Miriam Stegemann

infektiologie-beratung@charite.de

Kardiovaskuläre Infektionen
Aufgabe 2

Handout

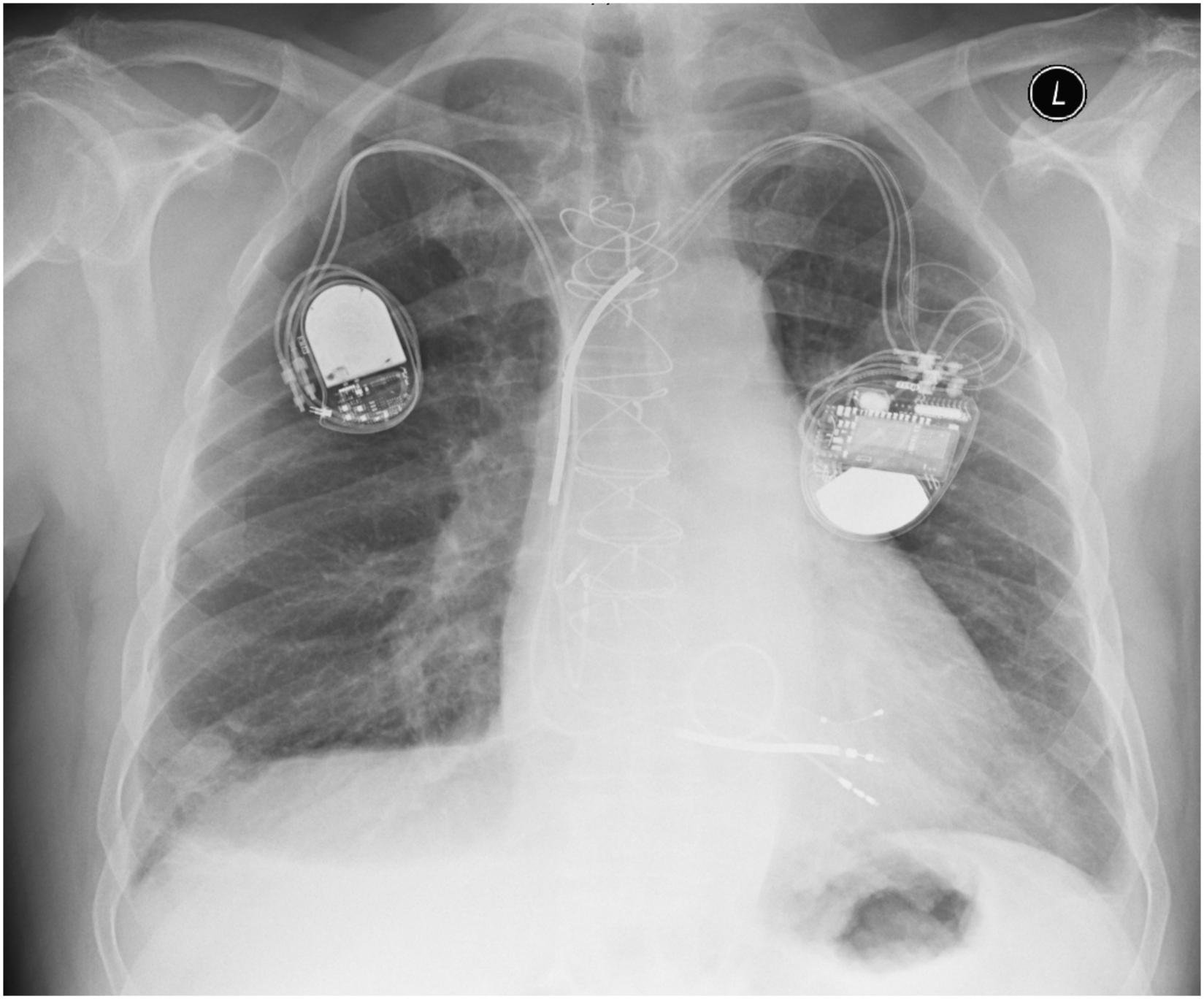
Okt 2021

DGI ABS fellow 2.0
Berlin online

TEIL 1: Es ist Mitte Juli 2020, Sie behandeln in der Rettungsstelle folgenden Patienten

- 67 jähriger Patient
- seit 3 Wochen andauernder Husten, hell weißer Auswurf, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust 2-3 kg, Belastungsdyspnoe
- Fieber seit 3-4 Tagen, nächtliches Schwitzen
- seit 2-3 Tagen rechtseitige Thoraxschmerzen
- vor 3 Wochen Magen-und Darmspiegelung – unauffällig

- **Status**: Kardiopulmonal stabiler Patient mit Husten und Dyspnoe seit ca. drei Wochen.
- CRP 200mg/dl ohne Leukozytose und normwertigem PCT
- U-Stix (keine Dysurie): Erys ++, Protein ++
- **Röntgen-Thorax**: Pneumonisches Infiltrat im rechten Unterlappen


L

Vorerkrankungen

- Herzinsuffizienz mit hochgradig eingeschränkter systolischer LV-Funktion (LVEF biplan ~30%) NYHA III; Genese ischämisch und valvulär - Linksventrikuläre Hypertrophie (IVSDd 14 mm) und Dilatation (LVEDD 60 mm) - Biatriale Dilatation, akt. Leichtgrad.
- Koronare Zweigefäßerkrankung - 2fach- Koronarrevaskularisation (LIMA- LAD und ACVB- RIVP) am 04.09.2018
- Implantation einer mechanischern Mitralklappenprothese (Medtronic MHV 500, 31 mm) und bei kombiniertem Mitralklappenvitium mit mittelgradiger Stenose und hochgradiger Insuffizienz bei verkalktem anteriorem Mitralklappensegel am 04.09.2018 - Aktuell: Echokardiographie (30.07.2018) -> regelrechte Gradienten (dPmax-mean 21-11 mmHg, Vmax 2,3 m/s)
- Z. n. mechanischem Aortenklappenersatz 1994
- Z. n. Implantation eines CRT Systems (Medtronic 7279) 10/2010
- Z. n. Implantation eines DDD-Schrittmachers 06/2007 bei intermit. AV-Block III
- Chronische Polyarthritis - Therapie mit Sulfasalazin etabliert
- Normochrome normozytäre Anämie bei Folsäure- und Eisenmangel - Aktuell: Einleitung einer Substitutionstherapie mit Folsäurepräparat - Eisensubstitution nach Beseitigung der Infekt Situation geplant
- Niereninsuffizienz Stadium III

Sie entscheiden sich für folgendes Procedere:

- Bei Ambulant erworbener Pneumonie und fehlender Bettenkapazität im Hause wurde mit dem Patienten folgendes Procedere besprochen:
- Kalkulierte antibiotische Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure für 7d und antipyretische Therapie mit Novalgin 1g b.B. bis max. 4x/d; Entlassung nach Hause

Bitte diskutieren Sie in Ihrer Gruppe das Procedere:

- CAP?
- Adäquate Medikation?
- Differentialdiagnosen?
- Wurde etwas vergessen?

TEIL 2: Wiedervorstellung am 5.8.

- Patient wird über Schrittmacher-Ambulanz stationär in die Kardiologie aufgenommen
- Symptomatik: weiterhin persistierende Schwäche, Fieber, Nachtschweiß, Schwindel
- CRP 110mg/l
- Diagnostik: Rö-Th unverändert, U-Stix unverändert
- 2x 1 Paar Blutkulturen

➢ Aufnahmegrund: unklarer Infekt

TEE 6.8.

Klappen:

Mitralklappe: mech. Doppelflügelprothese. Keine relevante Insuffizienz. Keine Mitralklappenstenose (MV PGmean 4 mmHg).
Aortenklappe: Mech. Prothese. Geringe Insuffizienz. Geringe Stenose (AV Vmax 2,16 m/s, AV PGmean 11 mmHg, AVA Vmax 2,3 cm²).
Trikuspidalklappe: morphologisch und funktionell unauffällig.
Pulmonalklappe: morphologisch und funktionell unauffällig.

Sonstige Befunde:

Kein Perikarderguss. Kein Anhalt für Rechts-Links- oder Links-Rechts-Shunt im Farbdoppler. Kein Anhalt für ein PFO. Linkes Herzohr frei von intracavitären Thromben bei 0°/60°/90°. Aorta thoracalis mit Verkalkung, nicht dilatiert.

Blutkulturen

5.8. 1/1 positiv

6.8. 1/1 positiv

Kontrolle…

8.8. 2/2 weiterhin positiv

```
Ergebnis:
Keim 1  Blutkulturfl. aerob und anaerob        Staphylococcus epidermidis
Vorschlag mögliche ICD-10-Codierung:
Bakteriämie durch koagulase-neg. Staph.: A49.0 B95.7!
Sepsis durch koagulase-neg. Staphylokokken...
 - ohne Organkomplikationen: A41.1 R65.0!
 - mit Organkomplikationen: A41.1 R65.1!
   (Kodierung der Komplikationen nicht vergessen!)
ggf. zusätzlich zu kodieren:
 - bei Neutropenie: D70.-
 - Infektion durch Katheter: T82.7
 - Infektion infolge eines Eingriffs: T81.4
 - Infektion nach Infusion/Inj./Transf.: T80.2
 - Septischer Schock: R57.2
Bebrütungszeit aerob            25.27                          Std.
Bebrütungszeit anaerob          18.62                          Std.
ANTIBIOGRAMM:              Keim 1   Keim 2   Keim 3   Keim 4   Keim 5   Keim 6
Cefoxetin-screen           ne
Levofloxacin               S <=0.12
Fusidinsäure               R 8.0
Daptomycin                 S 0.25
Oxacillin                  S <=0.25
Ampicillin/Sulbactam       S
Piperacillin/Tazobactam    S
Imipenem                   S
Meropenem                  S
Cefazolin                  S
Cefuroxim                  S
Ceftriaxon                 I
Ceftazidim                 R
Gentamicin                 S <=0.5
Tobramycin                 S
Cotrimoxazol               S <=10.0
Ciprofloxacin              I
Moxifloxacin               S
Erythromycin               S 1.0
Clindamycin                S 0.25
Vancomycin                 S 1.0
Rifampicin                 S <=0.03
```

Nachweis von *Staphylococcus epidermidis* in der Blutkultur – ist das relevant?

Stellen Sie die Indikation zur Antibiotikatherapie, wenn ja, wie behandeln Sie?

Therapiedauer? Weitere Untersuchungen? Weitere Massnahmen?
Welches Procedere empfehlen Sie jetzt?

European Heart Journal (2015) **36**, 3075–3123
doi:10.1093/eurheartj/ehv319

ESC GUIDELINES

2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis

The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC)

12. Management of specific situations

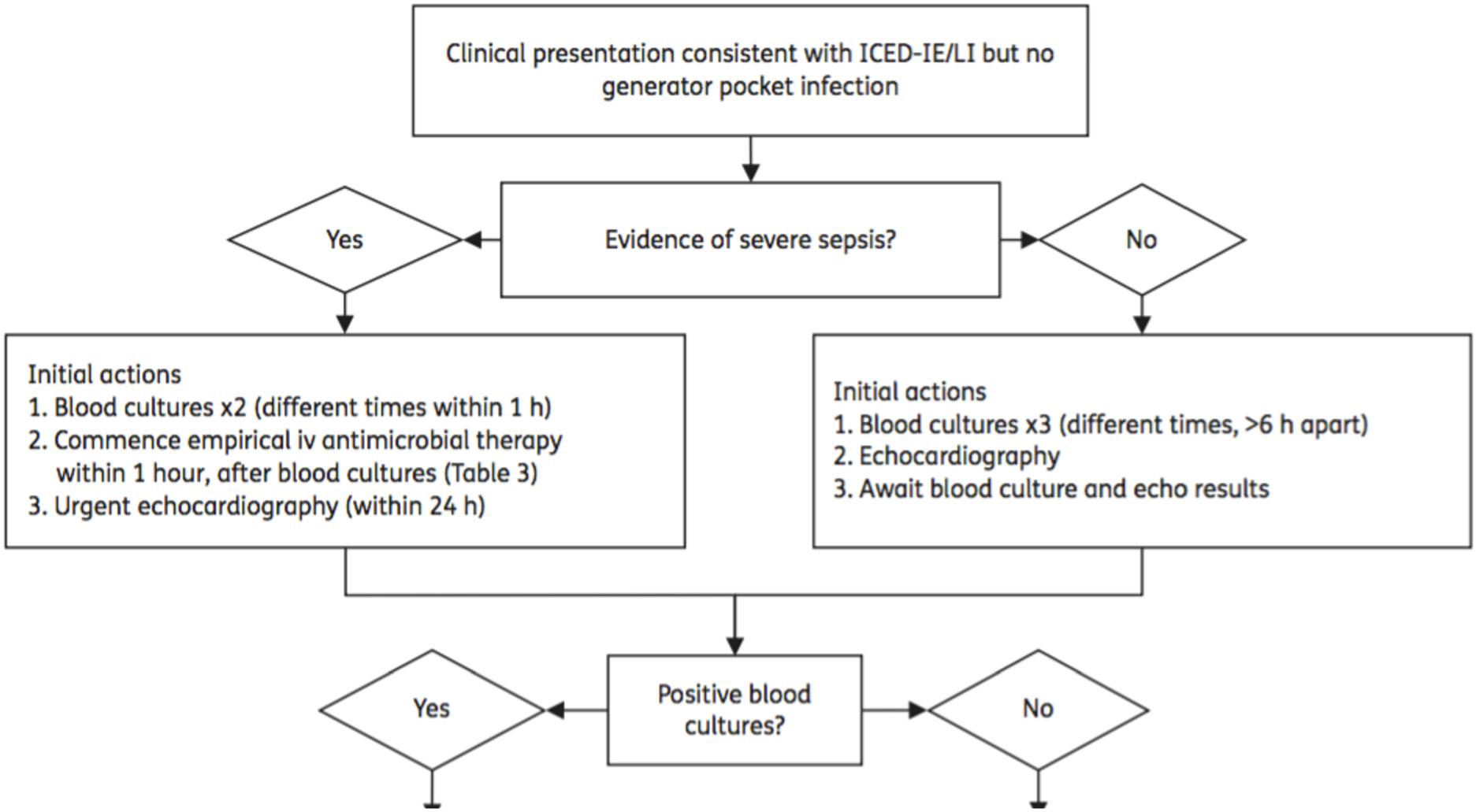
J Antimicrob Chemother 2015; **70**: 325–359
doi:10.1093/jac/dku383 Advance Access publication 29 October 2014

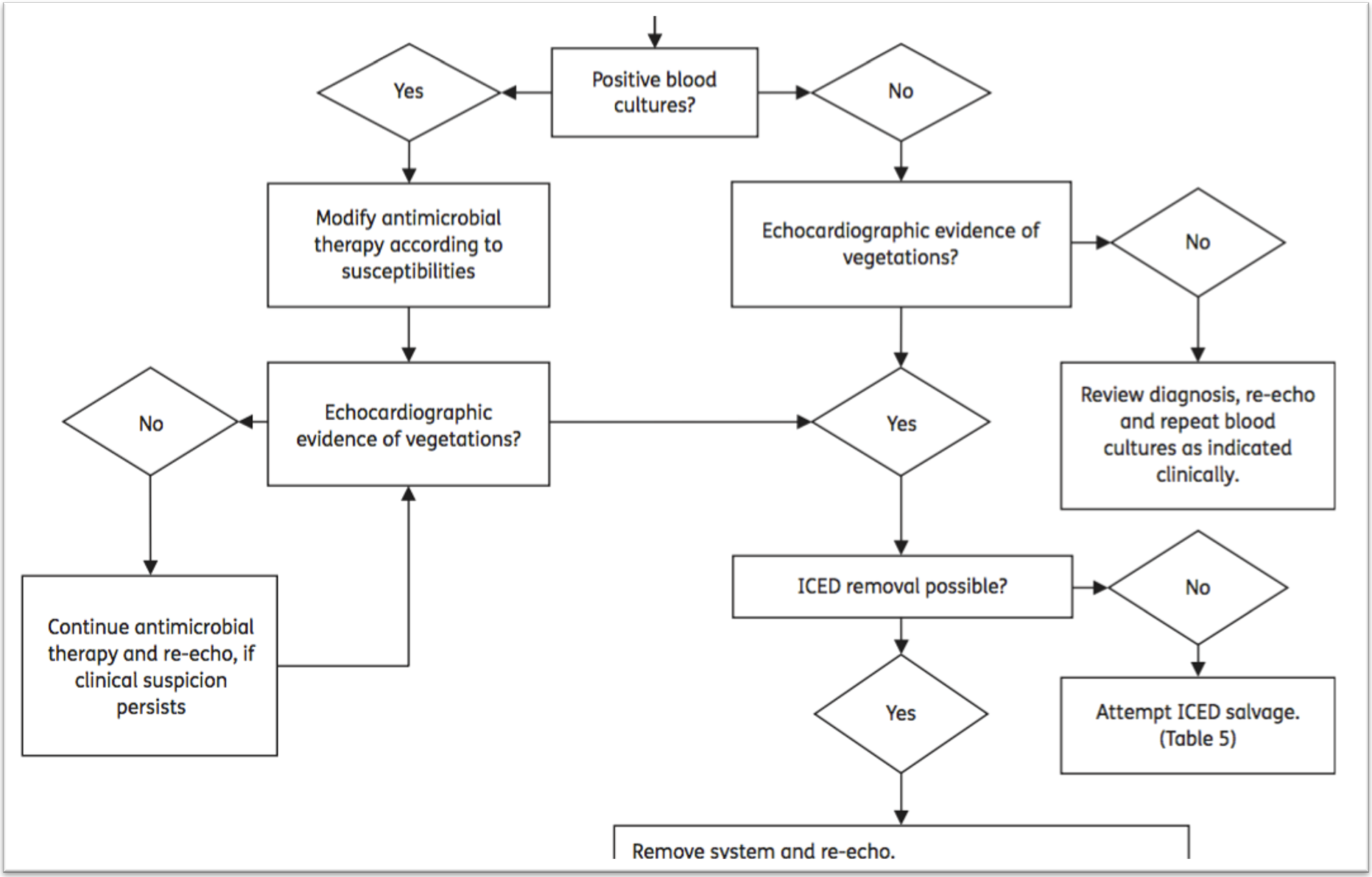
Journal of Antimicrobial Chemotherapy

Guidelines for the diagnosis, prevention and management of implantable cardiac electronic device infection. Report of a joint Working Party project on behalf of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy (BSAC, host organization), British Heart Rhythm Society (BHRS), British Cardiovascular Society (BCS), British Heart Valve Society (BHVS) and British Society for Echocardiography (BSE)

Jonathan A. T. Sandoe[1]*, Gavin Barlow[2], John B. Chambers[3], Michael Gammage[4], Achyut Guleri[5], Philip Howard[1], Ewan Olson[6], John D. Perry[7], Bernard D. Prendergast[8], Michael J. Spry[9], Richard P. Steeds[10], Muzahir H. Tayebjee[1] and Richard Watkin[11]

- Diagnosekriterien - Duke Kriterien aber nicht 1:1 auf ICED Endoplastitis übertragbar!


Clinical presentation consistent with ICED-IE/LI but no generator pocket infection
Evidence of severe sepsis?
Yes
No
Initial actions
1. Blood cultures x2 (different times within 1 h)
2. Commence empirical iv antimicrobial therapy within 1 hour, after blood cultures (Table 3)
3. Urgent echocardiography (within 24 h)
Initial actions
1. Blood cultures x3 (different times, >6 h apart)
2. Echocardiography
3. Await blood culture and echo results
Positive blood cultures?
Yes
No


Positive blood cultures?
Yes
No
Modify antimicrobial therapy according to susceptibilities
Echocardiographic evidence of vegetations?
No
Review diagnosis, re-echo and repeat blood cultures as indicated clinically.
Echocardiographic evidence of vegetations?
No
Yes
Continue antimicrobial therapy and re-echo, if clinical suspicion persists
ICED removal possible?
No
Attempt ICED salvage. (Table 5)
Yes
Remove system and re-echo.

ICED-IE or ICED-LI (without generator pocket infection) when extraction considered too risky/or declined by patient AND absolute requirement for ICED	leave entire device *in situ*	6 weeks iv therapy (Table 5)	high risk of failure. Stop antimicrobials after 6 weeks if good clinical response, consider long term oral suppressive therapy if relapse occurs

Im weiteren Verlauf…

- Unter Antibiotikatherapie PET-CT negativ und 2. TEE weiterhin negativ
- Therapie wird für 2 Wochen durchgeführt, dann abgesetzt

➢ *Hätten Sie das auch so gemacht*?

….Nach 4 Tagen ohne Antibiotikum wieder auffiebern

- 28.8. 2/2 pos.
- 29.8. 4/4 pos.
- 30.8.2/2 pos.
- 31.8 1/1 pos.
- → *Staphylococcus epidermidis* in 9 Paar Blutkulturflaschen

➢ *Und jetzt?*

Infektiologische Beratung

Tel: +49 30 450 653666

infektiologie-beratung@charite.de

https://infektiologie-pneumologie.charite.de/fuer_aerzte/