

Multidisciplinärt endokarditteam på plats i Skåne

FÖRSTA ÅRETS ERFARENHET VISAR RIKTNINGEN FRAMÅT

Infektiös endokardit är en mångfasetterad och ofta komplicerad infektion som uppstår när bakterier i blodbanan fastnar på hjärtats endokardium och bildar vegetationer och/eller destruerar vävnad. Tillståndet kan orsakas av olika patogener, uppstå på olika klaffar och leda till olika komplikationer. Behandlingen utgörs av intravenös antibiotikaadministration under 2-6 veckor och i en del fall hjärtkirurgi. Indikationer för hjärtkirurgi är hög embolirisk, tilltagande hjärtsvikt, okontrollerad infektion och förekomst av abscess [1]. För att kunna utreda och behandla patienter med infektiös endokardit på ett bra sätt krävs samarbete mellan många olika specialiteter.

Internationella riktlinjer anger att patienter med komplicerad infektiös endokardit bör bedömas och behandlas på ett centrum med tillgång till hjärtkirurgi och att handläggningen där sköts av ett multidisciplinärt endokarditteam [1]. Teamet bör enligt riktlinjerna bestå av minst en infektionsläkare, en mikrobiolog, en kardiolog, specialister inom olika utbildningsmodaliteter och en toraxkirurg. Patienter som behandlas på ett mindre sjukhus bör i ett tidigt skede diskuteras med ett endokarditteam [1].

Dessa rekommendationer baseras på två studier som visat minskad dödlighet efter införande av endokarditteam och strukturerat omhändertagande av patienter med infektiös endokardit [2, 3]. Den ena stu-

Sigurdur Ragnarsson, dr med vet, specialistläkare, toraxkirurgi

Per Åkesson, docent, överläkare, VO infektionssjukdomar

Patrik Gilje, dr med vet, bitr överläkare, hjärtsvikt- och klaffsektionen, VO hjärt- och lungmedicin

Shahab Nozohoor, docent, överläkare, toraxkirurgi

David Mörtsell, dr med vet, bitr överläkare, arytmi-sektionen

Martin Stagmo, dr med vet, överläkare; de båda sistnämnda VO hjärt- och lungmedicin

Ellen Ostefeld, dr med vet, bitr överläkare, VO bild och funktion

Magnus Rasmussen, professor, specialistläkare, VO infektionssjukdomar; samtliga Skånes universitets-sjukvård, Lund
● magnus.rasmussen@med.lu.se

HUVUDBUDSKAP

- Infektiös endokardit är en komplicerad infektion vars behandling kräver samarbete mellan många olika specialiteter.
- Internationella riktlinjer förespråkar att patienter med infektiös endokardit bedöms av ett multidisciplinärt endokarditteam.
- Ett multidisciplinärt endokarditteam bildades år 2016 vid Skånes universitetssjukhus i Lund och har som primär uppgift att hålla multidisciplinära konferenser om patienter med infektiös endokardit i Skåne och södra Halland.
- Första året (2017) hölls 145 konferenser om 100 episoder av infektiös endokardit.

dien, som publicerades av en grupp från Marseille, visade att 1-årsmortaliteten minskade från 19 procent före införandet till 8,2 procent efter införandet [2]. I den andra studien beskrevs en minskning av sjukhusmortalitet från 28 procent till 13 procent efter införande av bl a multidisciplinära endokarditkonferenser på ett italienskt sjukhus [3].

Före införandet av endokarditteamet i Skåne fattades ofta beslut om hjärtkirurgi utan att patientens infektionsläkare medverkade i beslutet. Dokumentationen och återkopplingen var bitvis bristfällig, patienter flyttades ibland mellan kliniker utan tydlig plan och vald behandlingsstrategi varierade beroende på involverade läkare. I slutet av 2016 bildades ett endokarditteam vid Skånes universitetssjukhus, och från 1 januari 2017 har multidisciplinära konferenser om patienter med infektiös endokardit hållits.

Syftet med denna studie är att beskriva arbets sättet och sammanfatta första årets erfarenhet av dessa konferenser.

METOD

Endokarditteam. Endokarditteamet bildades i oktober 2016 och bestod av två toraxkirurger, två kardiologer, tre infektionsläkare och en representant från bild- och funktionsdiagnostik. Klinik- och enhetschefer på respektive enhet gav teamet mandat att försöka förbättra vården av patienter med infektiös endokardit eller misstänkt infektiös endokardit. Endokarditteamets första uppgift blev att organisera rutiner för endokarditkonferenser.

Endokarditkonferenser. En pm om hur en endokarditkonferens skulle gå till utarbetades, och endokarditteamets två huvudansvariga medlemmar (Sigurdur Ragnarsson och Magnus Rasmussen) höll informationsmöten på infektionsklinikerna i Skåne och på kardiologi- och toraxklinikerna i Lund. En endokarditkonferens skulle enligt pm hållas, efter remiss från enhet i Skåne eller södra Halland, om patient med misstänkt eller säkerställd infektiös endokardit. Ett minimikrav var att det hade genomförts undersökning med ekokardiografi.

Om remissen ankom till sekreteraren på infektionsklinikens vårdavdelning före klockan 10 skulle målsättningen vara att hålla konferensen samma dag. Sekreteraren på infektionskliniken koordinerade så att senior toraxkirurg och endokarditansvarig infektionsläkare möttes på kardiologiklinikens ekokardiografilaboratorium, där ultraljudsspecialiserad kardiolog anslöt. Vid behov skulle ytterligare deltagare kallas in efter infektionsläkarens bedömning.

Vid konferensen skulle infektionsläkaren föredra patientfallet och stå för dokumentation i journalen och återkoppling till inremitterande.

Studieupplägg. Studien är en retrospektiv observationsstudie av alla endokarditkonferenser som hölls från den 1 januari till och med den 31 december 2017. Data inhämtades från patienternas journaler. Deskriptiv statistik användes. Modifierade Dukes kriterier användes för att definiera infektiös endokardit [4]. Nosokomial infektion definierades som symtom som uppkom efter mer än 48 timmars inneliggande vård, och vårdrelaterad infektion definierades som tidigare be-

skrivits [5]. Charlsons komorbiditetsindex beräknades som tidigare beskrivet [6].

Studien är godkänd av regionala etikprövningsnämnden i Lund (diarienummer 2017/1003).

RESULTAT

Konferenser och patienter. Under år 2017 hölls 145 konferenser om 100 episoder av infektiös endokardit hos 97 patienter, varav 66 var män och 31 kvinnor. Medianåldern för patienterna var 71 år och samsjuklighet var vanlig. Som ett mått på grad av bakomliggande sjukdomar bestämdes Charlsons komorbiditetsindex, som i median var 1 med interkvartilomfång 0–3.

I majoriteten av fallen hölls konferensen samma dag som remissen ankom. Remisserna kom oftast från infektionsklinik (74 procent) eller medicin-/kardiologklinik (23 procent). Remisserna skickades från 9 av 10 skånska sjukhus (80 procent), Halmstad (16 procent), Växjö (3 procent) och Kalmar (1 procent) (Figur 1).

Typ av infektion. 67 av episoderna var samhällsförvärvade, 25 sjukvårdsassocierade och 8 nosokomiala. I 41 fall var episoderna misstänkt nativ vänstersidig endokardit och i 37 fall protesendokardit. I 54 fall var aortaklaffen inblandad och i 29 fall mitralisklaffen. I 13 episoder rörde konferensen en misstänkt infektion relaterad till pacemaker eller intern defibrillator (ICD), 8 episoder rörde misstänkt högersidig infektiös endokardit och 1 fall rörde dubbelsidig infektiös endokardit. Dukes kriterier för definitiv infektiös endokardit uppfylldes vid 68 av episoderna, medan 28 episoder klassificerades som möjlig infektiös endokardit enligt Dukes kriterier.

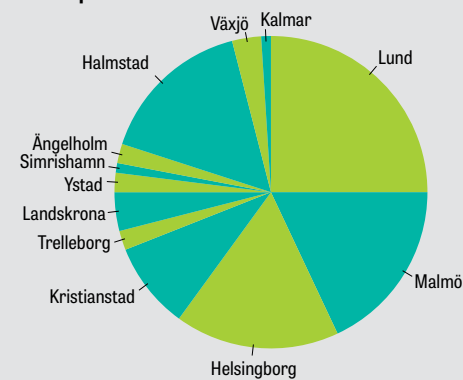
Alfahemolytiska streptokocker, *Staphylococcus aureus*, koagulasnegativa stafylokocker och enterokocker var de vanligaste isolerade patogenerna (Figur 2).

Rekommendationer. Den vanligaste frågan till konferensen rörde eventuell indikation för kirurgisk behandling. Operation befanns indicerad vid 51 episoder, men vid 14 av dem fanns kontraindikationer som övervägde. Så fort beslut om operation fattats överfördes patienten till infektionskliniken på Skånes universitetssjukhus i Lund. Ett fåtal svårare sjuka patienter överfördes till sjukhusets hjärtintensivavdelning, arytmiavdelning eller toraxintensivvårdsavdelning inför operation. I 8 fall flyttades patienten till Skånes universitetssjukhus i Lund för bedömning inför eventuell operation på plats, och i 5 av dessa fall blev det operation. I 9 fall avskrev konferensen misstanken om infektiös endokardit.

Vid 1 tillfälle hade undersökning med positronemissionstomografi kombinerad med datortomografi (FDG-PET-DT) utförts före remittering, och vid 12 tillfällen föreslog konferensen vidare utredning med FDG-PET-DT eller EKG-triggad datortomografi. Undersökning med FDG-PET-DT genomfördes endast på patienter med misstänkt protesendokardit och utföll positivt i 9 av 10 fall. I 5 av dessa fall var FDG-PET-DT den enda modaliteten som visade på infektiös endokardit. EKG-triggad datortomografi genomfördes i 4 fall, varav det i 1 fall påvisades en tömd abscess som inte hade visualiserats vid ekokardiografi.

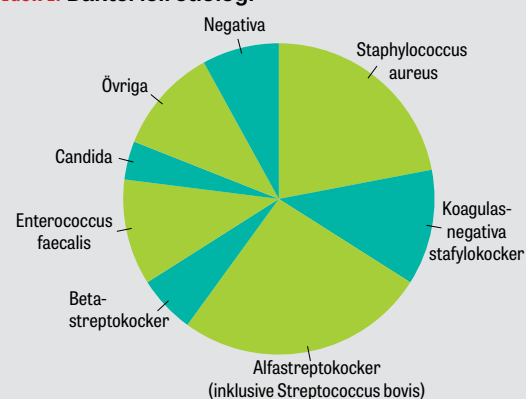
Utfall. 46 patienter flyttade mellan olika sjukhus un-

FIGUR 1. Andel episoder



► Andel episoder som remitterats från respektive sjukhus och ort.

FIGUR 2. Bakteriell etiologi



► Bakteriell etiologi till episoderna av infektiös endokardit eller misstänkt infektiös endokardit hos patienterna som remitterades till konferens. Övriga agens inkluderar *Aerococcus urinae* (2 fall), *Granulicatella adiacens* (2), HACEK-gruppens bakterier (*Haemophilus*, *Aggregatibacter*, *Cardiobacterium*, *Eikenella* och *Kingella*) (2), *Rothia mucilaginosa* (1), *Abiotrophia defectiva* (1), *Corynebacterium pseudodiphthericum* (1), *Escherichia coli* (1) och *Lactobacillus* (1 fall).

der vårdtiden. Av 37 patienter som föreslogs för operation genomgick 27 patienter klaffoperation och 9 patienter elektrodextraktion under sjukhusvistelsen. 1 patient avböjde operativt ingrepp. Totalt avled 13 patienter under sjukhusvistelsen, varav 8 patienter inom 30 dagar från inläggning.

DISKUSSION

Under det första året med endokarditkonferenser genomfördes bedömning av 100 episoder av infektiös endokardit, varav majoriteten remitterades från Skåne och södra Halland. I Skåne (1,3 miljoner invånare) är incidensen av infektiös endokardit ca 10/100 000 invånare och år [opubl data], vilket skulle betyda att ca 60 procent av patienter med infektiös endokardit remitterats till konferens. Andelen patienter med misstänkt protesendokardit bland de remitterade var hög (38 procent), vilket tyder på att framför allt komplicerade fall bedömdes på konferenserna. En noggrann

analys av vilka fall som inte remitterades är planerad och måste givetvis genomföras för att vi säkert ska kunna uttala oss om huruvida »rätt« patienter remitterades för bedömning.

I en betydande andel av episoderna (40 procent) förordade konferensen antingen kirurgi eller flytt till Skånes universitetssjukhus i Lund för fördjupad bedömning. I dessa fall agerade konferensen så att patienten skyndsamt kunde flyttas utan att inremitterande läkare behövde ordna vårdplats. Detta upplevdes som en förenkling och förbättring jämfört med tidigare. Av de 8 patienter som flyttades för fördjupad bedömning av kirurgi opererades 5. Möjligen hade det varit av värde att flytta ytterligare patienter för fördjupad bedömning, och denna möjlighet försöker konferenserna att använda oftare i svårvärderade fall.

Fördel om patientansvarig läkare deltar i konferensen

En svårighet vid konferenserna är att den patientansvariga läkaren inte alltid är med. Det blir därför en utmaning, framför allt för infektionsläkaren, att ge en nyanserad bild av patienten. Ofta har den inremitterande läkaren kontaktats inför eller deltagit på telefonlänk under konferensen, men i en del fall har detta inte skett. En lärdom av arbetet är att direktkontakt med inremitterande läkare under konferensen tillför värdefulla perspektiv, och vi försöker att så ofta som möjligt ha med denna på telefon.

Ytterligare en svårighet har varit att få tillgång till ekokardiografiskt material om patienter som vårdas utanför Region Skåne. Efter hand har förbättrade rutiner för bildöverföring kunnat implementeras.

Andra specialiteter kan behövas

Under det första årets arbete blev det tydligt att en del ärenden krävde pacemakerkunnig kardiologs medverkan. Vid vissa konferenser deltog därför en sådan i tillägg till övriga specialiteter och ibland i stället för toraxkirurg. Under 2018 har en pacemakerspecialist anslutits till endokarditteamet (David Mörtzell). Vid vissa konferenser deltog specialist i hjärtavbildning och vid enstaka konferenser har representanter från andra specialiteter, såsom neurologi och neurokirurgi, deltagit.

Under 2017 föreslog konferensen ytterligare avancerad bilddiagnostik i 12 fall, och att sådan genomförs efter multidisciplinärt övervägande bidrar sannolikt till rationell resursanvändning. En systematisk utvärdering planeras för att avgöra om ytterligare användning av avancerade utbildningsmetoder kan vara av värde.

En flexibel uppställning vid endokarditkonferenserna kräver att infektionsläkaren bedömer remissen i förväg och att det finns administrativt stöd för att kalla samman konferenser. Under 2018 har vi förändrat rutinerna så att konferenserna som regel hålls på fastställda tider vid tre tillfällen per vecka och endast i speciellt brådskande fall samma dag. Detta har förenklat logistiken. I urakuta fall där operationsindikationen är given ska en konferens aldrig få fördröja operationen.

»Endokarditnätverk Syd« har bildats

Att bedöma indikationer och kontraindikationer för kirurgi är svårt och mångfasetterat. Under 2017 på-

gick en kontinuerlig diskussion om hur exempelvis förekomst av samtidig stroke skulle värderas i operationsbedömningen och om hur antikoagulation skulle hanteras inför operation. Dessa diskussioner har gett ökad samsyn i många frågor, och vi uppfattar att det har lett till mer likartade bedömningar. En del av dessa diskussioner har manifesterats som beslut i pm om tex »vård av patienter med infektiös endokardit som genomgår operation«. En sådan pm har utarbetats av endokarditteamet i samråd med toraxklinikens kollegium.

Dialogen med de inremitterande klinikerna var under 2017 mycket stimulerande. För att ytterligare stärka samarbetet i Södra sjukvårdsregionen kring patienter med infektiös endokardit har därför ett »endokarditnätverk Syd« bildats. Detta nätverk består hittills av representanter från infektionsklinikerna och har till syfte att förenkla dialogen kring vården av patienter med infektiös endokardit.

Systematisk utvärdering planeras

Från vår beskrivning av endokarditkonferenser under 2017 kan inga slutsatser dras om huruvida det förändrade arbetssättet har påverkat utfallet vid behandling och handläggning av patienter med infektiös endokardit. För att genomföra en systematisk utvärdering av konsekvenserna av det förändrade arbetssättet krävs en jämförelse mellan åtminstone en 3-årsperiod före och efter införandet av teamet och konferenserna. En sådan utvärdering planeras att genomföras under år 2020. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2019;116:FL36

REFERENSER

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, et al; ESC Scientific Documents Group. 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). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J*. 2015;36(44):3075-128.
2. Botelho-Nevers E, Thuny F, Casalta JP, et al. Dramatic reduction in infective endocarditis-related mortality with a management-based approach. *Arch Intern Med*. 2009;169(14):1290-8.
3. Chirillo F, Scotton P, Rocco F, et al. Impact of a multi-disciplinary management strategy on the outcome of patients with native valve infective endocarditis. *Am J Cardiol*. 2013;112(8):1171-6.
4. Li JS, Sexton DJ, Mick N, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis*. 2000;30(4):633-8.
5. Friedman ND, Kaye KS, Stout JE, et al. Health care-associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Ann Intern Med*. 2002;137(10):791-7.
6. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40(5):373-83.

SUMMARY

Endocarditis team in the Scania region – experiences from the first year

International guidelines recommend that the treatment of patients with infective endocarditis (IE) should be directed by a multidisciplinary endocarditis team. The aim of this study was to describe the first-year experience of multidisciplinary rounds by the endocarditis team in Scania, Sweden. This was a retrospective study on all possible and definitive IE episodes that were assessed by the endocarditis team from January 1st to December 31st, 2017. Descriptive statistics were used. A total of 145 multidisciplinary rounds were held and addressed 100 episodes in 97 patients. The median age was 71 years and 66% were males. The most common causative pathogens were alpha-hemolytic streptococci, *Staphylococcus aureus*, coagulase-negative staphylococci, and enterococci. The endocarditis team recommended surgery in 40 % of episodes. The transfer of patients between different hospitals was facilitated by the team. The IE team evaluated a large proportion of patients with IE in the region and provided a rapid expert opinion on the optimal management of complicated cases of IE.