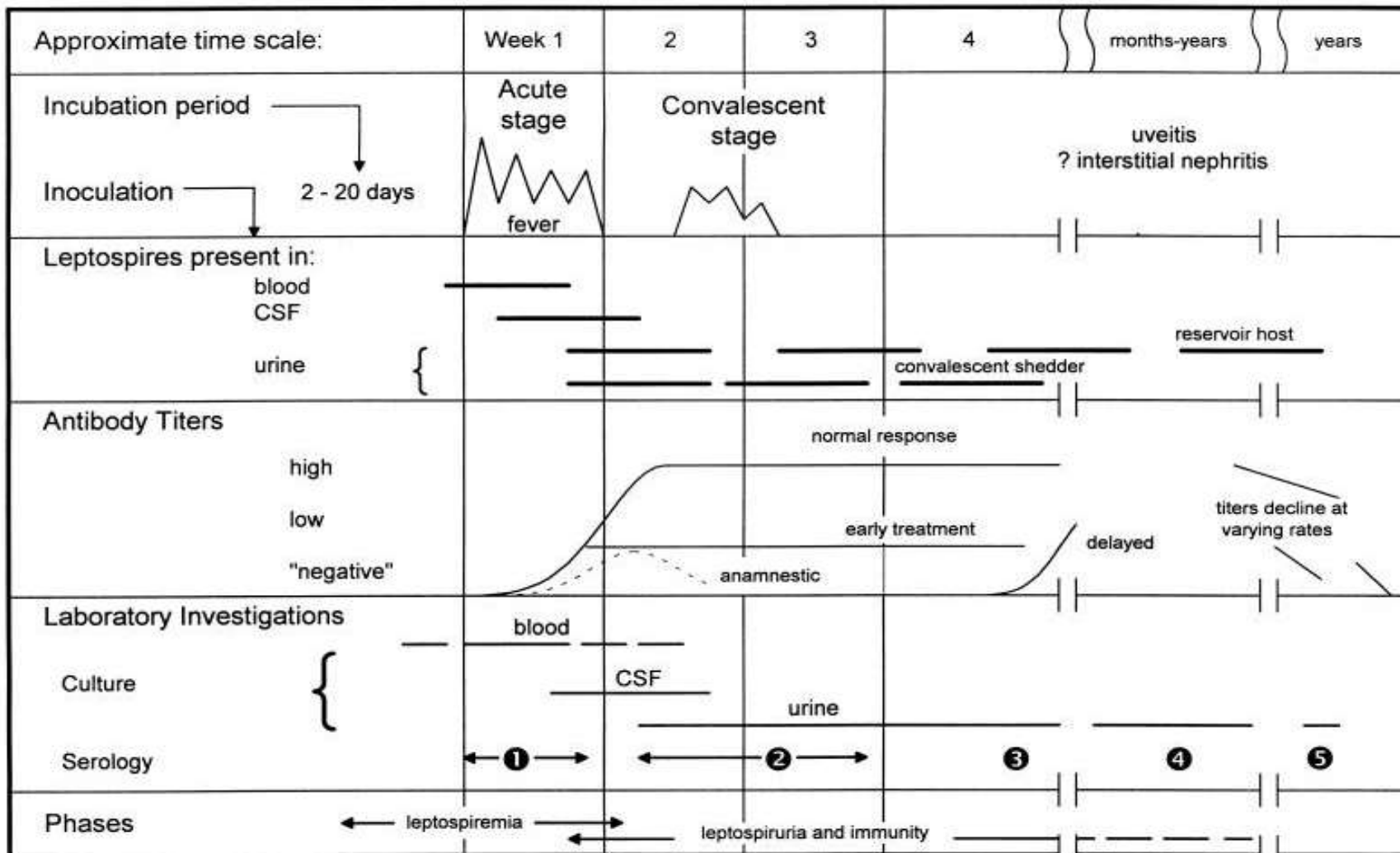
- Trias: nierfalen, icterus en stollingsstoornissen
- Mortaliteit:15-30%
- Icterus – vasculitis zonder hepatocellulaire necrose
- Nierfalen – prerenaal – tubulointerstitiele nefritis
- Trombocytopenie – onbekend

Prognostische factoren

- Oude leeftijd
- Oligo/anurie
- Creatinine >200 $\mu\text{mol/l}$
- Trombocytopenie
- Hypotensie
- Hyperkaliemie

Severe pulmonary leptospirose

- < 5% incidentie
- Hoge mortaliteit >80%
- Vroeg in de infectie; snel progressief en snel fataal
- Hemorrhagie in de long gevolgd door ARDS
- Dyspnoe en hemoptoë



Diagnostiek

- <10 dagen:
 - Kweek: bloed, liquor
 - PCR bloed
 - MAT/ELISA
- > 10 dagen:
 - MAT/ELISA
 - Urinekweek
 - PCR urine

Therapie

- Geen consensus
- Geen effect op mortaliteit of LOS van penicillines, cefalosporines of doxycycline in de meeste studies
- Vroegtijdige behandeling WEL aangeraden
- Rol prednison voor severe pulmonary leptospirose

Conclusie

- Denk aan leptospirose bij:
 - Icterus/nierfalen/stollingsstoornissen
 - Onbegrepen longfalen
- < 10 dagen PCR bloed, kweek liquor/bloed
- >10 dagen MAT/ELISA, kweek urine, PCR urine
- Vroegtijdige behandeling met penicillines, cefalosporines of doxycycline
- Rol prednison voor severe pulmonary leptospirose

Patient

- 14 dagen op de buik beademd
- 4 weken CVVH
- 28 dagen later van IC ontslagen
- 40 dagen later uit het ziekenhuis

Bedankt voor uw aandacht

