

Kateterinfektioner

Andreas Berge

Infektionskliniken, Karolinska, Solna

för

Infektionsläkarföreningens
vidareutbildningsdagar

Båstad

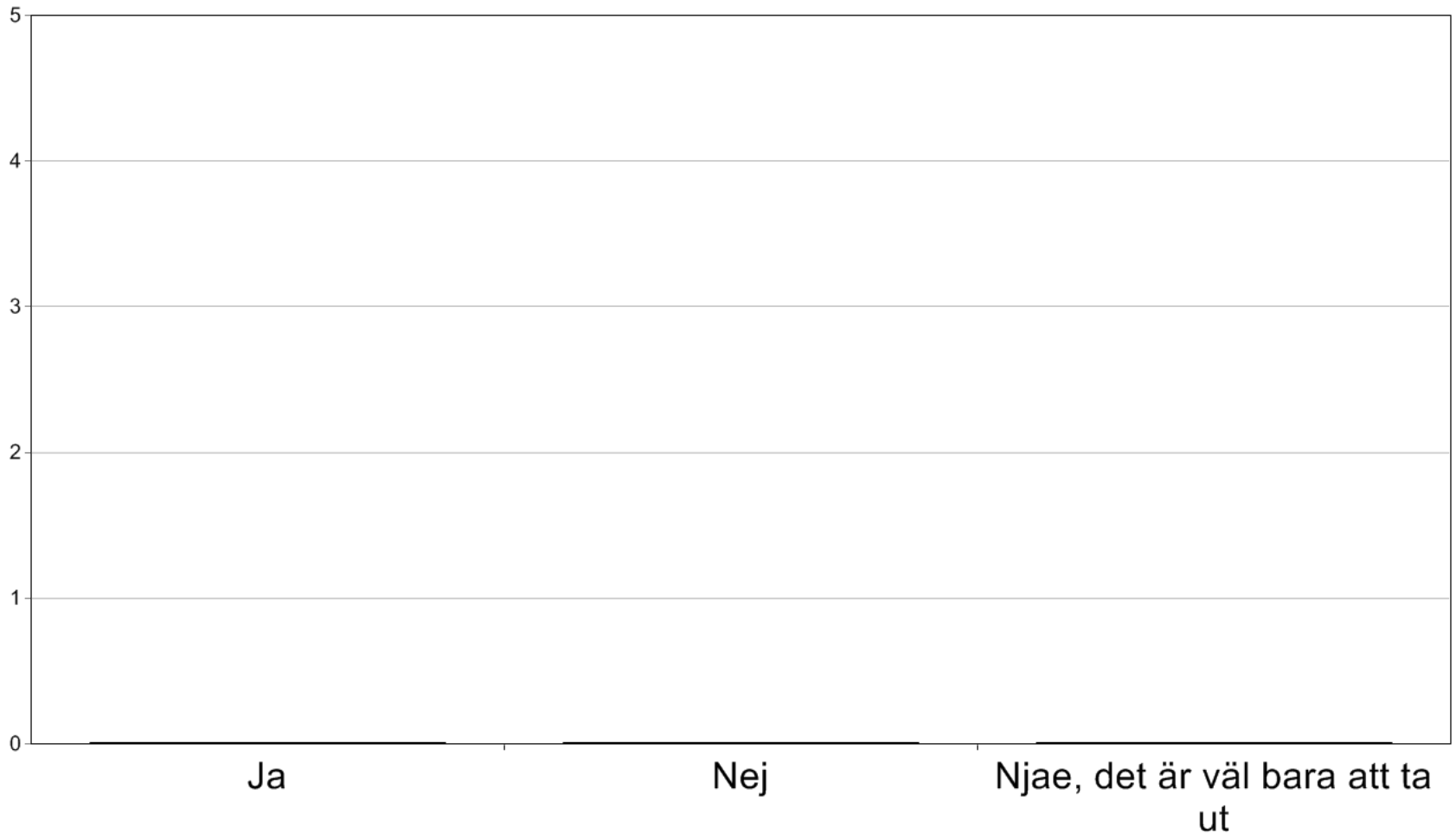
150324-25

Uppdaterat för 160404-06

Kateterrelaterade infektioner är ett prioriterat område inom vårdrelaterade infektioner (VRI). Är det ett svårt ämne?

1. Ja
2. Nej
3. Njae, det är väl bara att ta ut katetern och låta patienten kissa själv

Kateterrelaterade infektioner är ett prioriterat område inom vårdrelaterade infektioner (VRI). Är det ett svårt ämne?



Kateterrelaterade infektioner/CRBSI/CLABSI

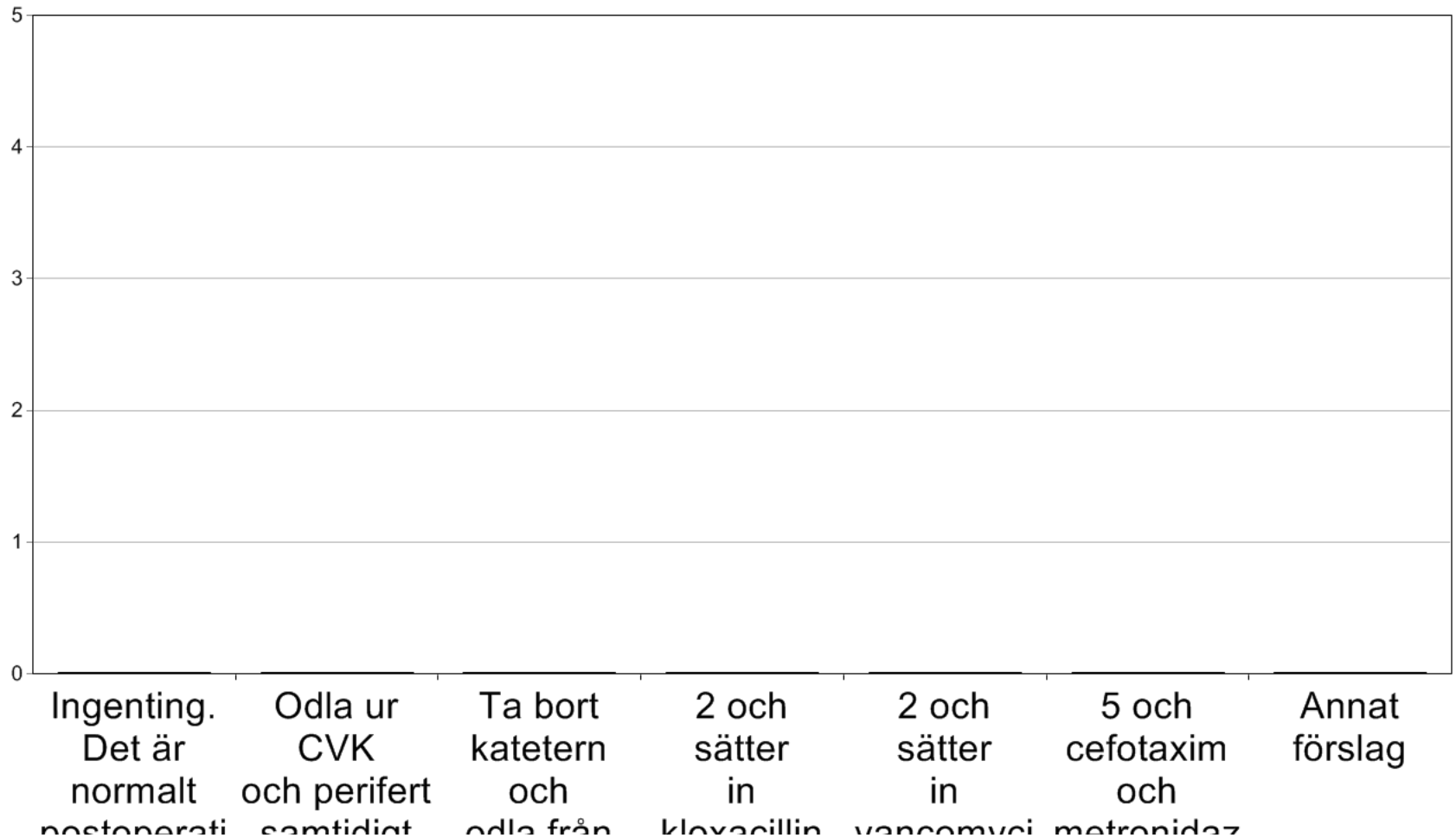
- Hur ska man tänka?
- Grundregeln nr 1 är att ta bort infarter som är infekterade.
- Grundregeln nr 2 är att ta bort infarter som man misstänker är infekterade
- I vissa fall ska man frångå dessa grundregler

Fall1. Sjuttiofemårig man som genomgått tarmresektion för 11 dagar sedan. Har CVK. Feber, ca 38.5, sedan tre dagar. CT buk utan abscesser, normal sticka och lungrtg. Puls 75, BT 120/80, AF 16 och fint ingångshål för CVK. Vad göra?

1. Ingenting. Det är normalt postoperativt förlopp.
2. Odlar ur CVK och perifert samtidigt
3. Ta bort katetern och odlar från spetsen
4. 2 och sätter in kloxacillin
5. 2 och sätter in vancomycin
6. 5 och cefotaxim och metronidazol
7. Annat förslag



Fall1. Sjuttiofemårig man som genomgått tarmresektion för 11 dagar sedan. Har CVK. Feber, ca 38.5, sedan tre dagar. CT buk utan abscesser, normal sticka och lungrtg. Puls 75, BT 120/80, AF 16 och fint ingångshål för CVK. Vad göra?



Fall 1

- Kriterier för CRBSI/CLABSI:
 - Intravaskulär kateter
 - Kliniska tecken på infektion
 - Ingen annan uppenbar källa till infektionen
 - Positiva blododlingar med samma bakteriespecies och antibiogram från perifer ven och från infarten med DTP (differential time to positivity) > 2 timmar.
- Alla måste vara uppfyllda

Fall 1

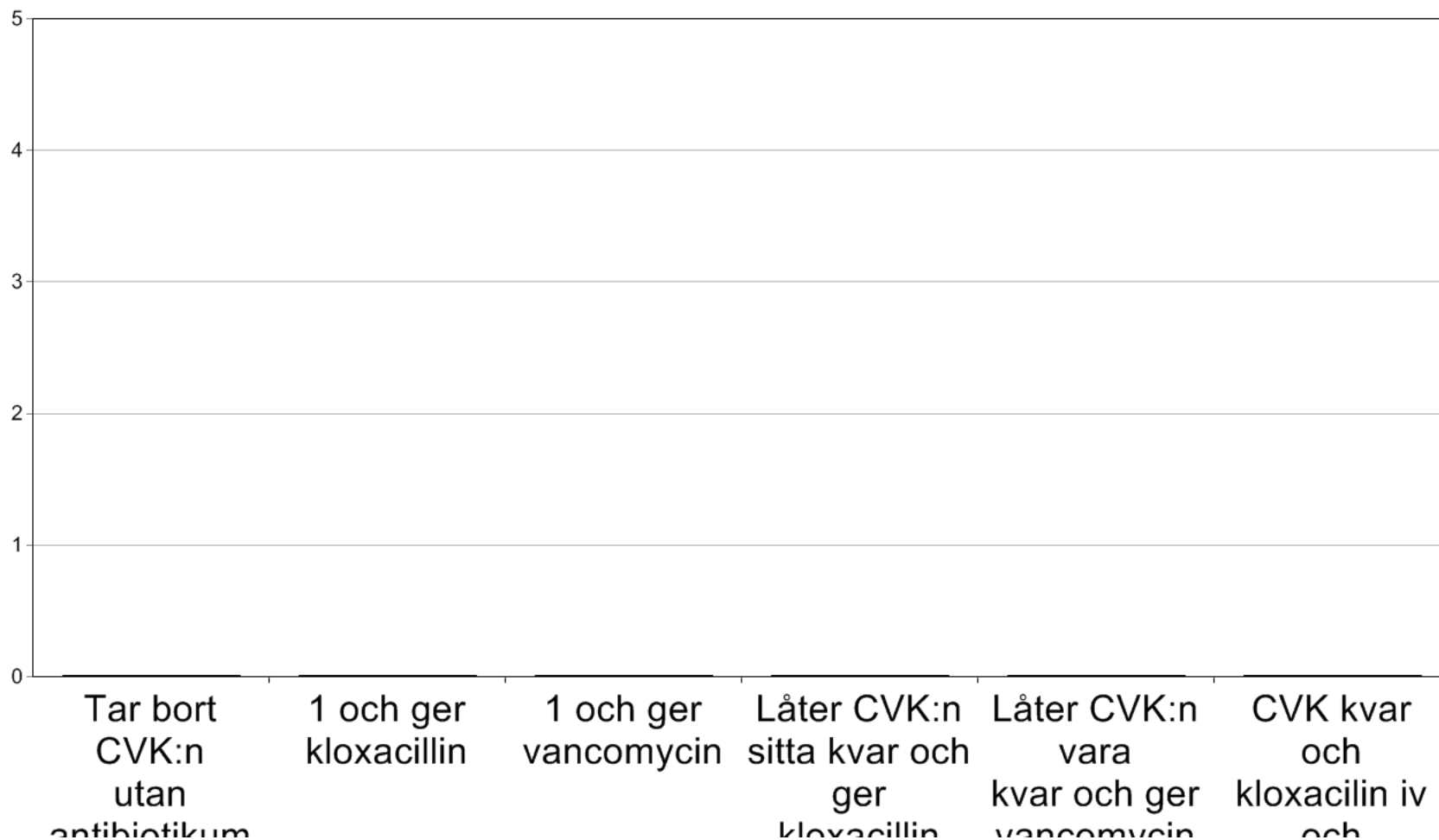
- Misstanke om CRBSI:
- Opåverkad pat:
- ”överväg insättning av antibiotikum”
- ”patient med CVK och feber men som inte är påverkad behöver inte katetern tas bort rutinmässigt” (BII)

Fall 1 Du beslutar att låta CVK:n sitta kvar, odlar och avstår antibiotikum. Nästa dag är pat fortfarande opåverkad och växt av Grampos. kocker efter 10 timmar i CVK-odling och efter 15 timmar perifer. Vad gör du?

1. Tar bort CVK:n utan antibiotikum
2. 1 och ger kloxacillin
3. 1 och ger vancomycin
4. Låter CVK:n sitta kvar och ger kloxacillin
5. Låter CVK:n vara kvar och ger vancomycin
6. CVK kvar och kloxacilin iv och vancomycin i lås



Fall 1 Du beslutar att låta CVK:n sitta kvar, odlar och avstår antibiotikum. Nästa dag är pat fortfarande opåverkad och växt av Grampos. kocker efter 10 timmar i CVK-odling och efter 15 timmar perifer. Vad gör du?



Fall 1

- "Om kriterierna för CRBSI uppfylls ska katetern som grundregel tas bort"
- "Vid behandling av CRBSI ska behandlingen alltid täcka *S. aureus*"
- "Vid växt av KNS, i avsaknad av komplikationer och gott resultat av given empirisk behandling kan man överväga att ha kvar CVK:n." (CIII)
- "Antibiotikalås ska användas om man lämnar kvar en kateter vid CRBSI" (BII)

Fall 1 Du beslutar att ta bort katetern, sätter in kloxacillin och odlar från spetsen. Nästa dag visar blododlingarna växt av KNS R för isoxa-pc och i övrigt samma antibiogram både perifert och genom CVK. Patienten är opåverkad och nu feberfri. Vad ordinerar du?

1. Sätter ut kloxacillin och observerar pat.
2. Ersätter kloxacillin med vancomycin



Fall1 Du beslutar att ta bort katetern, sätter in kloxacillin och odlar från spetsen. Nästa dag visar blododlingarna växt av KNS R för isoxa-pc och i övrigt samma antibiogram både perifert och genom CVK. Patienten är opåverkad och nu feberfri. Vad ordinerar du?

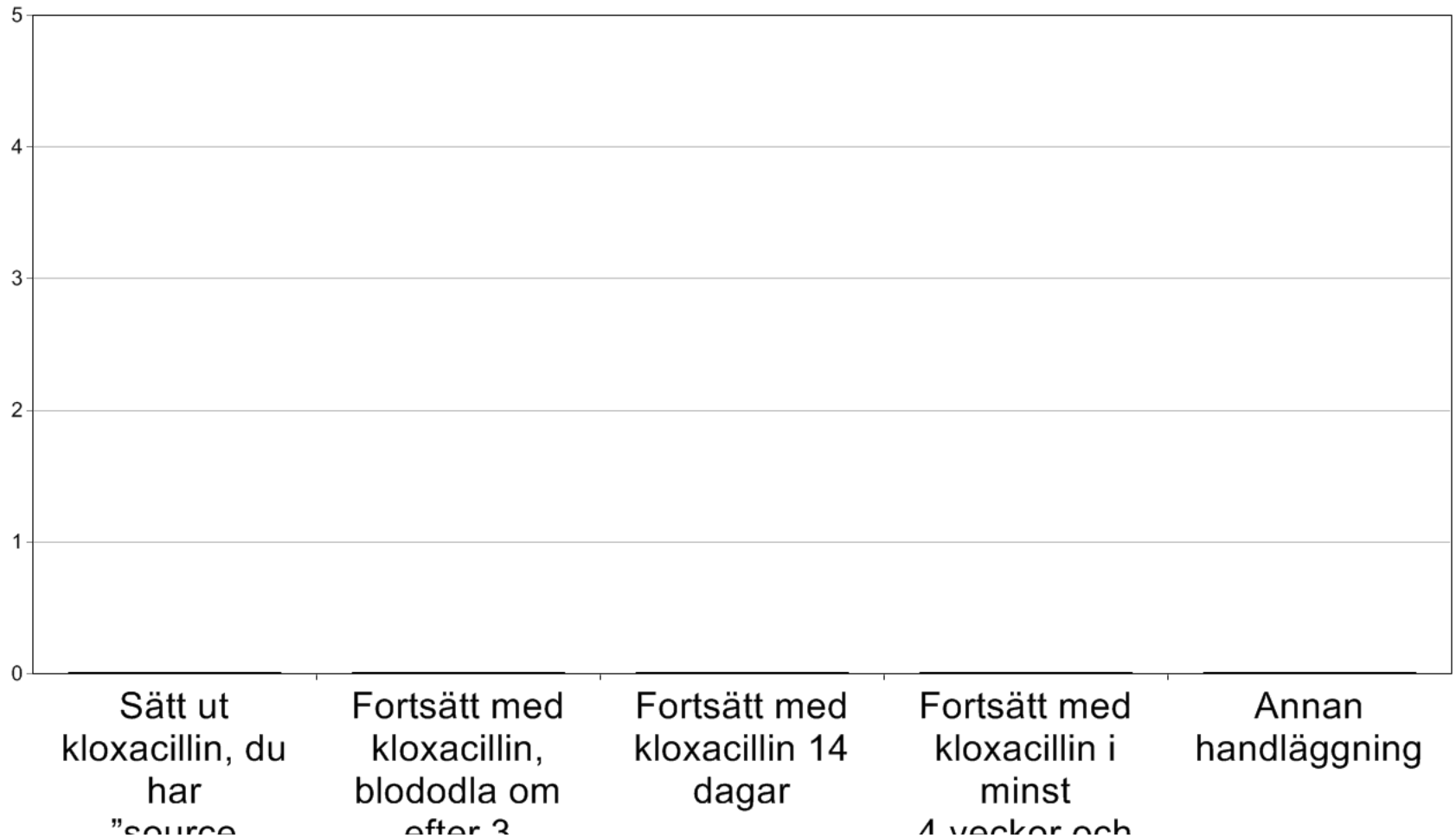


Fall1 "CRBSI med växt av KNS och borttagen kateter behandlas med antibiotikum enligt res i 5-7 dagar" (BIII)
Om det i stället visade sig vara S. aureus S för isoxa i blododlingarna, allt annat lika. Vad göra?

1. Sätt ut kloxacillin, du har "source control", observera pat, som mår bra.
2. Fortsätt med kloxacillin, blododla om efter 3 dagar, gör TTE/TEE om positiv odling och om neg och stabil byt till per os för 14 d beh
3. Fortsätt med kloxacillin 14 dagar
4. Fortsätt med kloxacillin i minst 4 veckor och gör TEE efter 5-7 dagar
5. Annan handläggning



Fall1 "CRBSI med växt av KNS och borttagen kateter behandlas med antibiotikum enligt res i 5-7 dagar" (BIII) Om det i stället visade sig vara S. aureus S för isoxa i blododlingarna, allt annat lika. Vad göra?



Fall 1

- ”*S. aureus*: 4-6 veckor (BII)
- Två veckor kan övervägas om:
 - Bra svar på behandling
 - Ingen diabetes
 - Ingen immunsuppression
 - Katetern borttagen
 - Inte har främmande material
 - Inga tecken på nedslag (AII)2

Från Mermel et al 2009

”Onödigt krångligt: två veckors behandling, var noga med att söka nedslag och liberal med att behandla längre vid behov”

Andreas Berge (CIII?)

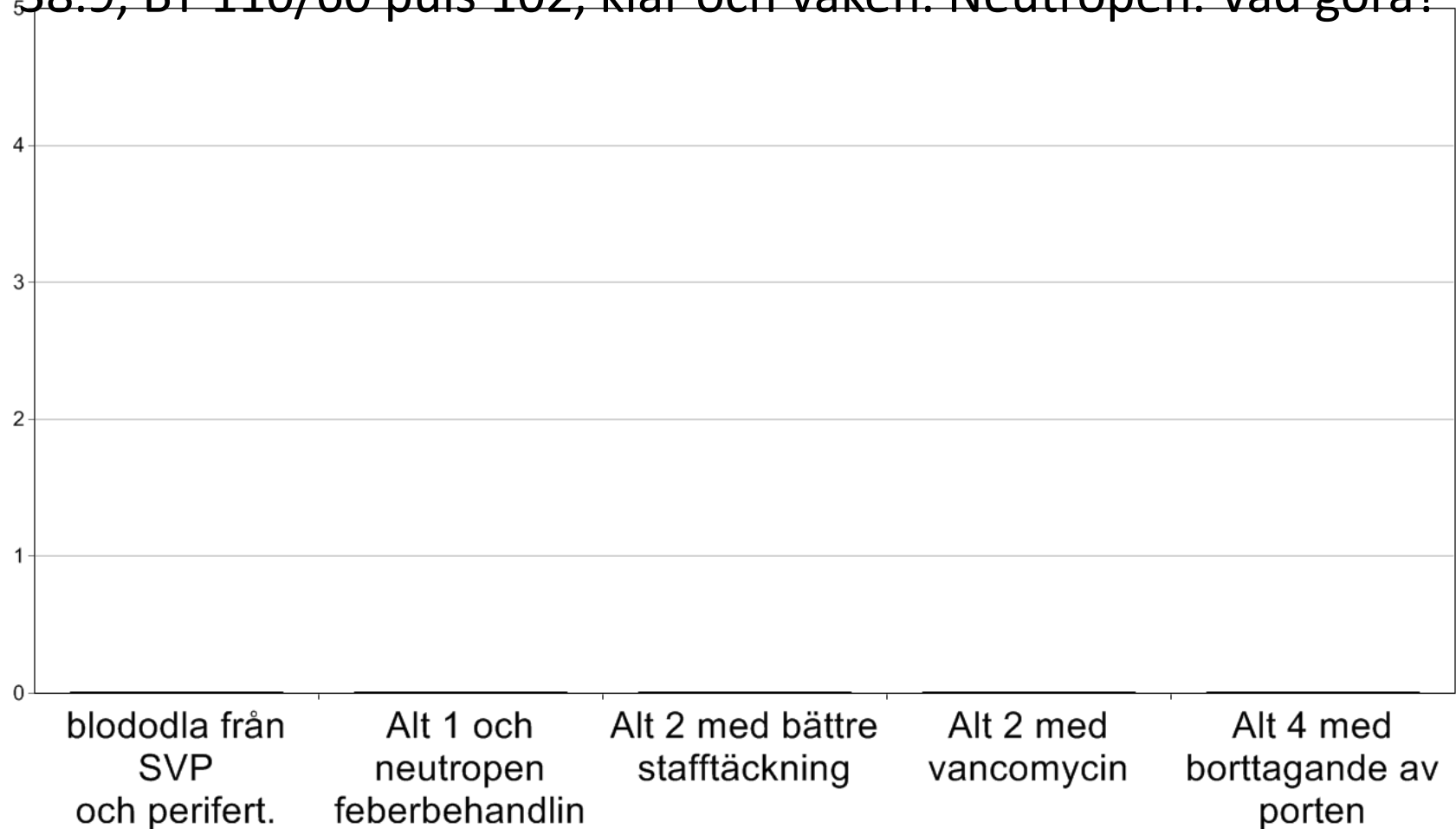
Fall 2 58-årig tidigare frisk kvinna med myelom sedan hösten. Får SVP i december. Inkommer för högdos VELCADE/kortison och stamcellsskörd 20/5. Neutropen feber med pip/tazo 19-23/6. Bättre och långsamt stigande totalvita fr o m 20/6.

24/6 Feber 38.9, BT 110/60 puls 102, klar och vaken. Neutropen. Vad göra?

1. blododla från SVP och perifert.
2. Alt 1 och neutropen feberbehandling med ceftazidim
3. Alt 2 med bättre stafftäckning
4. Alt 2 med vancomycin
5. Alt 4 med borttagande av porten



Fall 2 58-årig tidigare frisk kvinna med myelom sedan hösten. Får SVP i december. Inkommer för högdos VELCADE/kortison och stamcellsskörd 20/5. Neutropen feber med pip/tazo 19-23/6. Bättre och långsamt stigande totalvita fr o m 20/6. 24/6 Feber 38.9, BT 110/60 puls 102, klar och vaken. Neutropen. Vad göra?



Fall 2

CRBSI?

Empirisk behandling?

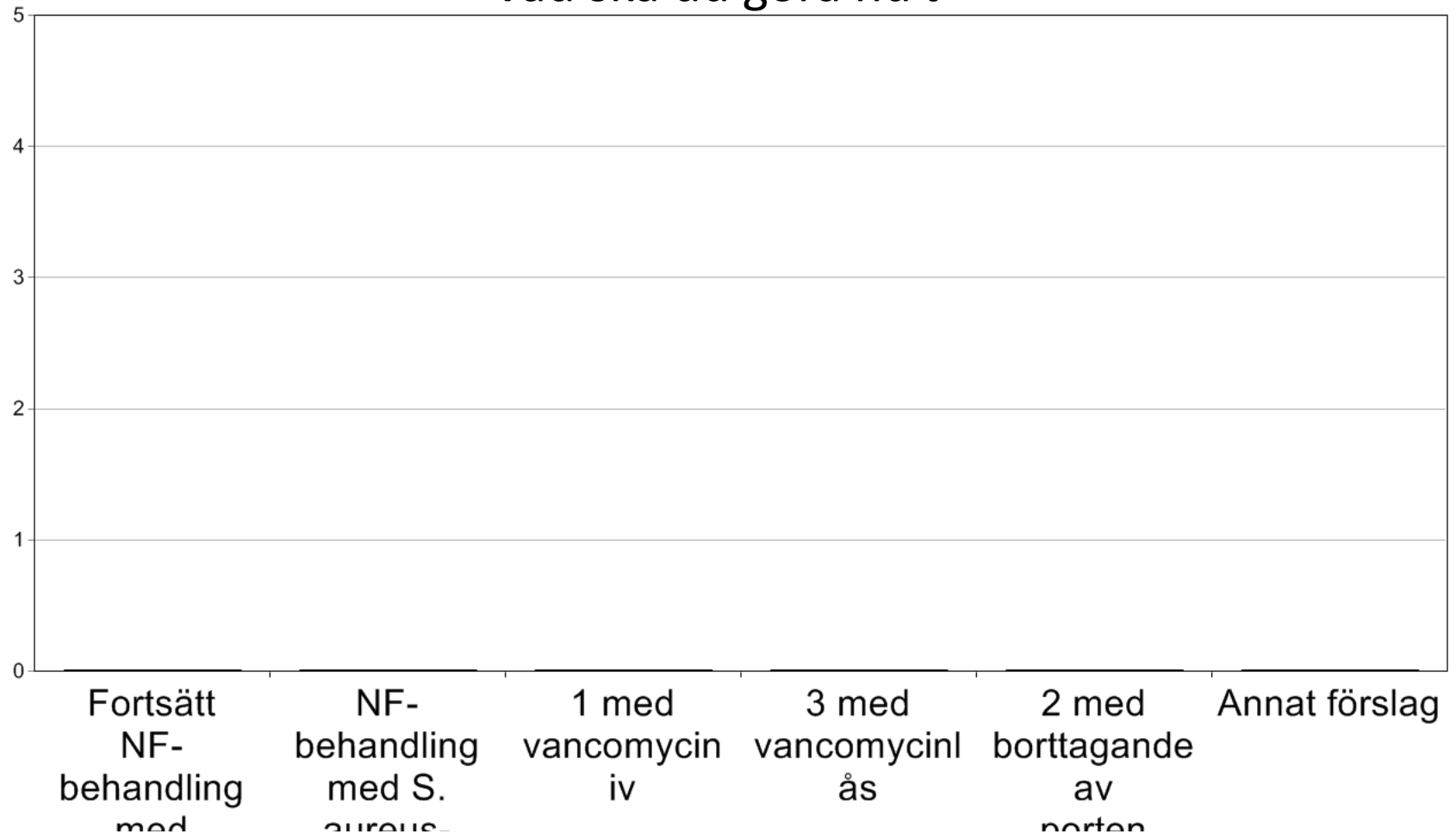
Ta bort katetern?

Fall 2 Pat får behandling med ceftazidim. Nästa dag har pat fortfarande feber, CRP 84, Vita 2.4, neutrofila 0,9. Stabila vitalparametrar. Växt av grampositiva kocker i hopar i två flaskor. Vad ska du göra nu?

1. Fortsätt NF-behandling med ceftazidim
2. NF-behandling med S. aureus-täckning
3. 1 med vancomycin iv
4. 3 med vancomycinlås
5. 2 med borttagande av porten
6. Annat förslag

Fall 2 Pat får behandling med ceftazidim. Nästa dag har pat fortfarande feber, CRP 84, Vita 2.4, neutrofila 0,9. Stabila vitalparametrar. Växt av grampositiva kocker i hopar i två flaskor.

Vad ska du göra nu?



Fall 2

CRBSI?

Empirisk behandling?

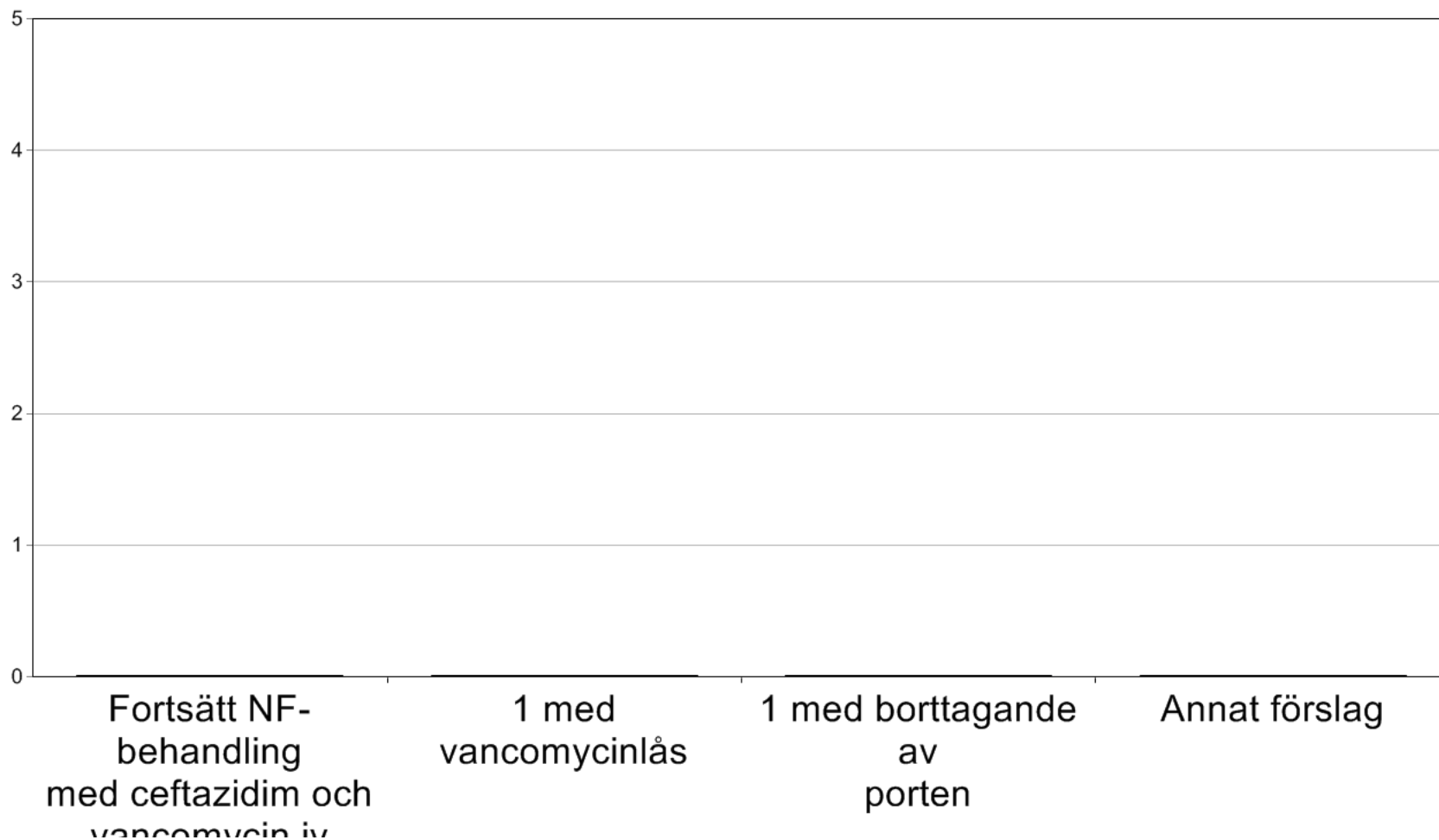
Ta bort katetern?

Fall 2 Pat får fortsätta med ceftazidim och får vancomycin iv.
Nästa dag 26/6 har pat fortfarande feber men är stabil. Växt av
KNS (R isoxa och klinda) efter 28 timmar perifert och 20 timmar
genom SVP. Vad gör du nu?

1. Fortsätt NF-behandling med ceftazidim och vancomycin iv
2. 1 med vancomycinlås
3. 1 med borttagande av porten
4. Annat förslag



Fall 2 Pat får fortsätta med ceftazidim och får vancomycin iv.
Nästa dag 26/6 har pat fortfarande feber men är stabil. Växt av
KNS (R isoxa och klinda) efter 28 timmar perifert och 20 timmar
genom SVP. Vad gör du nu?



Fall 2

CRBSI?

Behandling?

Ta bort katetern?

Fall 2

Kriterier för CRBSI/CLABSI:

- Intravaskulär kateter
- Kliniska tecken på infektion
- Ingen annan uppenbar källa till infektionen
- Positiva blododlingar med samma art och antibiogram från perifer ven och från infarten med DTP (differential time to positivity) > 2 timmar.
- Alla måste vara uppfyllda

Fall 2

Behandling?

”Antibiotikalås ska användas om man lämnar kvar en kateter vid CRBSI” (BII)

”KNS: Behåll katetern, ge systemisk behandling 10-14 dagar enligt resistensbestämning och ge antibiotikalåsbehandling under samma tid.” (BIII)

Vancomycin 15-20 mg/kg x 2-3 med laddningsdos 30 mg/kg iv

Fall 2

- **Behandling:**
- **Beredning av vancomycinlös:**
- **1** 2 mg/ml vancomycin i 20 E heparin/ml. Beredning: Tag 2 ml av 10 mg/ml lösning och blanda med 6 ml NaCl 0.9 % och 2 ml 100 E heparin/ml.
- **2** 0.5 mg/ml vancomycin i 100 E heparin/ml. Kan beställas i önskad volym från sjukhusapoteket.

Fall 2

Ta bort katetern?

Behövs inte katetern längre?

Ta bort katetern!

Har patienten port- eller tunnelinfektion?

Ta bort katetern!

Har patienten tecken på komplikationer, som infekterad tromboflebit, retinit, annan embolisering, endokardit eller fortsatt feber eller växt i blododlingar 3 dygn efter insatt adekvat antibiotikabehandling?

Ta bort katetern!

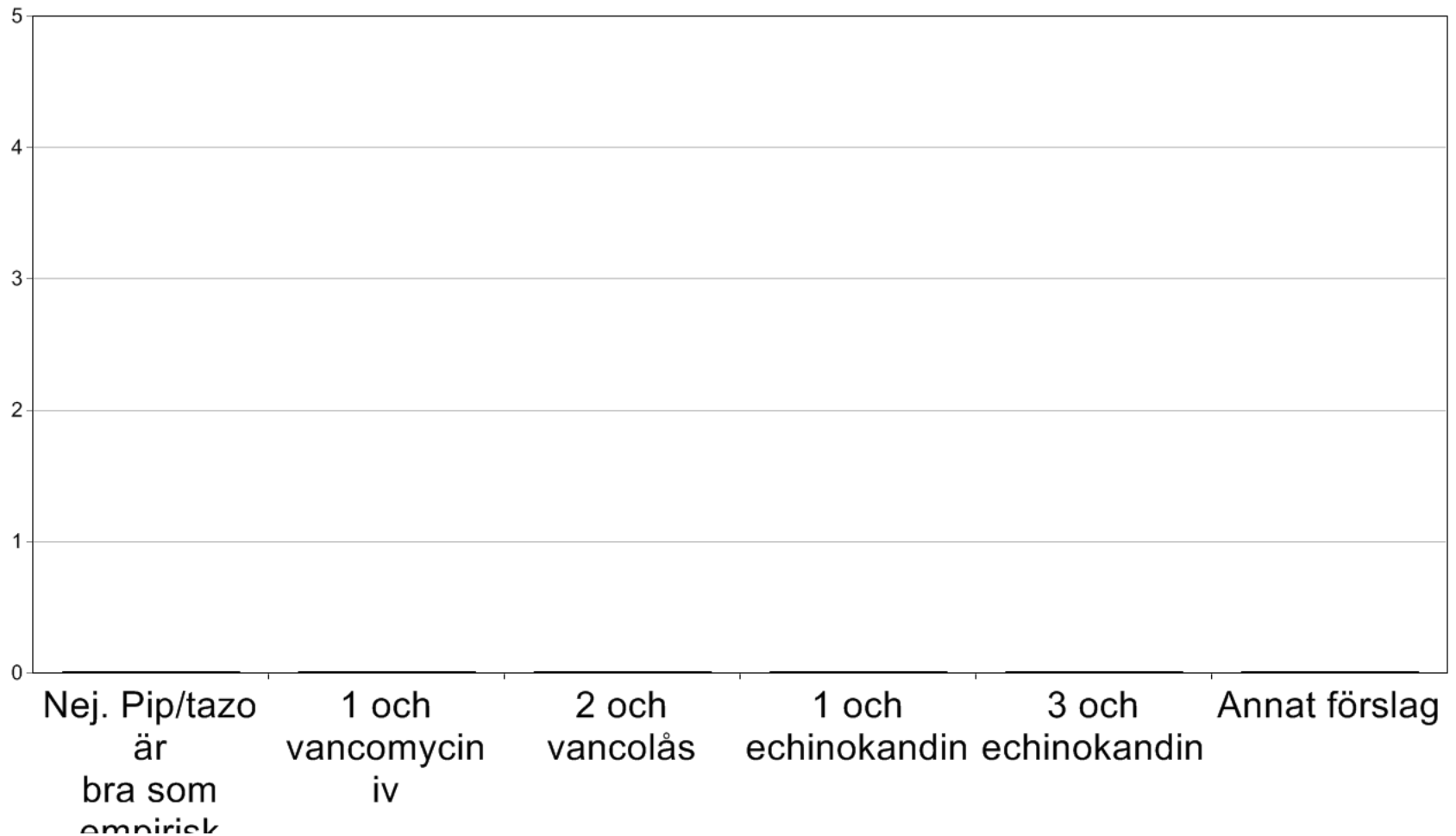
Fall 3

- 72-årig kvinna. Diabetes, hypertoni .
- Opererad för perforerad Meckels divertikel i maj med proximal ileostomi. Reopererad, liten hjärtinfarkt, hjärtinsufficiens och lungemboli. Stora stomiflöden. Flera antibiotikakurer. Flukonazol i juli. Under september misstänkt kolecystit och antibiotikbeh.
- Under rehab: feber 29/9 med högersidiga buksmärtor. Insatt på pip/tazo. C. glabrata ur både SVP och perifert. KNS 1/2 ur SVP.

Fall 3 Cirkulatoriskt instabil och läggs på IVA under ett dygn pga FF, AV-block III, hypotoni och bradykardi.
Ska pat ha ytterligare antibiotikabehandling? Vilken?

1. Nej. Pip/tazo är bra som empirisk behandling
2. 1 och vancomycin iv
3. 2 och vancolås
4. 1 och echinokandin
5. 3 och echinokandin
6. Annat förslag

Fall 3 Cirkulatoriskt instabil och läggs på IVA under ett dygn pga FF, AV-block III, hypotoni och bradykardi. Ska pat ha ytterligare antibiotikabehandling? Vilken?



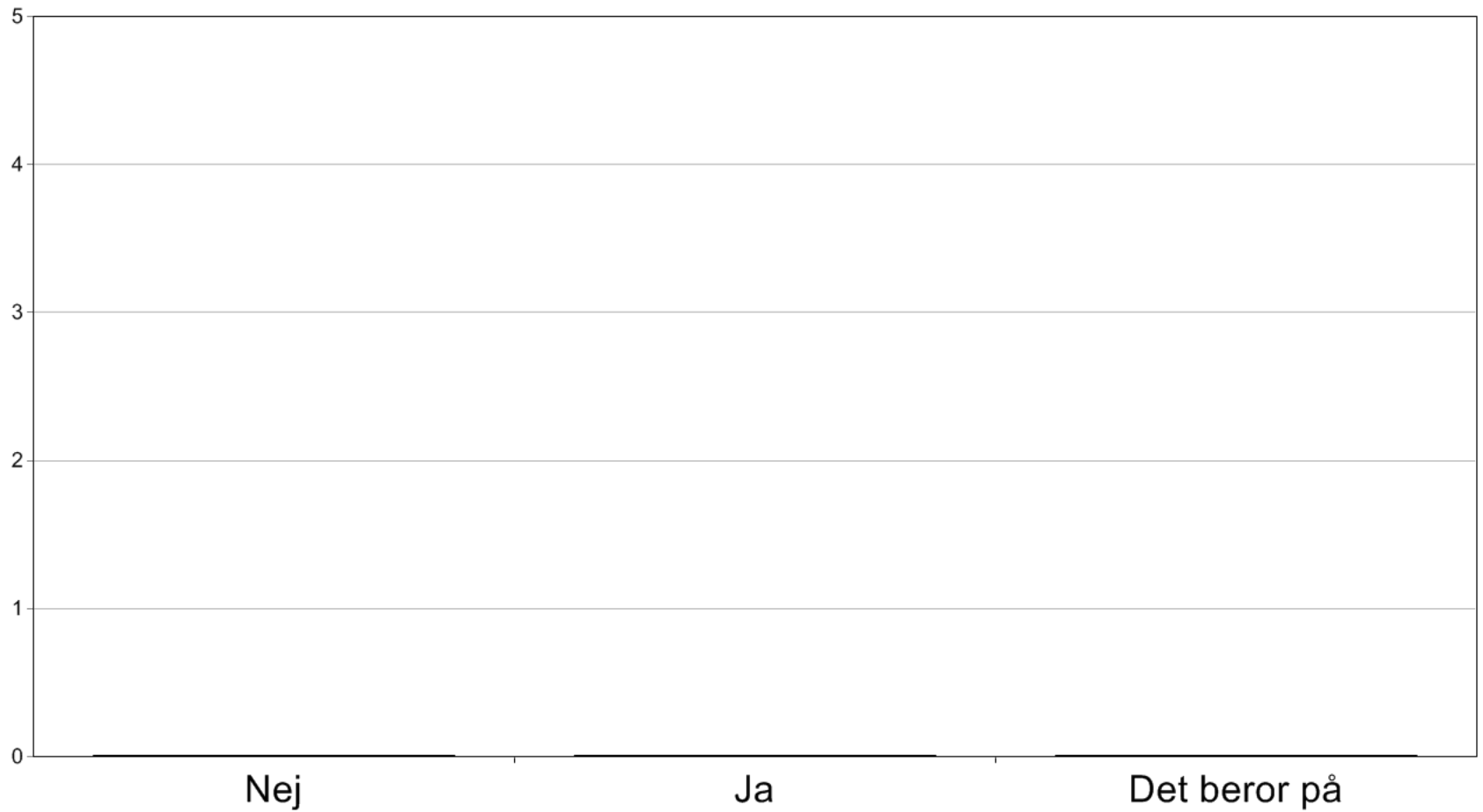
Fall 3

”Cirkulatorisk påverkad pat med misstanke om CRBSI med svamp ska ha empirisk behandling med echinokandin.” (BII)

Ska katetern tas bort?

1. Nej
2. Ja
3. Det beror på

Ska katetern tas bort?



Fall 3

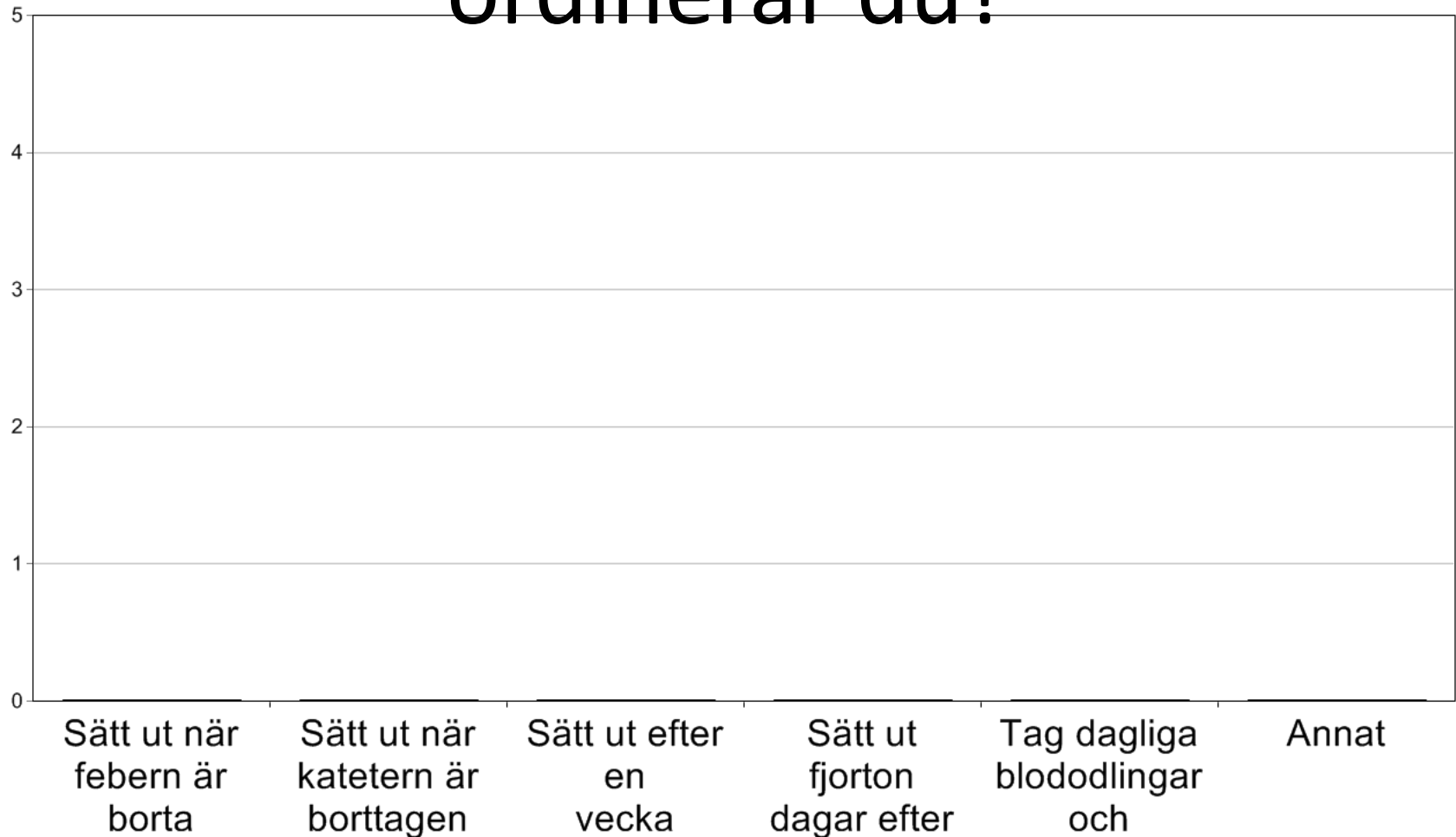
”På en cirkulatorisk påverkad pat med påvisad CRBSI med svamp ska empirisk behandling med echinokandin sättas in och katetern tas bort.” (BII)

Hur lång behandling med echinokandin ska ges? Vad ordinerar du?

1. Sätt ut när febern är borta
2. Sätt ut när katetern är borttagen
3. Sätt ut efter en vecka
4. Sätt ut fjorton dagar efter katetern är borttagen
5. Tag dagliga blododlingar och sätt ut echinokandin 14 dagar efter första negativa blododlingen och glöm inte ögonkonsulten för ev förlängd behandling.
6. Annat



Hur lång behandling med echinokandin ska ges? Vad ordinerar du?



Fall 3

- Vid påvisad CRBSI med jästsvamp ska handling ges 14 dagar efter sista positiva blododlingen. Utred på misstanke om komplikationer. Endokardit och retinit. (AII)

Är kateterrelaterade infektioner ett problem?

- 1. Nej, inte för mig
- 2. Nej, inte nu längre
- 3. Ja, det har blivit det nu
- 4. Annat svar

Är kateterrelaterade infektioner ett problem?

