

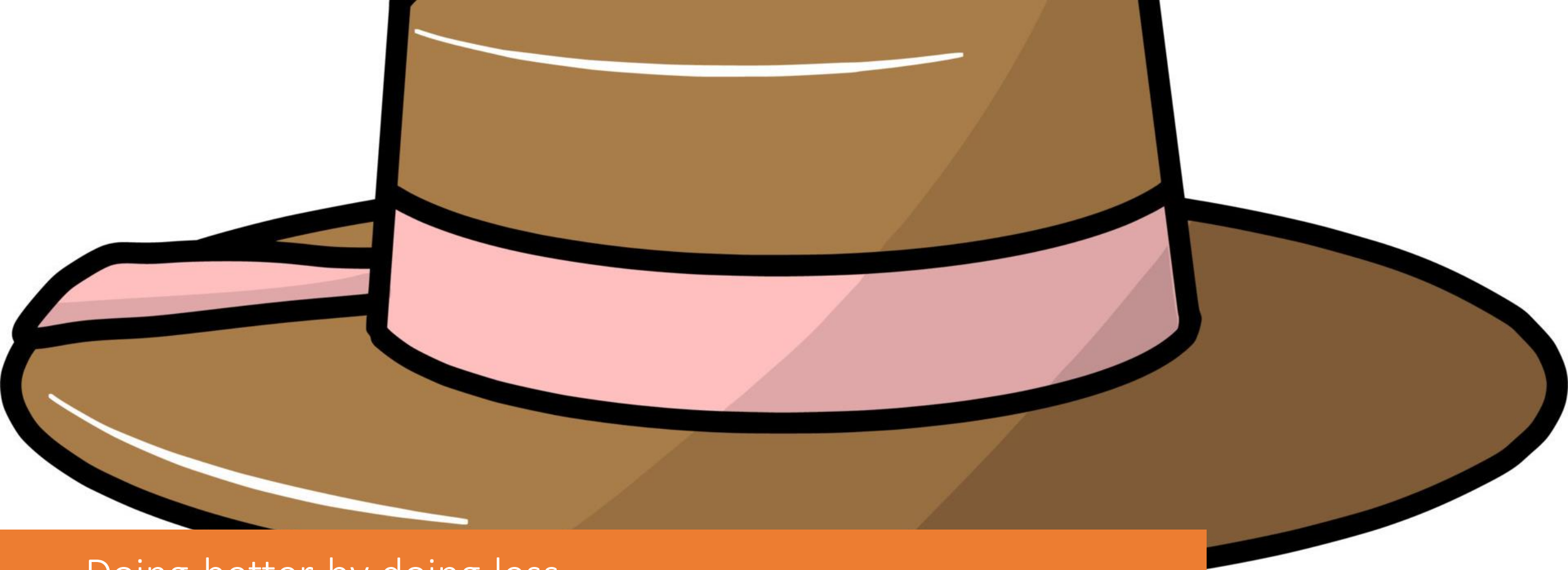
# Dansk Pædiatrisk Selskab

## Danish Paediatric Society



Børnedage 3. juni 2024  
Infektionspædiatri

- Doing better by doing less



## Doing better by doing less

- IV hjemmebehandling v/Marie-Louise von Linstow
- Osteoartikulære infektioner v/Allan Bybeck Nielsen
- Sepsis v/Kim Foss
- Borrelia v/Joakim Bloch



# Take homes

Hvad er antibiotika trappen?

Hvilke osteo-  
artikulære  
infektioner kan  
behandles peroralt?

Hvem skal vi  
behandle for sepsis?

Hvad står AWARE  
for?

Skal alle med  
facialisparese  
lumbalpunkteres?

Hvor mange børn  
med facialisparese  
har  
neuroborreliose?





# IV hjemmebehandling

Marie-Louise von Linstow

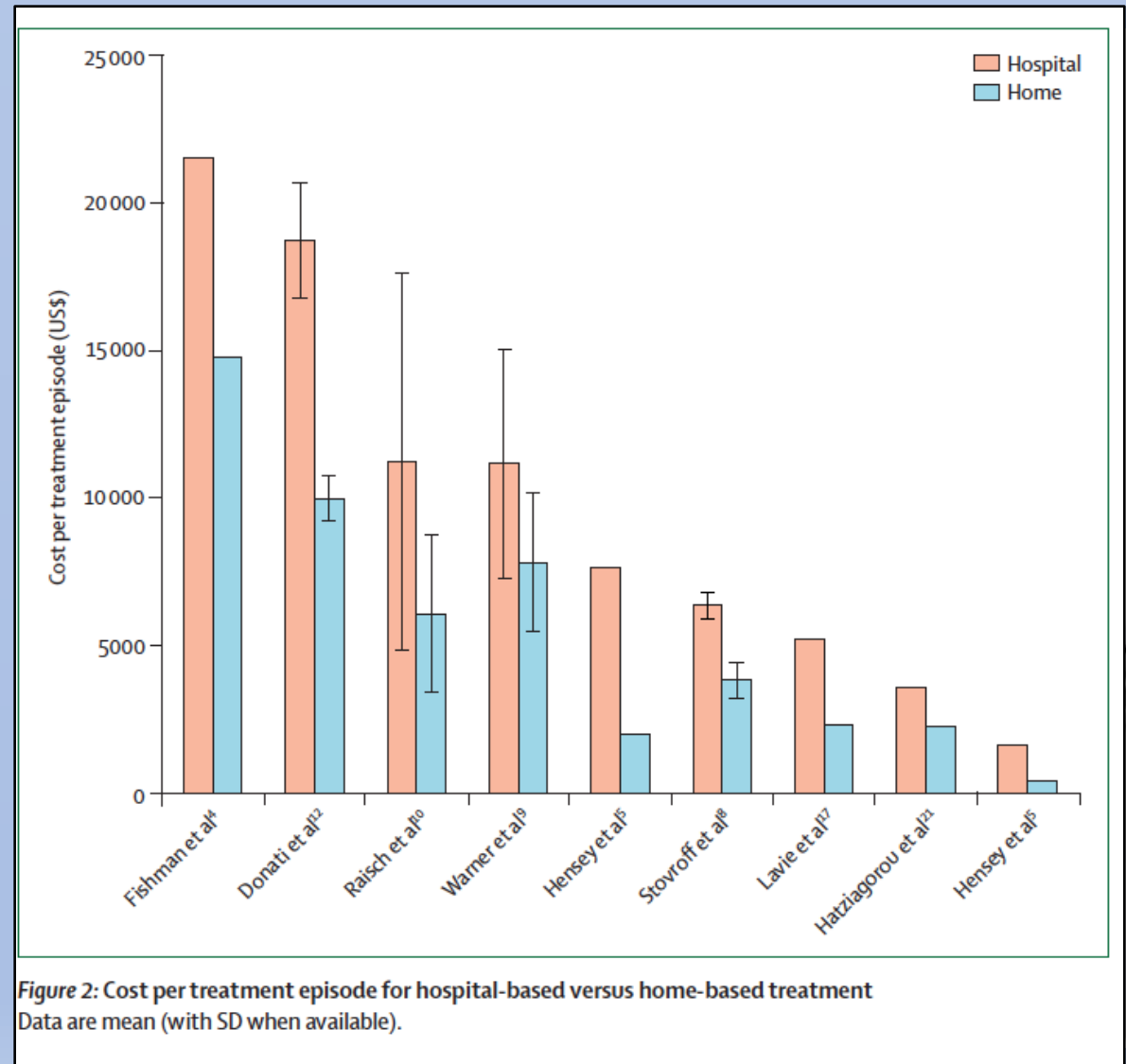
Doing better by doing less

- IV hjemmebehandling v/Marie-Louise von Linstow
- Osteoartikulære infektioner v/Allan Bybeck Nielsen
- Sepsis v/Kim Foss
- Borrelia v/Joakim Bloch

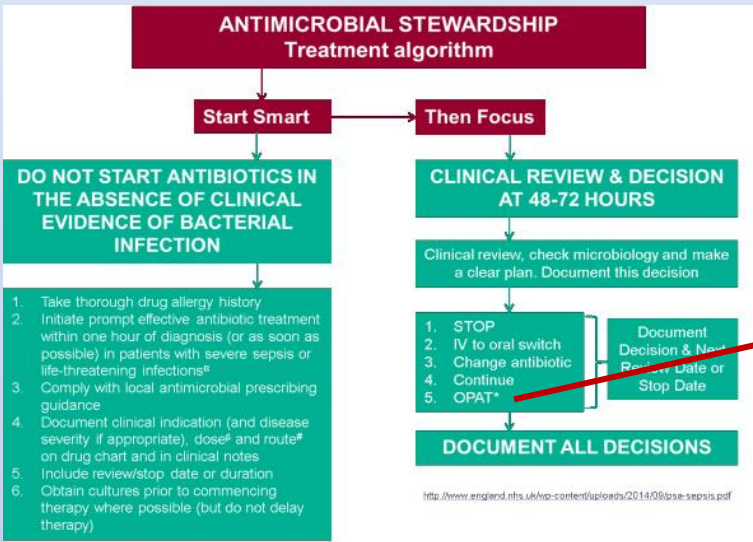


# Hvorfor IV hjemmebehandling?

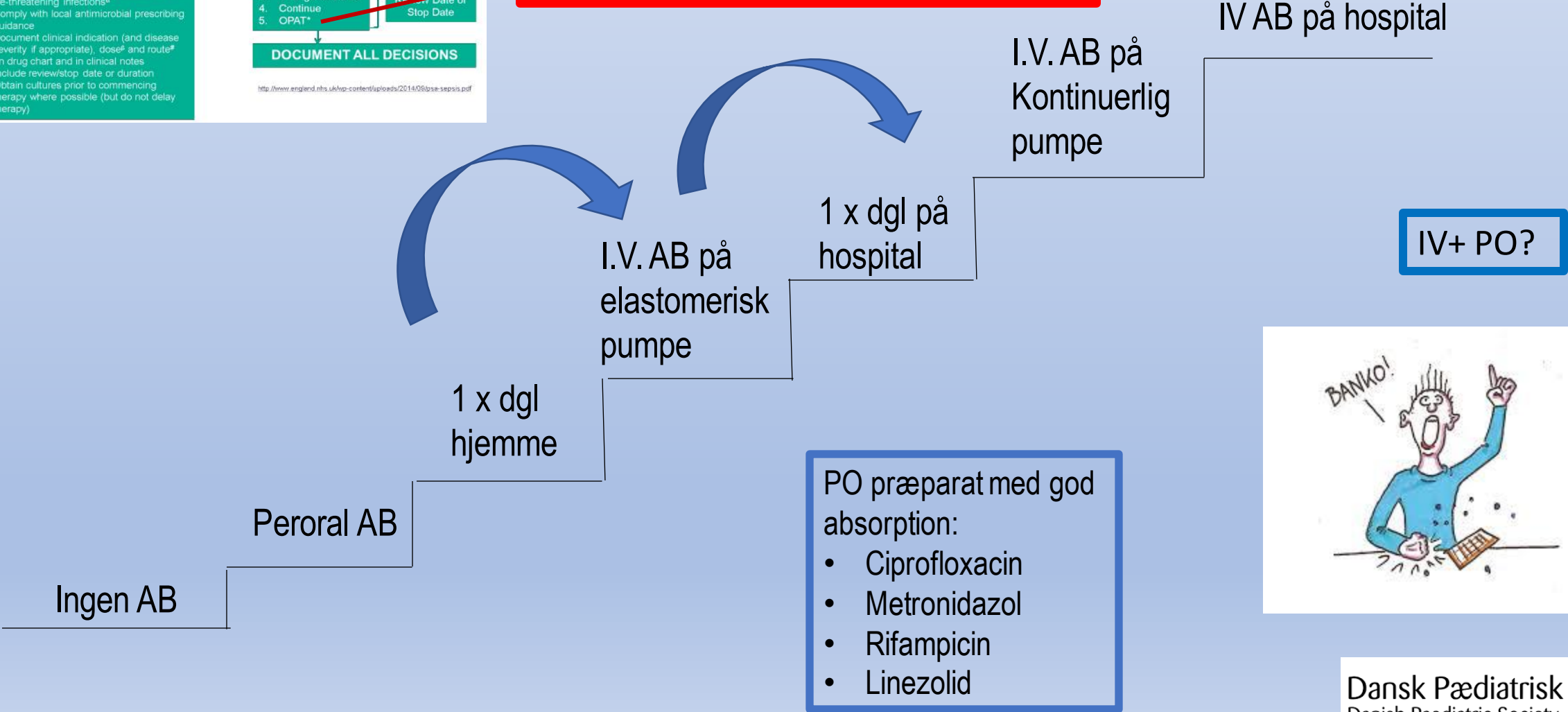
- Øget livskvalitet
- Mindre indgribende i hverdagen
- Bedre mobilisering
- Hjemmelavet mad
- Tættere på familie og venner (og kæledyr)
- Komme i egen skole/institution
- Reserverer sengepladserne til dem som virkelig har brug for dem



# Antibiotika trappen



**OPAT: Outpatient Parenteral Antibiotic Therapy**





# Forudsætninger for IV AB hjemme



MEDICINSKE	FAMILIEMÆSSIGE	ORGANISATORISKE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stabil patient</li><li>• Indlæggelse ikke nødvendig</li><li>• Infusion kræver ikke monitorering</li><li>• Eget præparat</li><li>• Eget IV adgang</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fælles beslutningstagning</li><li>• Ansvar</li><li>• Kompetencer</li><li>• Tryghed</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% ledelsesopbakning</li><li>• Ressourcer</li><li>• Afsnit</li><li>• Personale incl. specialistteam/nøglepersoner</li></ul>

# Bærbare pumper

## Kontinuerlige infusioner

Elektronisk pumpe – CADD



Pip/tazo, Dicloxacillin, Aciclovir, Cefuroxim

## Intermitterende infusioner

Elastomerisk pumpe – Easypump



Ceftriaxon, Meropenem

Status Maj 2024: ca. 770 behandlinger



# Typer af infektioner



---

Pneumoni

---

Cellulitis

---

Lymphadenitis

---

UVI

---

Osteoartikulære infektioner

---

Intraabdominale infektioner

---

Meningitis/encephalitis

---

Hjerneabsces

---

Mastoiditis

---

Endocarditis

---

CVK-relateret infektion / sepsis

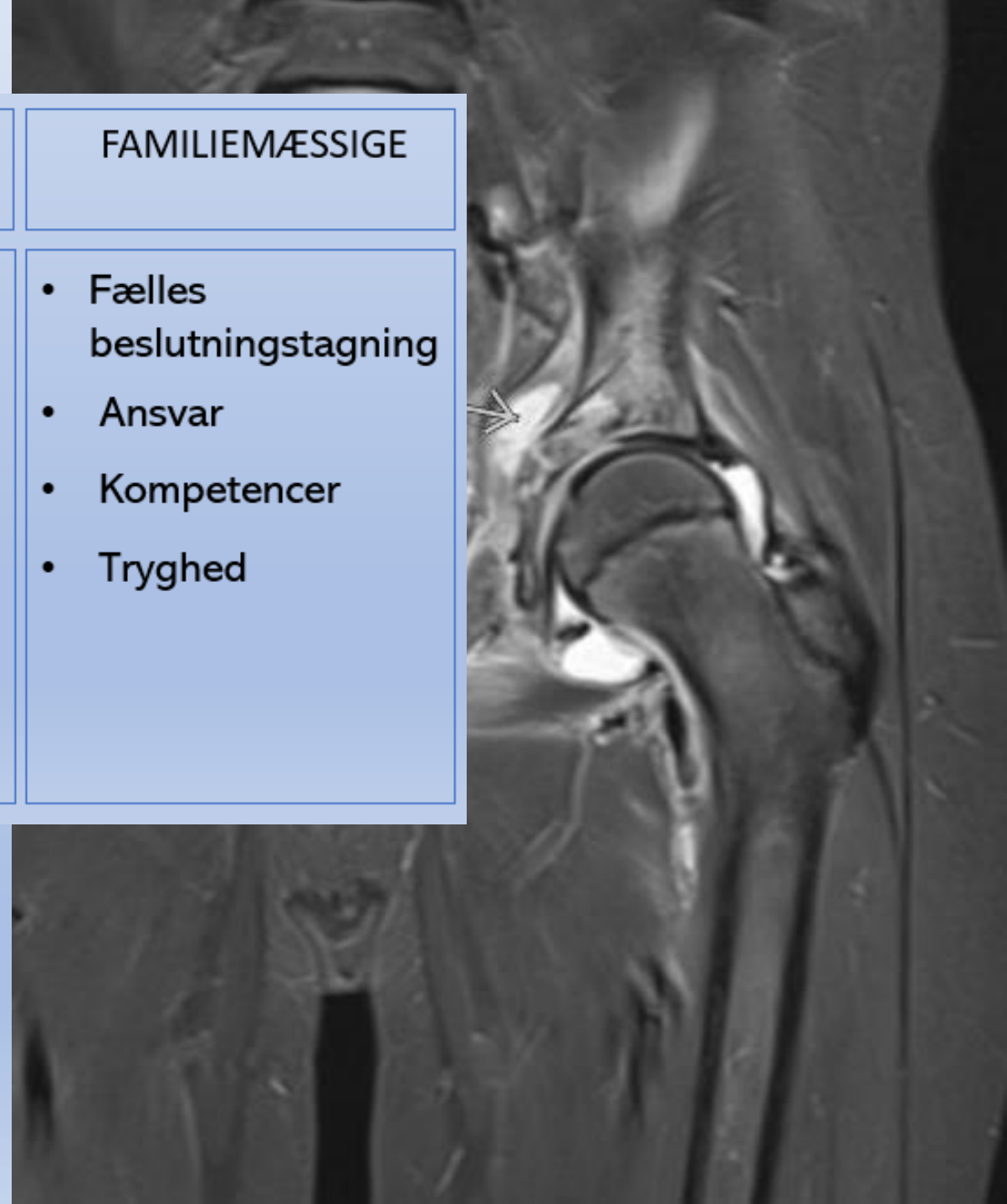
---

# Staphylokok shock syndrom osteolyse i h

MEDICINSKE	FAMILIEMÆSSIGE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stabil patient</li><li>• Indlæggelse ikke nødvendig</li><li>• Infusion kræver ikke monitorering</li><li>• Eget præparat</li><li>• Eget IV adgang</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fælles beslutningstagning</li><li>• Ansvar</li><li>• Kompetencer</li><li>• Tryghed</li></ul>

Behandlet 3 uger med AB  
(cefuroxim, clindamycin,  
Cloxacillin, fucidin, rifampicin)

Vil hjem



# Staphylokok shock syndrom osteolyse i h

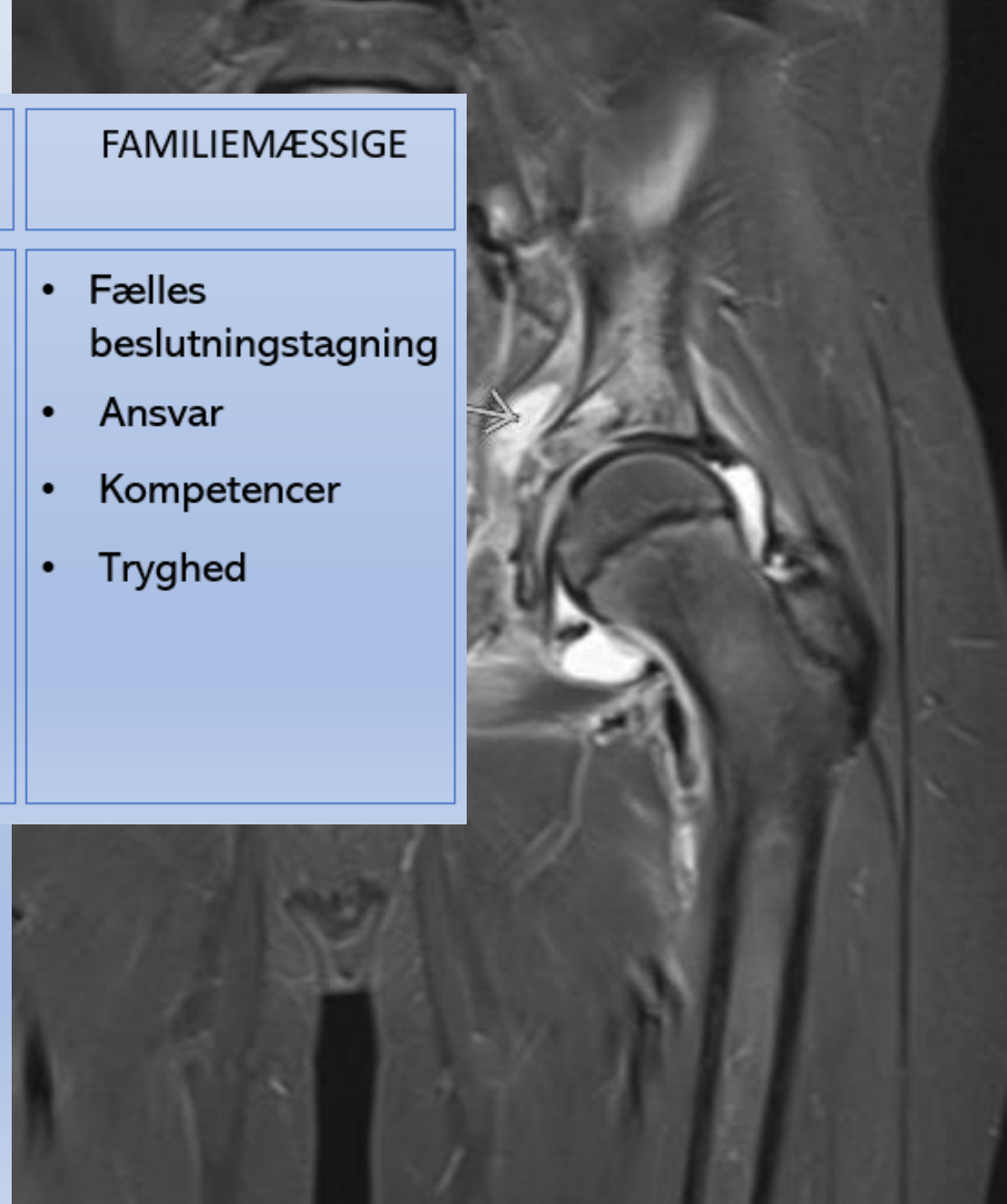
## MEDICINSKE

- Stabil patient
- Indlæggelse ikke nødvendig
- Infusion kræver ikke monitorering
- Eget præparat
- Eget IV adgang

## FAMILIEMÆSSIGE

- Fælles beslutningstagning
- Ansvar
- Kompetencer
- Tryghed

Efter initial behandling 4 uger med **kontinuerlig Cloxacillin på bærbar pumpe** + rifampicin p.o.



# Pneumokok- meningitis og hjerneabscesser

- Drænering
- Indlagt 30 dage
- AB besluttet til ialt 10 uger
- Vil gerne hjem



P

# Pneumokok- meningitis og hjerneabscesser

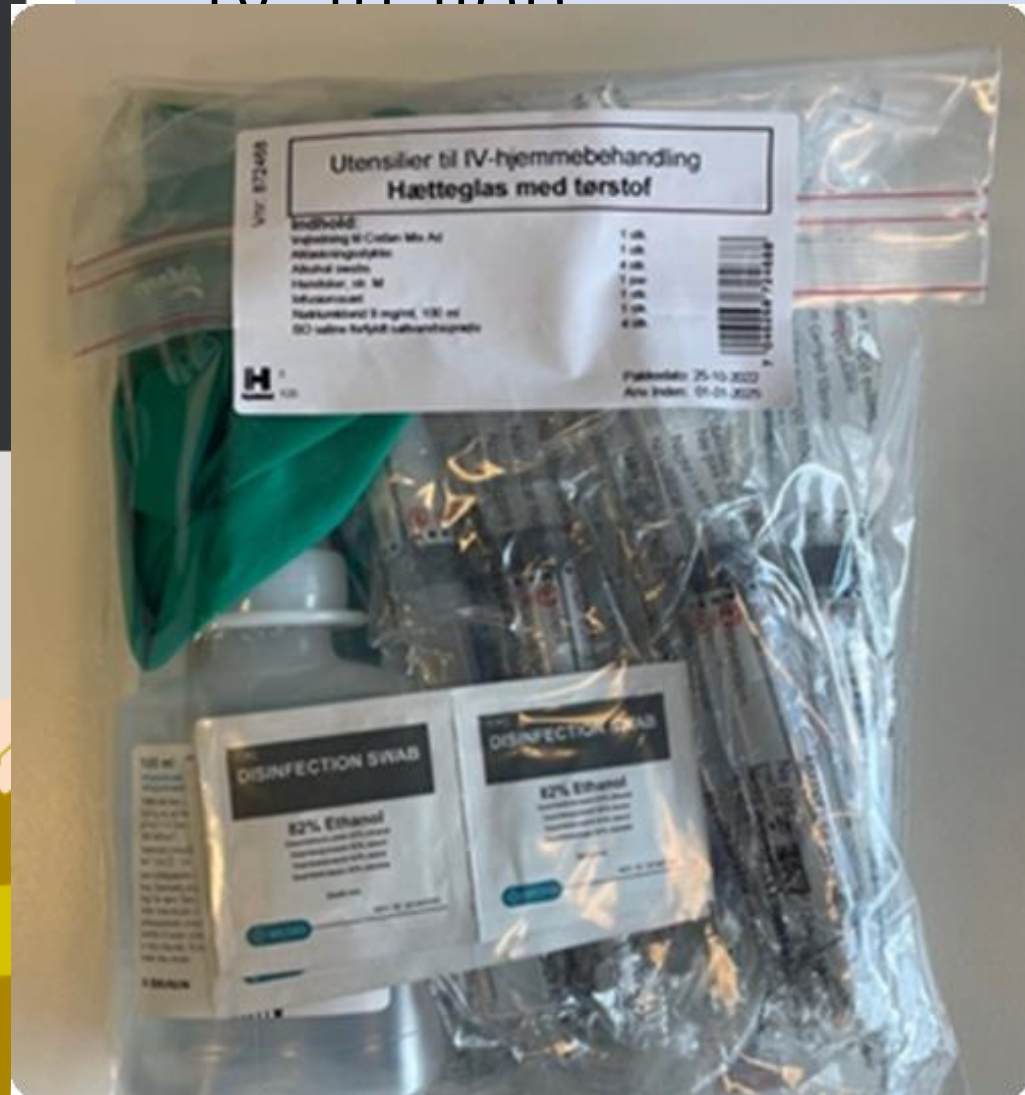
- Drænering
- AB Behandling i 10 uger
- De sidste ca. 7 uger **i.v. ceftriaxon x 1 dgl** og moxifloxacin p.o. i 3 uger



# Aftale om intravenøs behandling til borgere i kommunalt regi i Region Hovedstaden



## IV aftalen



ndhedsaftalen

og RegionH

det lægefaglige

g



# Udfordringer



## MEDICINSKE

- Elektronisk patientjournal/FMK
- Holdbarhed
- IV adgang

## FAMILIE

- Kompetencer
- Tryghed
- Sprog
- Transport

## ORGANISATORISKE

- Ressourcer
- Ekspertise på få hænder
- Kompetence i vagten
- Kompetence i kommunen
- Apotek
- DRG takst



# Visioner – doing better by doing less (in hospital)

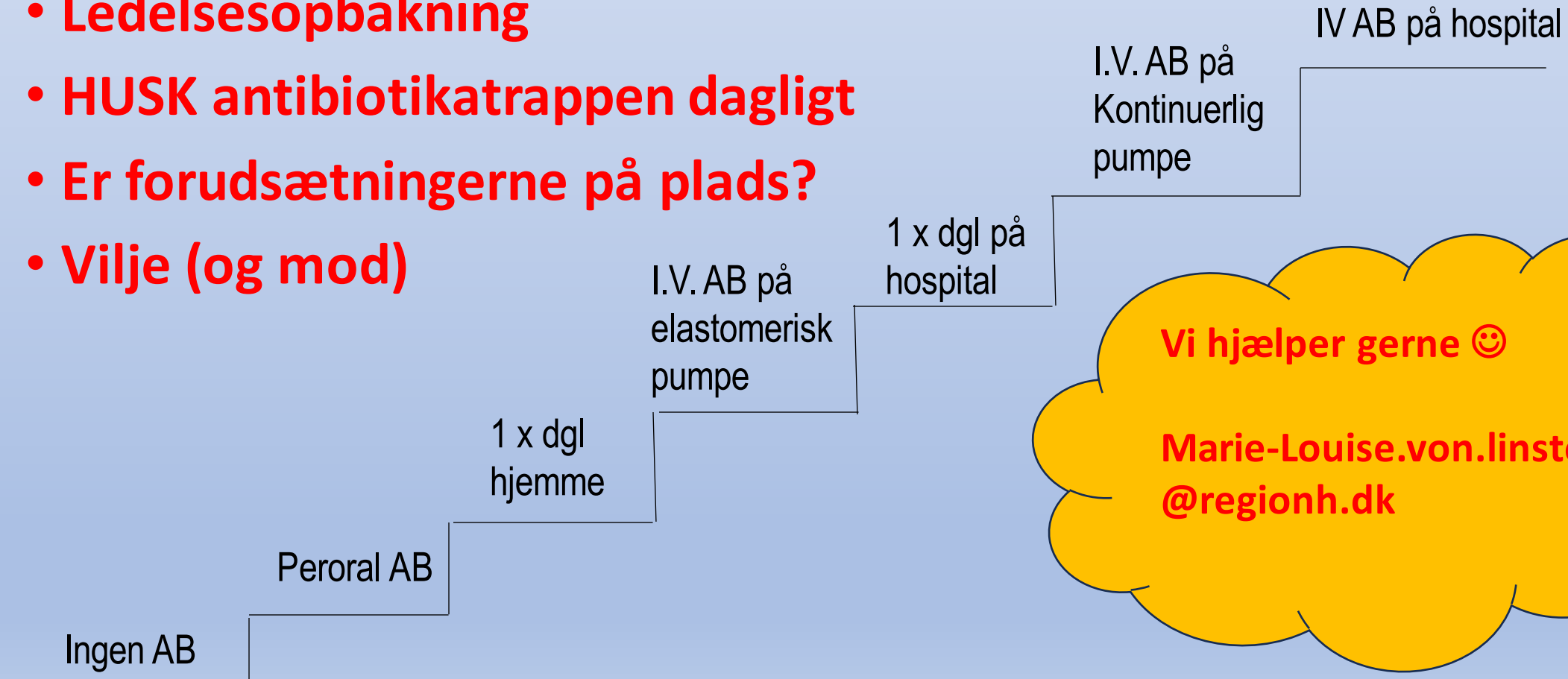
- Flere IV behandlinger som hjemmebehandling
- Udvidet samarbejde med involverede parter (apotek, primær sektor m.m.)
- God elektronisk understøttelse af hjemmebehandling
- Hjemmebehandling en mulighed i alle regioner og kommuner i DK



# Hvordan kommer DU i gang?



- **Ledelsesopbakning**
- **HUSK antibiotikatrappen dagligt**
- **Er forudsætningerne på plads?**
- **Vilje (og mod)**





# Osteoartikulære infektioner

Allan Bybeck Nielsen

Doing better by doing less

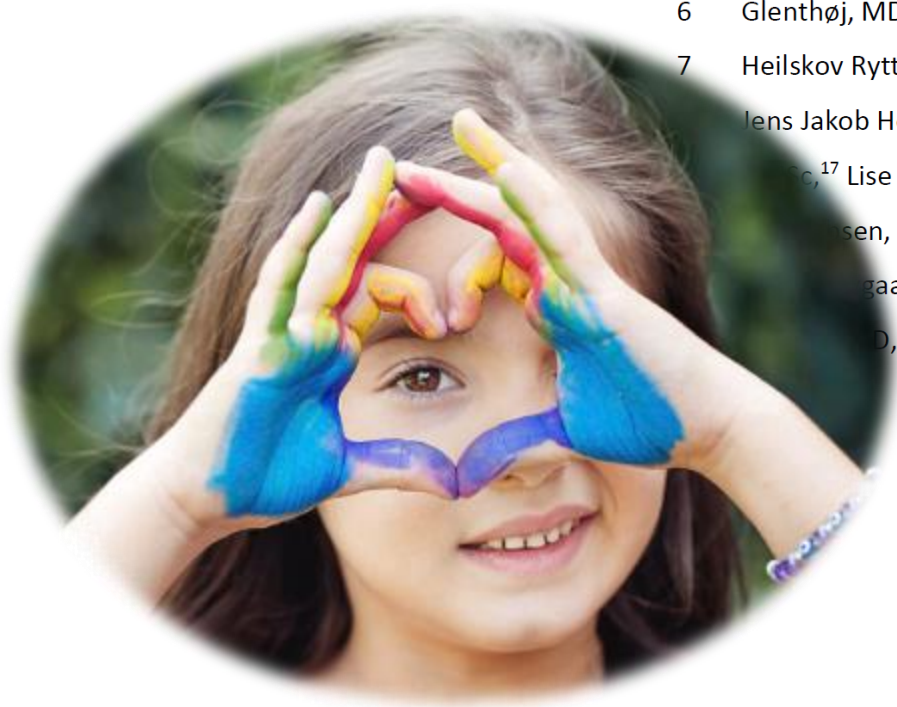
- IV hjemmebehandling v/Marie-Louise von Linstow
- Osteoartikulære infektioner v/Allan Bybeck Nielsen
- Sepsis v/Kim Foss
- Borrelia v/Joakim Bloch



1 **ORAL VERSUS INTRAVENOUS ANTIBIOTICS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH**  
2 **UNCOMPLICATED BONE AND JOINT INFECTIONS: A DANISH, NATIONWIDE,**  
3 **RANDOMISED, CONTROLLED, NON-INFERIORITY TRIAL**  
4

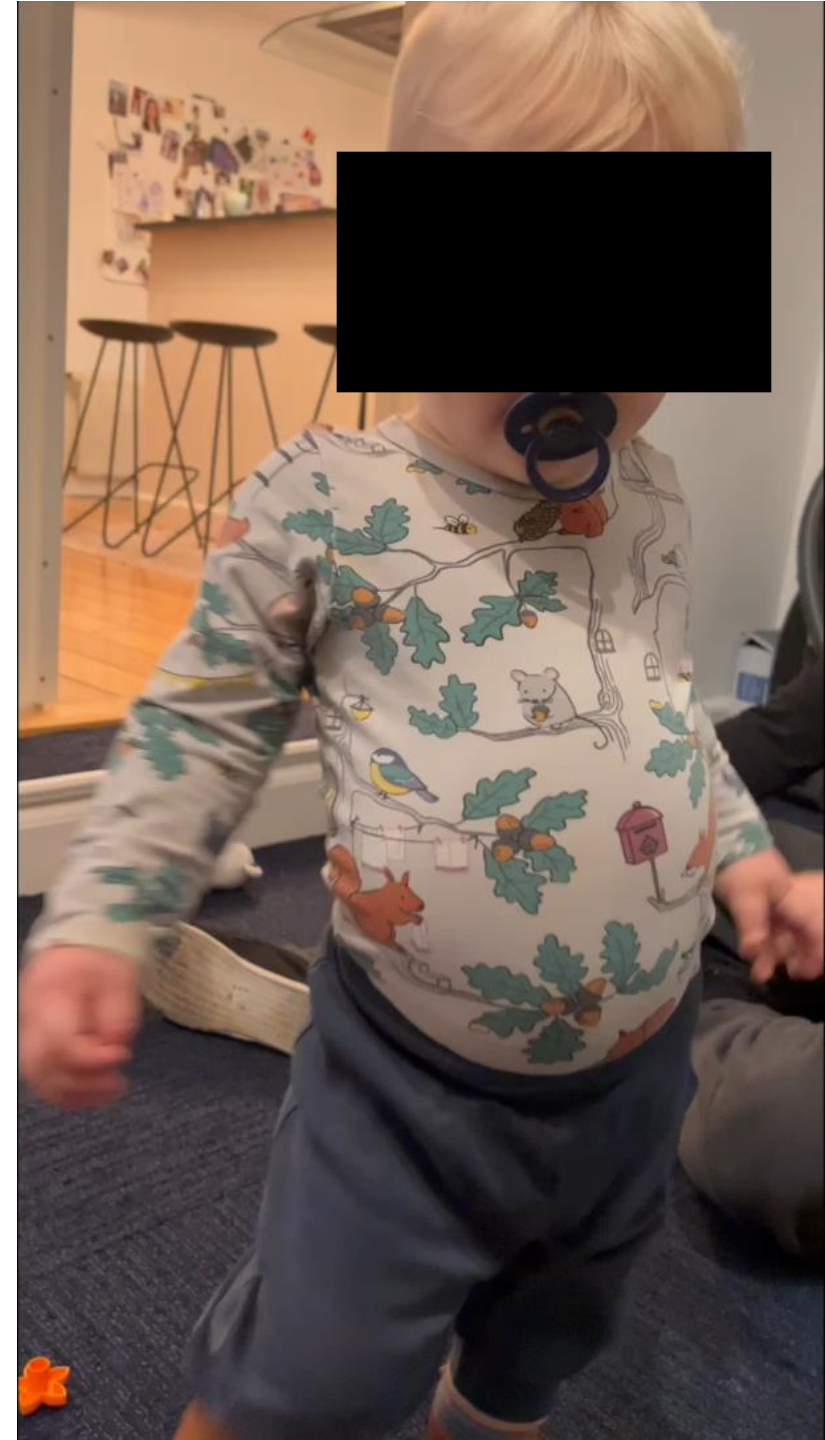
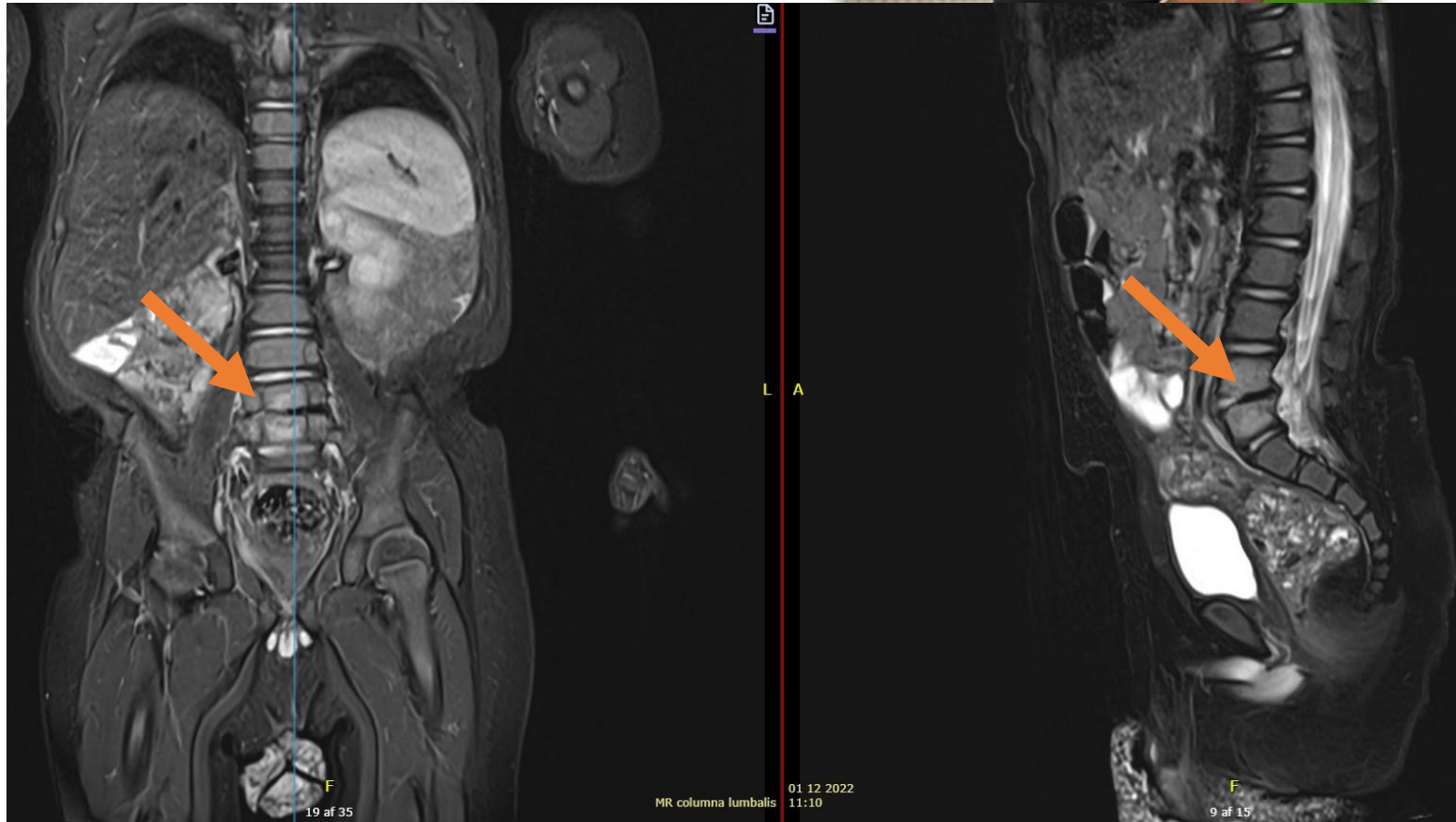
5 Allan Bybeck Nielsen, MD,<sup>1,2</sup> Mette Holm PhD<sup>3</sup>, Morten Søndergaard Lindhard, PhD,<sup>4</sup> Jonathan Peter  
6 Glenthøj, MD,<sup>5</sup> Luise Borch, PhD,<sup>6,7</sup> Ulla Hartling, MD,<sup>8</sup> Lisbeth Samsø Schmidt PhD,<sup>9,10</sup> Maren Johanne  
7 Heilskov Rytter PhD,<sup>10,11</sup> Annett Helleskov Rasmussen MD,<sup>7</sup> Mads Damkjær, PhD,<sup>12,13</sup> Grethe Lemvik, PhD,<sup>14</sup>  
8 Jens Jakob Herrche Petersen, MD,<sup>15</sup> Mia Johanna Søndergaard, MD,<sup>1</sup> Jesper Thaarup, MD,<sup>16</sup> Kim Kristensen  
9 Møller, MD,<sup>17</sup> Lise Heilmann Jensen, MD,<sup>10,18</sup> Lotte Høeg Hansen, MD,<sup>19</sup> Marie Cecilie Lawaetz, MD,<sup>1</sup> Martin  
10 Andersen, PhD<sup>20</sup>, Tanja Hübertz Horsager, MD,<sup>3,14</sup> Tatjana Zaharov, MD,<sup>17</sup> Thomas Ulrik Hoffmann, PhD,<sup>2</sup>  
11 Sørensen, MD,<sup>21</sup> Ulrik Stenz Justesen, Professor,<sup>22</sup> Lone Graff Stensballe, Professor,<sup>1,10</sup> Nadja Hawwa  
12 El-Dars, MD,<sup>1</sup> Paul Blanche, PhD,<sup>23</sup> Kjeld Schmiegelow, Professor,<sup>1,10</sup> Ulrikka Nygaard, PhD.<sup>1,10</sup>

*Lancet Child & Adolescents Health*, accepted for publication (LANCHI1564).

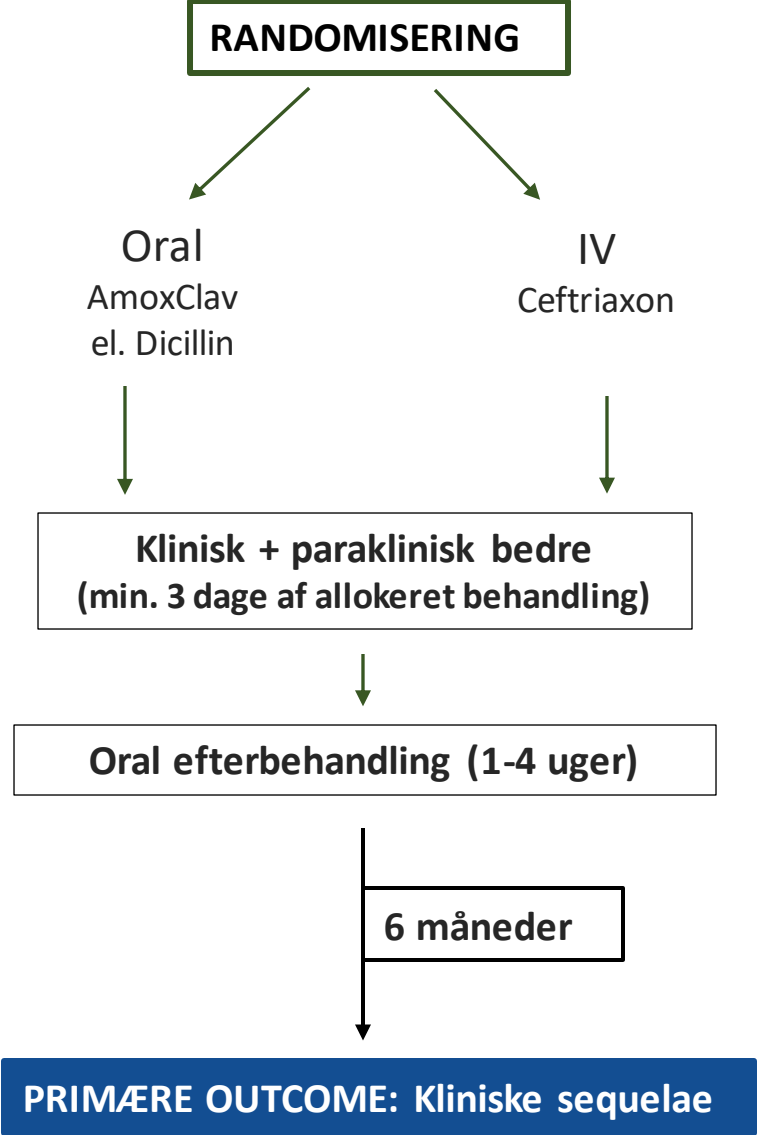


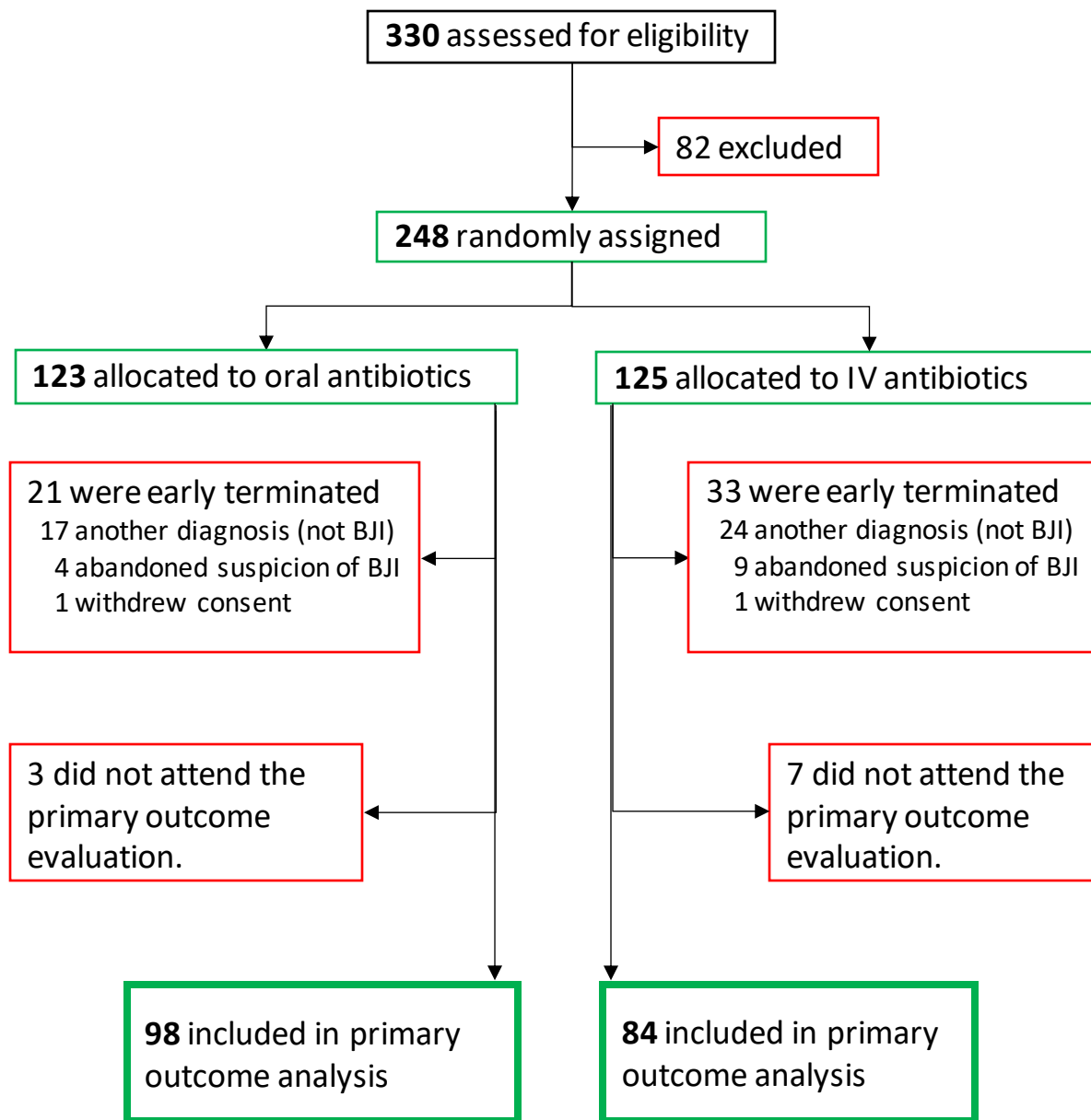
Dreng, 14 mdr, tidl. rask

Afebril, glad, CRP<5



**ORAL VERSUS INTRAVENOUS ANTIBIOTICS  
IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH  
UNCOMPLICATED BONE AND JOINT INFECTIONS:  
A DANISH, NATIONWIDE, RANDOMISED,  
CONTROLLED, NON-INFERIORITY TRIAL**





### Inklusion:

- Alder 3 mdr – 17 år
- Antibiotika mod ukompliceret BJI

### Eksklusion:

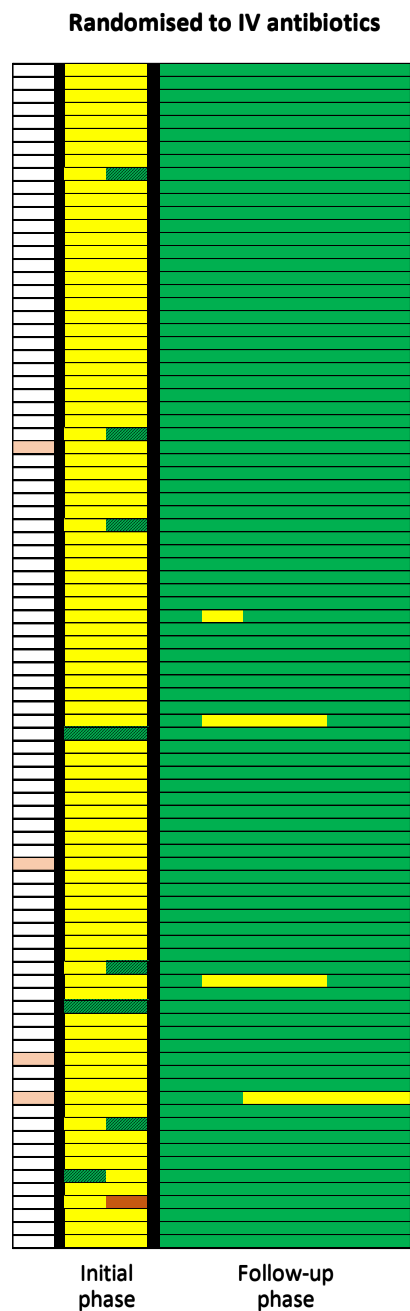
- Antibiotika >24 timer før inklusion
- Kompliceret BJI:
  - Septisk shock
  - Behov for akut kirurgi
  - Infektion ved fremmedlegeme
  - Resistent bakterie (eks. MRSA)
  - Co-morbiditet / immundefekt

### PRIMÆRE OUTCOME:

Kliniske sequelae efter 6 mdr.  
(Blindet obj. undersøgelse)

NON-INFERIORITY MARGEN: 5%

	Initial oral antibiotics	Initial intravenous antibiotics
Total number of children and adolescents	101	91
<b>Sex</b>		
- Female	37 (37%)	31 (34%)
- Male	64 (63%)	60 (66%)
<b>Age, years</b>	2.4 (1.3-6.7)	2.3 (1.4-6.7)
- 0-4	66 (65%)	63 (69%)
- 5-9	20 (20%)	13 (14%)
- 10-17	15 (15%)	15 (17%)
<b>Localisation</b>		
- Bone infection	41 (41%)	41 (45%)
- Joint infection	43 (43%)	36 (40%)
- Spondylodiskitis or sacroiliitis	17 (17%)	14 (15%)
<b>Clinical presentation</b>		
- Symptom duration before treatment, days	5.0 (3.0-12.0)	5.0 (2.5-10.5)
- Pain or immobilisation	101 (100%)	90 (99%)
- Temperature $\geq 38.0$ °C	66 (65%)	60 (66%)
- Local signs of infection	41 (41%)	42 (46%)
<b>C-reactive protein, mg/L</b>		
- Inclusion	34 (10-65)	34 (14-58)
- Peak	48 (16-94)	39 (22-77)
<b>Diagnostic evaluations</b>		
- Blood culture	94 (93%)	88 (97%)
- Joint puncture	35 (35%)	25 (29%)
- Bone biopsy	4 (4%)	4 (4%)
- Magnetic resonance imaging	77 (76%)	63 (69%)
- Ultrasound	77 (76%)	72 (79%)
- X-ray	83 (82%)	69 (76%)
<b>Pathogen identified (sterile site)</b>		
- All pathogens	25 (25%)	23 (25%)
- <i>Staphylococcus aureus</i>	16 (16%)	13 (14%)
- <i>Kingella kingae</i>	5 (5%)	8 (9%)
- <i>Streptococcus pyogenes</i>	4 (4%)	1 (1%)
- <i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	1 (1%)



- Oral antibiotics
- Oral antibiotics due to no IV access
- Intravenous therapy
- Additional IV antibiotics due to suspicion of treatment failure
- Intravenous therapy for less than 24 hours

	Initial oral antibiotics	Initial IV antibiotics
<b>Switch of administration route</b>		
Initial therapy		
- Not compliant to oral therapy	9 (9%)	-
- Intravenous line not possible	-	8 (9%)
- Surgery within 24 hours of antibiotics	3 (3%)	0
- Resistant pathogen <sup>1</sup>	1 (1%)	0
- Clinical suspicion of treatment failure	4 (4%)	1 (1%) <sup>2</sup>
Follow-up therapy		
- Clinical suspicion of treatment failure	1 (1%)	2 (2%)



## OUTCOMES & CONCLUSION

### Conclusion:

In children and adolescents with BJI, initial oral antibiotic treatment is inferior to initial intravenous antibiotic treatment by oral therapy. The results hold promise for oral treatment of uncomplicated BJI.






# Sepsis

Kim Foss

Doing better by doing less

- IV hjemmebehandling v/Marie-Louise von Linstow
- Osteoartikulære infektioner v/Allan Bybeck Nielsen
- Sepsis v/Kim Foss
- Borrelia v/Joakim Bloch

# Ny sepsis-retningslinje fra DPS

Dansk Pædiatrisk Selskab Danish Paediatric Society 	
<b>Titel:</b>	Sepsis hos børn og unge mellem 4 uger og 18 år
<b>Førfattergruppe:</b>	Mikkel Alberdi-Saugstrup, afdelingslæge, Afdeling for Børn og Unge, Herlev Hospital Rikke Møller Andersen, overlæge, Børne og Ungeafdelingen, Kolding Sygehus Helle Christiansen, overlæge, Børne- og Ungeafdelingen, Amager og Hvidovre Hospital Kim Foss, læge, Afdeling for Børn og Unge, Rigshospitalet Dorthe Grosen, overlæge, H. C. Andersens Børne- og Ungehospital Lotte Høeg Hansen, afdelingslæge, Børn og Unge, Sygehus Sønderjylland Lise Heilmann, overlæge, Sjællands Universitetshospital Roskilde Grethe Lemvik Mikkelsen, afdelingslæge, Børn og unge, Regionshospitalet Viborg Ulrikka Nygaard, overlæge, Afdeling for Børn og Unge, Rigshospitalet Cecilie Rutkjær, afdelingslæge, Børn og Unge, Regionshospitalet Gødstrup Lisbeth Samsø Schmidt, Overlæge, Børne og Unge afdelingen Herlev Hospital Anna Sellmer Gjerløv, afdelingslæge, Børn og Unge, Aarhus Universitetshospital (Skejby) Jeppe Sylvest Angaard Nielsen, afdelingslæge, Afdeling for Intensiv behandling af nyfødte og mindre børn, Rigshospitalet
<b>Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:</b>	Udvalgene for akut og intensiv pædiatri samt infektionspædiatri.
<b>Tovholders navn og mail:</b>	Kim Foss (kimtfoss@gmail.com)

**Sepsis hos børn og unge mellem 4 uger og 18 år**

# Hvem har sepsis?

Gå til [menti.com](https://menti.com) | og brug koden **2844 1478**



Meget uenig

Meget enig



Account



Content



Design



Settings



Help &  
Feedback

# Hvordan er sepsis defineret?

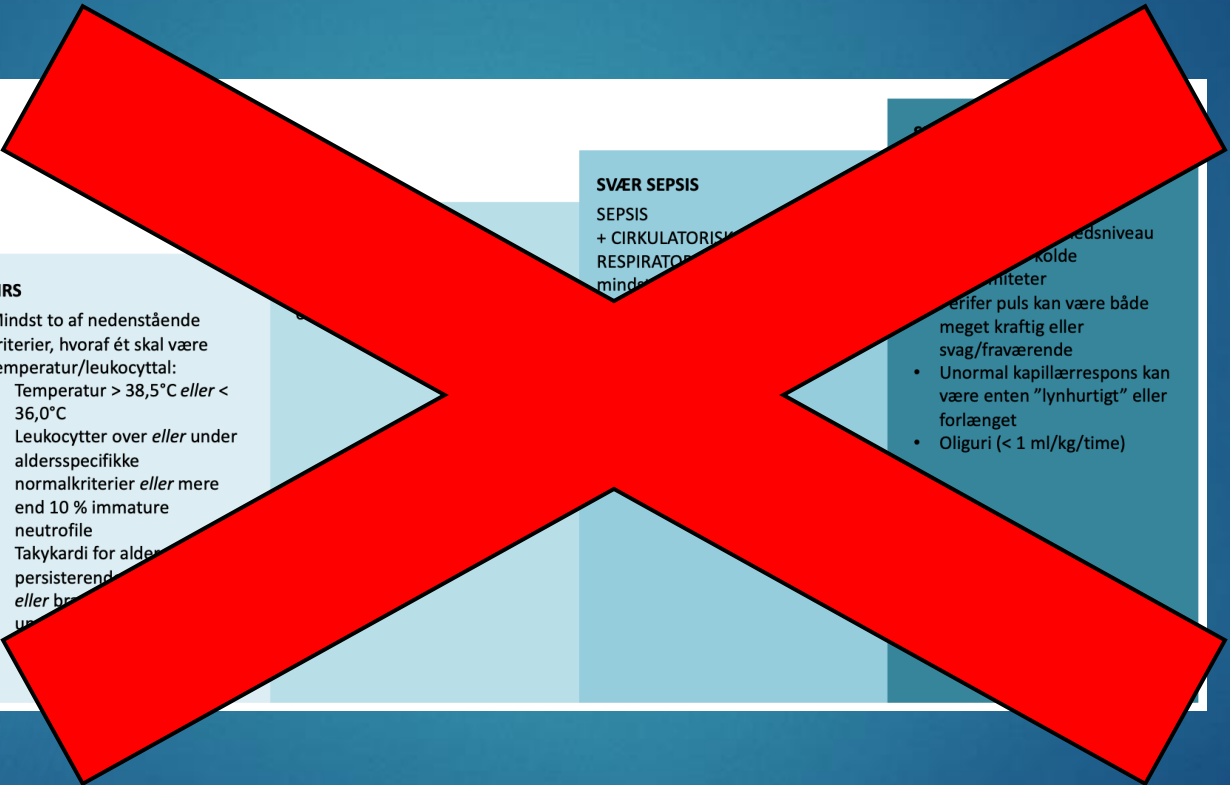
Gå til [menti.com](https://menti.com) | og brug koden **2844 1478**

bold leader  
creative  
focus fast inspiration  
transpiration



-  Account
-  Content
-  Design
-  Settings
-  Help & Feedback

# Hvem har sepsis?



**SIRS**  
Mindst to af nedenstående kriterier, hvoraf ét skal være temperatur/leukocytaltal:

- Temperatur > 38,5°C eller < 36,0°C
- Leukocytter over eller under aldersspecifikke normal kriterier eller mere end 10 % immature neutrofile
- Takykardi for alderen, persisterende eller hurtig
- Oliguri (< 1 ml/kg/time)

**SVÆR SEPSIS**  
SEPSIS + CIRKULATORISK  
RESPIRATORISKE  
mindst to af følgende kriterier

- Unormal kapillærrespons kan være enten "lynhurtigt" eller forlænget
- Oliguri (< 1 ml/kg/time)

# Nye sepsis-kriterier

JAMA | **Original Investigation** | **CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT**

## International Consensus Criteria for Pediatric Sepsis and Septic Shock

Luregn J. Schlapbach, MD, PhD; R. Scott Watson, MD, MPH; Lauren R. Sorce, PhD, RN; Andrew C. Argent, MD, MBBCh, MMed; Kusum Menon, MD, MSc; Mark W. Hall, MD; Samuel Akech, MBChB, MMED, PhD; David J. Albers, PhD; Elizabeth R. Alpern, MD, MSCE; Fran Balamuth, MD, PhD, MSCE; Melania Bembea, MD, PhD; Paolo Biban, MD; Enitan D. Carrol, MBChB, MD; Kathleen Chiotos, MD; Mohammad Jobayer Chisti, MBBS, MMed, PhD; Peter E. DeWitt, PhD; Idris Evans, MD, MSc; Cláudio Flauzino de Oliveira, MD, PhD; Christopher M. Horvat, MD, MHA; David Inwald, MB, PhD; Paul Ishimine, MD; Juan Camilo Jaramillo-Bustamante, MD; Michael Levin, MD, PhD; Rakesh Lodha, MD; Blake Martin, MD; Simon Nadel, MBBS; Satoshi Nakagawa, MD; Mark J. Peters, PhD; Adrienne G. Randolph, MD, MS; Suchitra Ranjit, MD; Margaret N. Rebull, MA; Seth Russell, MS; Halden F. Scott, MD; Daniela Carla de Souza, MD, PhD; Pierre Tissieres, MD, DSc; Scott L. Weiss, MD, MSCE; Matthew O. Wiens, PharmD, PhD; James L. Wynn, MD; Niranjana Kissoon, MD; Jerry J. Zimmerman, MD, PhD; L. Nelson Sanchez-Pinto, MD; Tellen D. Bennett, MD, MS;  
for the Society of Critical Care Medicine Pediatric Sepsis Definition Task Force



# The Phoenix Sepsis Score



Table. The Phoenix Sepsis Score<sup>a</sup>

Variables	0 Points	1 Point	2 Points	3 Points
<b>Respiratory (0-3 points)</b>				
	PaO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> ≥400 or SpO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> ≥292 <sup>b</sup>	PaO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> <400 on any respiratory support or SpO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> <292 on any respiratory support <sup>b,c</sup>	PaO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> 100-200 and IMV or SpO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> 148-220 and IMV <sup>b</sup>	PaO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> <100 and IMV or SpO <sub>2</sub> :FiO <sub>2</sub> <148 and IMV <sup>b</sup>
<b>Cardiovascular (0-6 points)</b>				
	No vasoactive medications <sup>d</sup>	1 Vasoactive medication <sup>d</sup>	2 Points each (up to 6) for: ≥2 Vasoactive medications <sup>d</sup>	
	Lactate <5 mmol/L <sup>e</sup>	Lactate 5-10.9 mmol/L <sup>e</sup>	Lactate ≥11 mmol/L <sup>e</sup>	
<b>Mean arterial pressure by age, mm Hg<sup>f,g</sup></b>				
<1 mo	>30	17-30	<17	
1 to 11 mo	>38	25-38	<25	
1 to <2 y	>43	31-43	<31	
2 to <5 y				
5 to <12 y				
12 to 17 y				



## Phoenix sepsis criteria

**Sepsis**

Suspected infection and Phoenix Sepsis Score ≥2 points

**Septic shock**

Sepsis with ≥1 cardiovascular point(s)

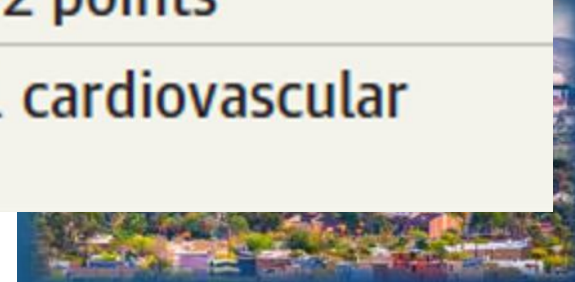
Phoenix sepsis criteria

Sepsis

Sepsis Score ≥2 points

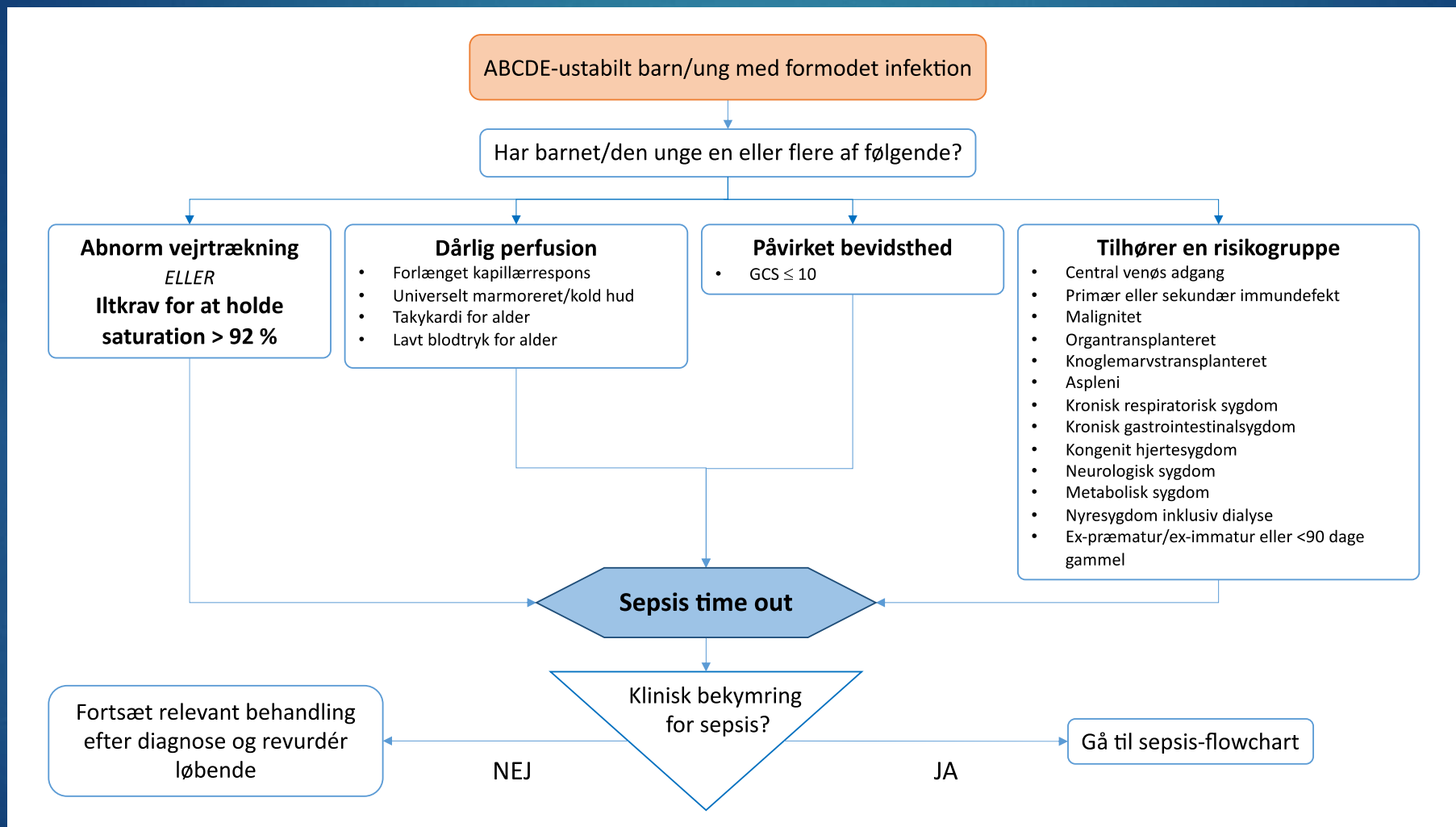
Septic shock

Sepsis with ≥1 cardiovascular point(s)





# Hvem skal vi behandle?



# Hvad skal vi behandle dem med?

Empirisk antibiotikabehandling		
Klinisk situation	Antibiotika-regime	Dosis-forslag
Sepsis uden fokus	Ampicillin + Gentamycin	Ampi: 50 mg/kg/dosis x 4 IV (højest 2 g/dosis) Genta: 5 mg/kg/dosis x 1 IV (højest 500 mg/dosis)
Sepsis uden fokus ved penicillinallergi	Cefuroxim + Gentamycin	Cefur: 50 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 1,5 g/dosis) Genta: 5 mg/kg/dosis x 1 IV (højest 500 mg/dosis)
Septisk shock	Piperacillin/tazobactam + Gentamycin	Pip/tazo: 100 mg/kg/dosis x 4 IV (højest 4 g/dosis) Genta: 5 mg/kg/dosis x 1 IV (højest 500 mg/dosis)
Septisk shock ved penicillinallergi	Meropenem	40 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 2 g/dosis)
Mistanke om sepsis med abdominalt fokus	Tillæg Metronidazol	10 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 500 mg/dosis)
Mistanke om hud- eller knogleinfektion	Tillæg Dicloxacillin	25 mg/kg/dosis x 3-4 (højest 2 g/dosis)
Mistanke om nekrotiserende fascitis	Tillæg Clindamycin	10 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 600 mg/dosis)
Mistanke om viral encefalitis/meningitis	Tillæg Aciclovir	20 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 800 mg/dosis)
Mistanke om Stafylokok/Streptokok toxic shock syndrome	Tillæg Clindamycin	10 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 600 mg/dosis)
Mistanke om intravenøs kateterinfektion	Tillæg Vancomycin	20 mg/kg/dosis x 3 IV (højest 1 g/dosis indtil serum-værdi måles før tredje/fjerde dosis)
Meningitis eller meningokok-sygdom	Ceftriaxon	100 mg/kg IV x 1/døgn (max dosis 4 g/døgn)

Juster AB efter 48-72 timer



# Take homes



Færre opfylder de nye sepsis-kriterier,  
mangler fortsat screeningsværktøj



Start AB iht. AWaRe, juster efter 48-72 timer



# Borrelia

Joakim Bloch

Doing better by doing less

- IV hjemmebehandling v/Marie-Louise von Linstow
- Osteoartikulære infektioner v/Allan Bybeck Nielsen
- Sepsis v/Kim Foss
- Borrelia v/Joakim Bloch





Børnedage 3. juni 2024  
Infektionspædiatri  
*- Doing better by doing less*

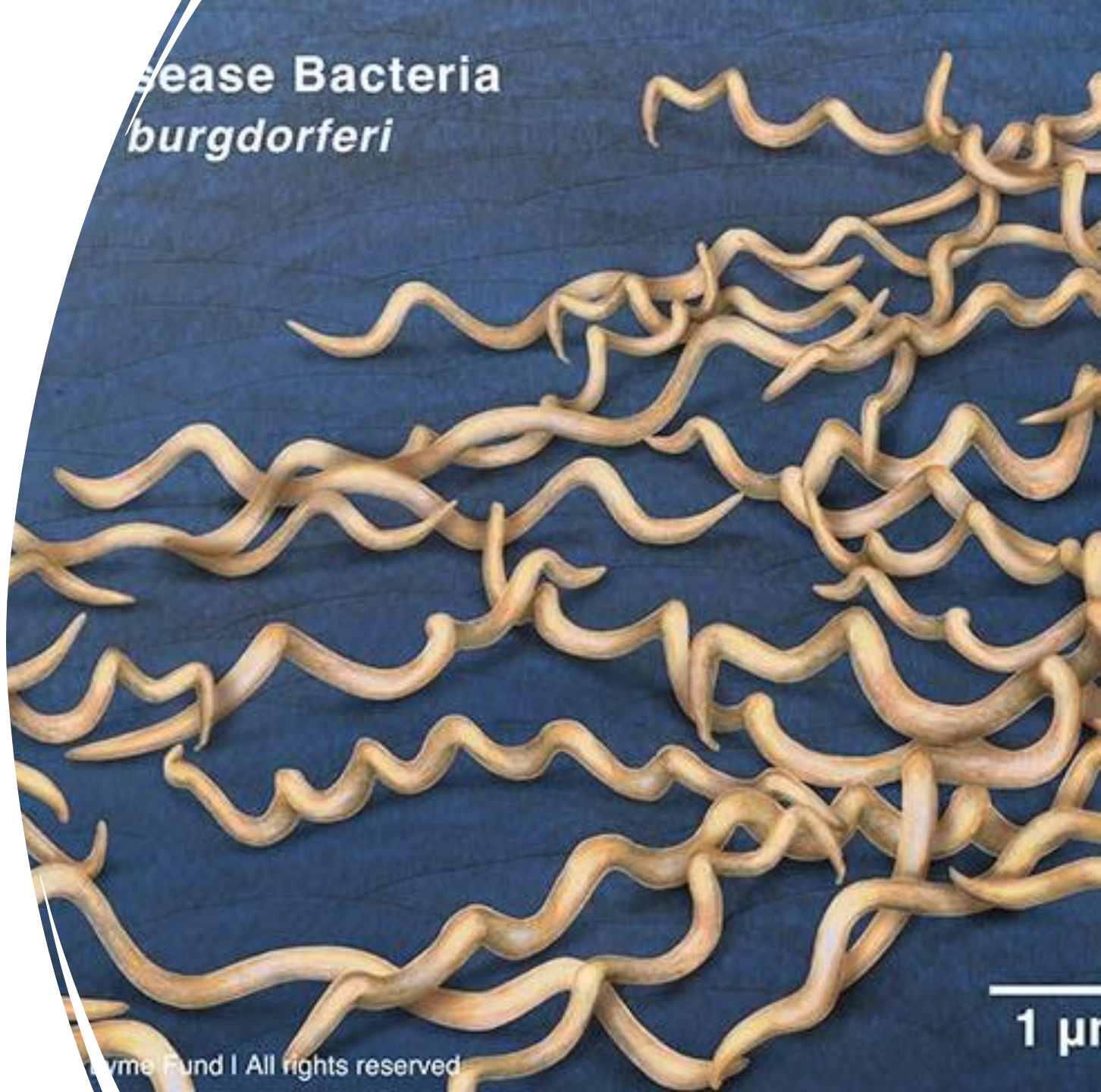
## Neuroborreliose

Joakim Bloch, læge, Ph.d.-  
studerende, Afdeling for Børn og  
Unge, Rigshospitalet

# Facialisparese og neuroborreliose hos danske børn, 2019-2023 - diagnostik

---

- Hvor mange danske børn med facialisparese har neuroborreliose?
- Serologi – kan vi bruge den?
- Bezzerwizzer: Hvor mange % af børn med facialisparese og positiv borrelia IgG har neuroborreliose?
  - A) ca. 50%
  - B) ca. 75%
  - C) ca. 90%?





# Take-homes

---

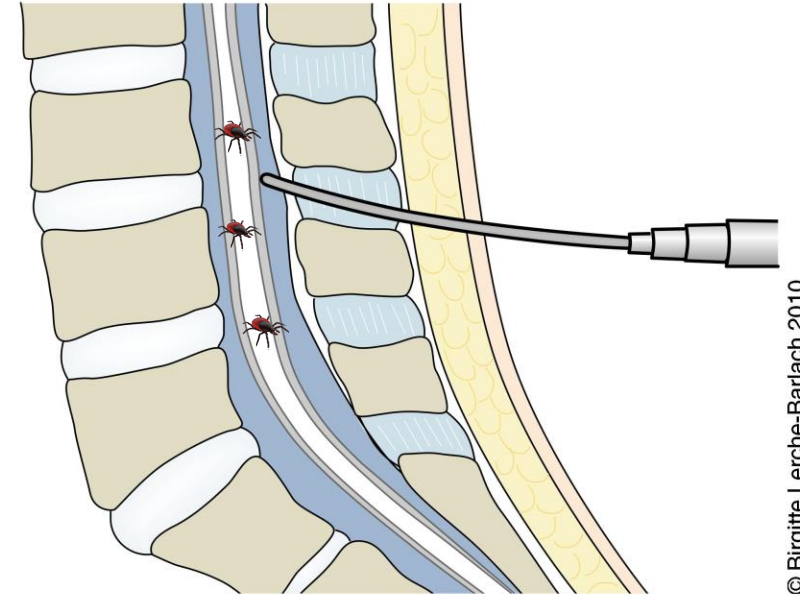
1. **Næsten halvdelen** af danske børn med facialisparesse har neuroborreliose.
2. Serum borrelia IgG (borrelia antistoffer) har en positiv prædiktiv værdi på **90%**.



# Metode

---

- Retrospektiv kohorte i regionH.
- Alle børn (6 mdr. - 17 år) med facialisparesse 2019-2023
- Neuroborreliose = mindst 2/3 af følgende (anden årsag udelukket)
  - Neurologiske symptomer (herunder facialisparesse)
  - Pleocytose i spinalvæsken
  - Positiv *Borrelia burgdorferi* intrathekaltest





# Forekomst af neuroborreliose hos danske børn med facialisparese

- Fra 2019-2023 fandt vi 326 børn med facialisparese
- $137/326 = \underline{42\%}$  havde neuroborreliose



Er incidensen i Region hovedstaden ikke en af Danmarks højeste? Kan man bruge de her resultater i resten af Danmark?



Skufca et al, Incidence of Lyme neuroborreliosis in Denmark: Exploring observed trends using public surveillance data, 2015-2019. Ticks Tick Borne Dis. 2022

# Den kliniske anvendelighed af serologi



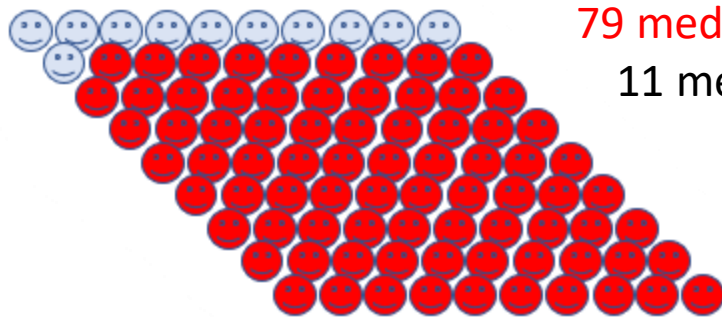
240 børn med facialispærese  
og borrelia IgG tilgængelig



Undersøgelse, materiale og lokalisation  
Borrelia antistof Serum eller koagelblod .  
1. B.burgdorferi antistoffer IgG =191.5 AU/mL **POSITIV**



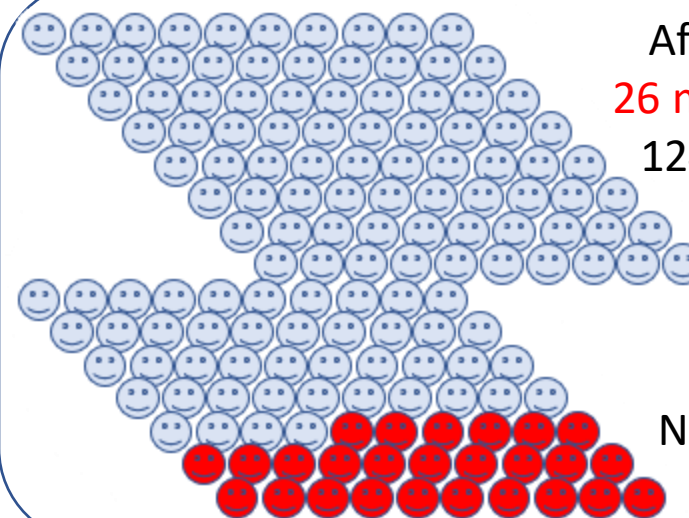
Undersøgelse, materiale og lokalisation  
Borrelia antistof Serum eller koagelblod .  
1. B.burgdorferi antistoffer IgG **Negativ**



Af 90 seropositive:  
**79 med neuroborreliose**  
11 med anden årsag

Positiv prædiktiv værdi

**88%**



Af 150 seronegative:  
**26 med neuroborreliose**  
124 med anden årsag

Negativ prædiktiv værdi

**83%**

# Sum-up

---

- 9/10 af børn med facialisparese **og** borrelia IgG i serum har neuroborreliose.
- Ca 1/5 af seronegative har dog stadig neuroborreliose. Dvs. Borrelia IgG i serum kan IKKE udelukke neuroborreliose hos vores børn.
- Husk: Næsten halvdelen har neuroborreliose



# 3 mulige strategier

---

- 1. Behandl alle børn med facialisparese med doxycyclin
  - 2. Behandl de seropositive - lumbalpunktur til de seronegative
  - 3. Gør som vi plejer – lumbalpunktur på alle med FP
- 
- Hvad er bedst?





1 - Behandl alle med doxycyclin

**For**

Ingen skal lumbalpunkteres  
Nemt for vores patienter  
Nemt for os  
Hurtigt, billigt

**Imod**

Unødig behandling til 50%  
Antibiotikaresistens  
Indvirkning på tarmfloraen  
Risiko for at misse andre årsager (VZV/HSV)  
Hvad med steroid?



2 - Behandl seropositive, LP til resten

**For**

Væsentligt færre LP  
De fleste LP vil være ældre børn  
Få vil blive overbehandlet  
Nemt og billigt

**Imod**

Stadig nogen overbehandling  
Ventetid på serologi  
VZV/HSV (mindre risiko)  
Steroid?



3 – Gør som vi plejer – LP til alle

**For**

Præcist, alle får en diagnose  
Hurtig beslutning (celletælling)  
Øvelse i lumbalpunktur  
Andre årsager identificeres

**Imod**

Resursekrævende  
LP kan være traumatisk  
GA? Lattergas? Midazolam?

# Take homes

Husk antibiotika  
trappen

Peroral antibiotika  
non-inferiort til IV AB  
ved *ukomplicerede*  
OA infektioner

Færre opfylder de  
nye sepsis-kriterier

Be AWARE

Lumbalpunktur ved  
facialisparese ikke  
hos alle

Næsten 50% af  
danske børn med  
facialisparese har  
neuroborreliose

