

Årsrapport endokardit-registret 2019

Svenska endokardit-registret har existerat sedan 1995-01-01, sammanlagt 25 år, med rapportering från samtliga svenska infektionskliniker. Rapportering sker i samband med utskrivning samt vid återbesök efter c:a 3 månader.

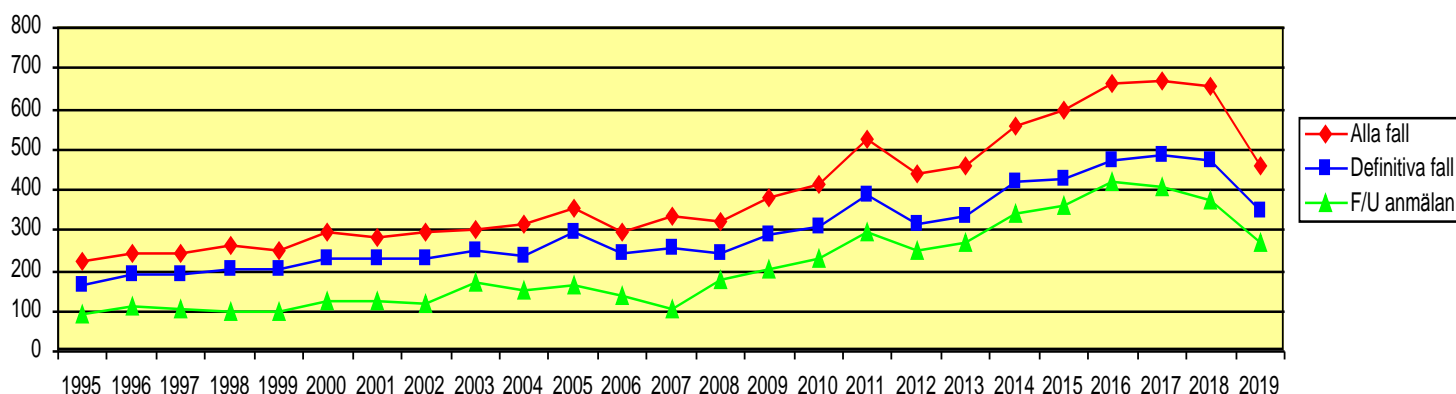
Övergång från rapportering via blankett till internet har skett 2008. Ett nytt internetformulär har introducerats för fall med behandlingsstart efter 2018-01-01. Anmälningar, inkl sena anmälningar, för åren 2017, 2018 och 2019 har av misstag skett i fel register i 177 fall. Vid denna årsrapport har korrigering skett och anmälningarna har förts till rätt register för året. En del ytterligare förändringar i nya registret kommer att införas, främst för att förenkla anmälan, men även med tanke på att nya regimer med avslutande peroral behandling behöver följas upp.

Under 1995 – 2007 med blankettanmälan har 3702 fall anmälts, varav 2953 (80 %) har klassificerats som definitiv endokardit. F/U-anmälan har gjorts för 1822 (49 %) fall.

Under 2008 – 2019 med internetanmälan har 6139 fall anmälts, varav 4488 (73 %) har klassificerats som definitiv endokardit. F/U-anmälan har gjorts för 3428 (56 %) fall.

Totalt 1995 – 2019 har 9841 fall anmälts, varav 7441 (76 %) har klassificerats som definitiva. F/U-anmälan har gjorts för 5250 (53 %) fall.

Figur 1. Rapporterade fall till svenska endokarditregistret 1995-2019



Med kännedom att vid en del kliniker göres samlad årsvis rapportering i efterskott förväntas anmälda fall för 2019 öka med 100 – 150 fall. Möjligen har pågående coronaepidemi med tidsbrist inneburit en större eftersläpning än tidigare.

Rapportering sker nu till det internetbaserade registret vid 30/30 infektionskliniker.

Kvalitetsmål

Under 2010 infördes 4 kvalitetsmål för endokarditbehandling. Dessa är att se som mål och de flesta är ej uppfyllda i nuläget. Enbart definitiva fall är inkluderade, förutom transesofagalt ultraljud då denna undersökning kan innebära ändrad klassifikation från möjlig till definitiv endokardit.

1. Mortalitet < 10 % för män och kvinnor under behandling.

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Män (%) | 12,5 | 9.3 | 9.6 | 7.7 | 10.1 | 8.9 | 12.2 | 7.8 | 11.6 | 9.8 |
| Kvinnor (%) | 14.7 | 15.1 | 10.4 | 10.4 | 10.0 | 19.6 | 11.5 | 14.1 | 14.6 | 17.5 |
| Totalt (%): | 13.3 | 11.3 | 11.5 | 8.6 | 10.1 | 12.1 | 11.9 | 9.8 | 12.6 | 12.1 |

2. >90% ska ha genomgått transesofagalt ultraljud

| | <u>2010</u> | <u>2011</u> | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> | <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Män (%) | 85 | 79 | 85 | 82 | 82 | 86 | 79 | 84 | 79 | 87 |
| Kvinnor (%) | 74 | 76 | 78 | 75 | 78 | 81 | 73 | 79 | 71 | 77 |
| Totalt (%): | 81 | 78 | 82 | 80 | 81 | 85 | 77 | 83 | 77 | 83 |

3. > 75% ska ha genomgått tandläkarundersökning under vårdtid

| | <u>2010</u> | <u>2011</u> | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> | <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Män (%) | 42 | 37 | 41 | 46 | 44 | 48 | 50 | 54 | 43 | 51 |
| Kvinnor (%) | 37 | 36 | 38 | 42 | 38 | 36 | 28 | 51 | 37 | 39 |
| Totalt (%): | 40 | 37 | 44 | 44 | 42 | 45 | 43 | 53 | 41 | 47 |

4. Tid till korrekt insatt antibiotika på sjukhus ≤ 3 dagar

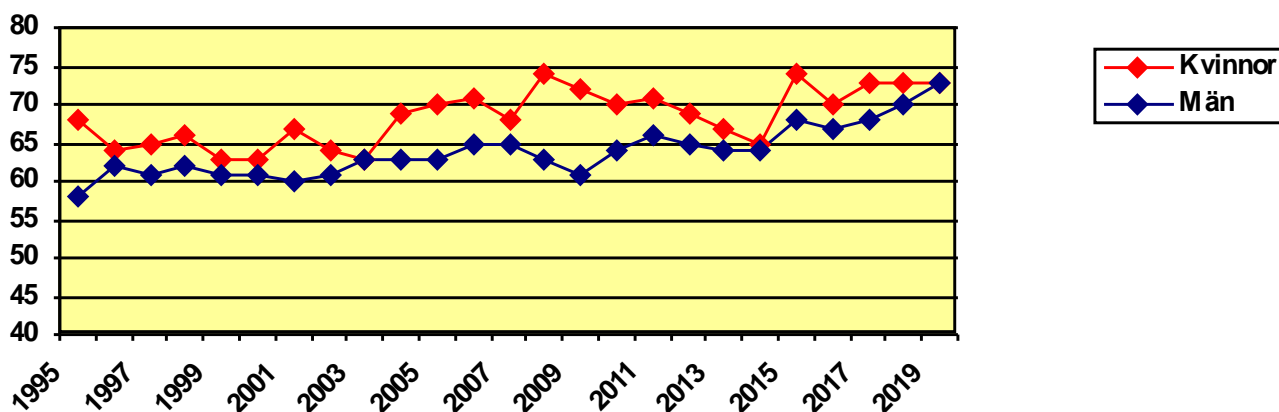
| | <u>2010</u> | <u>2011</u> | <u>2012</u> | <u>2013</u> | <u>2014</u> | <u>2015</u> | <u>2016</u> | <u>2017</u> | <u>2018</u> | <u>2019</u> |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Totalt (%): | 60 | 74 | 71 | 71 | 72 | 71 | 73 | 69 | 76 | 83 |

Ålder och kön

År 2019 var medianåldern 73 år. Medianålder var samma för såväl män som kvinnor. Generellt har medianåldern för män ökat till nu senast 73 år, och är 2019 samma som hos kvinnor. Kvinnornas medianålder har varit i stort sett densamma de senaste 10 åren.

Som alltid föreligger fler anmälda fall hos män jämfört med kvinnor, sista året 69 % vs 31%.

Medianålder för kvinnor resp män 1995 - 2019

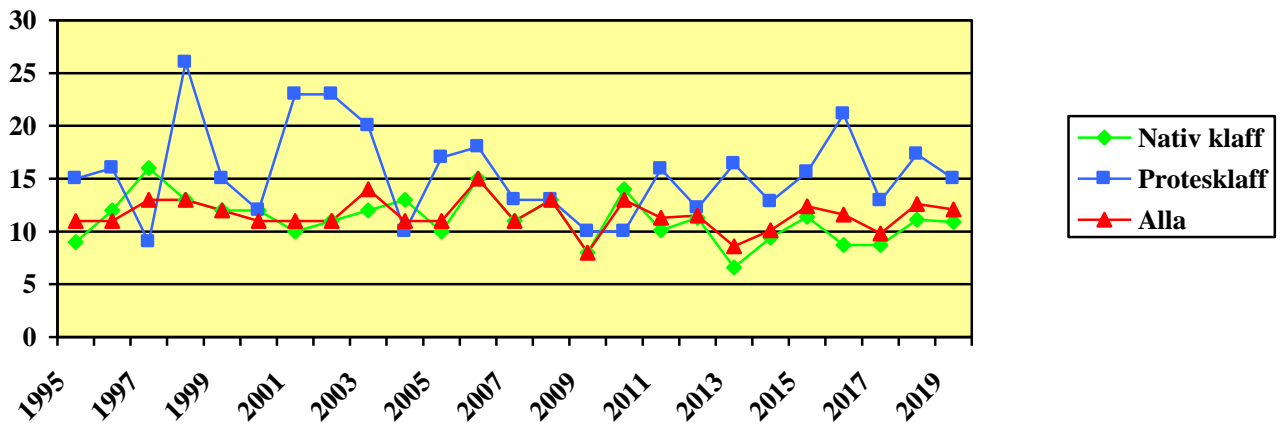


Mortalitet

År 2019 noterades en mortalitet på 12,1 %, vilket ligger i samma nivå som tidigare. Mortalitet vid nativ klaffinfektion var 10,9 % samt vid protesinfektion 15,0 %. Mortalitet för protesinfektioner visar större variation och högre nivå tycks delvis sammanfalla med lägre operationsfrekvens. Senaste året opererades endast 30 % av protesendokarditfallen under behandlingstid.

Mortalitet för kvinnor var var klart högre jämfört med män (17,5 % vs 9,8 %). Mortalitet för kvinnor har genomgående varit högre än för män under åren, speciellt de senaste två åren. Den tidigare teorin att det delvis skulle kunna förklaras med högre medianålder för kvinnor stämmer ej 2019 då medianålder för första gången var densamma.

Mortalitet (%) 1995-2019

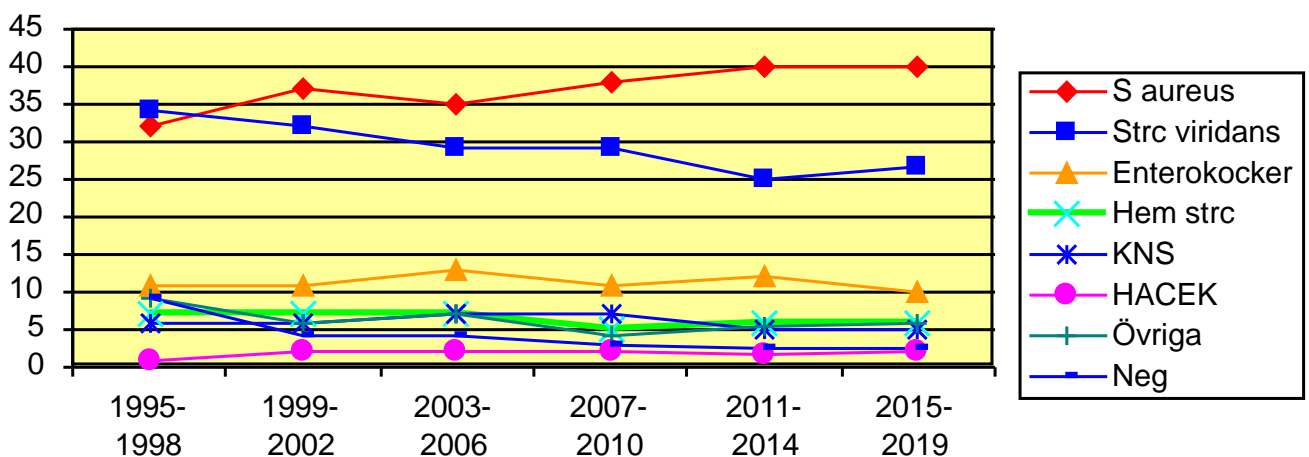


Bakteriell etiologi

Beräkning utförd på definitiva fall. Under 2019 har S aureus (41%) en klar förstaplats jämfört med alfa-streptokock-gruppen (24%), enterokocker (12%), hemolytiska streptokocker grp A, B, C, G, F, pneumokock (6%), koagulasnegativa stafylokocker (KNS) (5%), HACEK-gruppen (2%), övriga (7%) samt negativ odling (3%).

Bland 21 (7%) övriga fall noteras 3 fall med svampinfektion (Candida albicans 1 fall, Candida parapsilosis 2 fall). En mycket låg andel med negativ odling (10 fall) får ses som en markör för god kvalitet i diagnostiken.

Mikrobiologisk etiologi definitiv endokardit (%) 1995 - 2019



Resistens / annan problematik

MRSA

Under året 2019 inga fall med MRSA. Under 2008 – 2019 har 0 - 6 definitiva MRSA-fall rapporterats årligen, totalt 26 fall, vilket innebär 26/1813 (1.5 %) av alla fall orsakade av *S aureus*, dvs relativt få fall. Mortalitet för MRSA resp MSSA-fall är 19 % vs 15 %.

VRE

Inga fall med vancomycin-resistent enterokock har rapporterats.

Enterococcus faecalis – höggradig aminoglykosidresistens

Under 2019: totalt 34 definitiva fall med *Enterococcus faecalis* endokardit. I medeltal har rapporterats 39 definitiva fall årligen under 2008 – 2019. Hos dessa har MIC-bestämning för låg- respektive höggradig aminoglykosidresistens rapporterats i 74 % av fallen. Andel fall med rapporterad höggradig aminoglykosidresistens (MIC > 128 mg/L) varierar årligen mellan 8 – 28 %, medeltal 16,0 %. Detta är c:a hälften jämfört med de flesta andra länder i Europa. Väsentligt att denna resistensbestämning utförs, då det kan medföra förändrad antibiotikaterapi.

Streptokocker grp A

Under 2019: 4 definitiva fall. Definitiva fall orsakade av streptokocker grp A under åren 2008 – 2019 är i genomsnitt 1,7 fall / år. Samma frekvens även under åren 1995 – 2007 med 1,4 fall / år.

Streptokocker grupp B

Orsakar flest fall i gruppen hemolytiska streptokocker inkl pneumokocker, dock under 2019 enbart 4 fall. I genomsnitt 6.5 definitiva fall årligen 2008 – 2019

Kardiellt ultraljud

År 2019 utfördes transesofagalt ultraljud (TEE), en kvalitetsindikator, hos 83 % av alla patienter. En stigande andel jämfört med tidigare år. Manliga pat får TEE utfört i anmärkningsvärt högre utsträckning jämfört med kvinnor (87 % vs 77%). TEE utfördes hos patienter <70 år i 85%, ≥70 år i 81 %, ≥ 75 år i 80 %, ≥ 80 år i 76 %, ≥85 år i 65 % av fallen. Vid 1 % av fallen har typ av UCG-undersökning ej rapporterats.

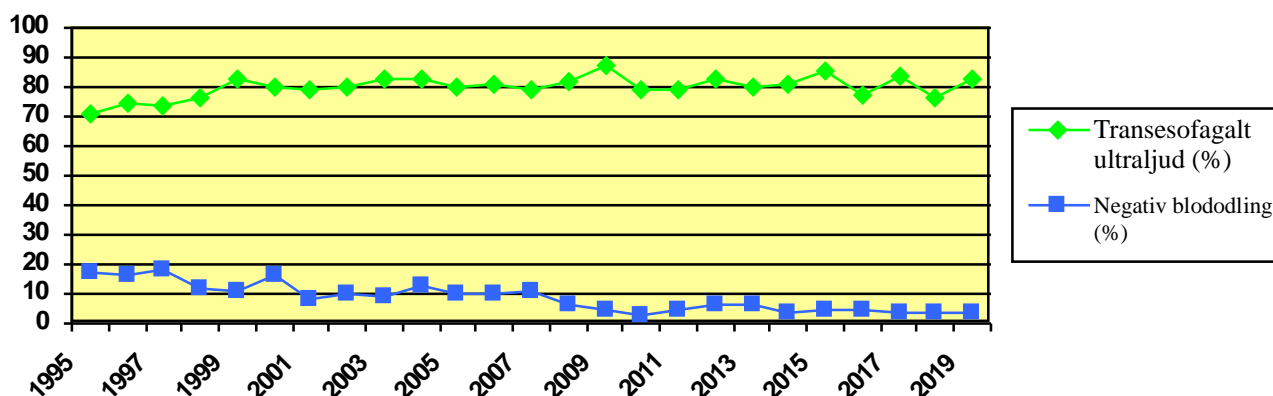
Avseende nya avbildningstekniker rapporterades 24 fall med utfört CT hjärta, varav positivt utfall för endokardit i 13/24 (54%) undersökningar. Klaffprotesbärare undersöktes i 17 av dessa 24 fall.

Pet-CT utfördes i 16 fall med positivt utfall i 11/16 (69%) undersökningar. I 8/16 fall klaffprotesbärare.

MR hjärta utfördes hos 4 patienter med positivt fynd i två fall.

I diagram nedan illustreras utfört transesofagalt ultraljud respektive negativ blododling vid samtliga fall som behandlats för misstänkt endokardit. Bra resultat som är stationära, dock är kvalitetsmålet 90 % för andel TEE ej uppnått.

Utfört transesofagalt ultraljud (%) resp negativ blododling (%) beräknas för fall som behandlats för såväl definitiv och sannolik endokardit 1995 - 2019.



Tidsfördröjning till behandling

Totalt dröjsmål mellan symptomdebut till adekvat antibiotikaterapi var median 6 (0 – 256) dagar under 2019. Under åren 2008 - 2018 var total delay (median) 10 – 9 – 6 – 7 – 9 – 8 – 8 – 8 – 8 – 8 – 7 dagar. Patientens eget dröjsmål att söka någon form av vård var oförändrat median 3 (0 – 201) dagar, samma som föregående år.

Dröjsmål mellan besök hos första doktor till inläggning på sjukhus rapporteras ånyo till median 0 (0 – 212) dagar (!) detta år, vilket säkerligen är en falsk glädjereport beroende på otillräcklig penetration av anamnes.

Dröjsmål på sjukhus till adekvat terapi var median 0 (0 – 71) dygn.

Längst tid mellan symptomdebut och behandlingsstart – 256 dagar - hade en 69-årig man i Halmstad med *Streptococcus salivarius* på nativ aortaklaff. Sökt på VC första gången efter 45 dagars symptom utan specifik åtgärd, återkom 211 dagar senare, inläggning och omedelbar behandling. Klassisk bild med aortainsufficiens, 7 mm vegetation, embolisering till ögonbotten med synnedsättning, Roth spots och glomerulonefrit. Operation med klaffbyte d 13, 28 d PcG och hemskrevs med utläkt endokardit. Vid F/U dock sequelae med synnedsättning.

S aureus har totalt delay (median) 4 (0-132) dagar år 2019. Under åren 2008 – 2018 var total delay (median) 7 – 5 – 4 – 4 – 6 - 7 – 5 – 5 – 5 – 5 – 4 dagar.

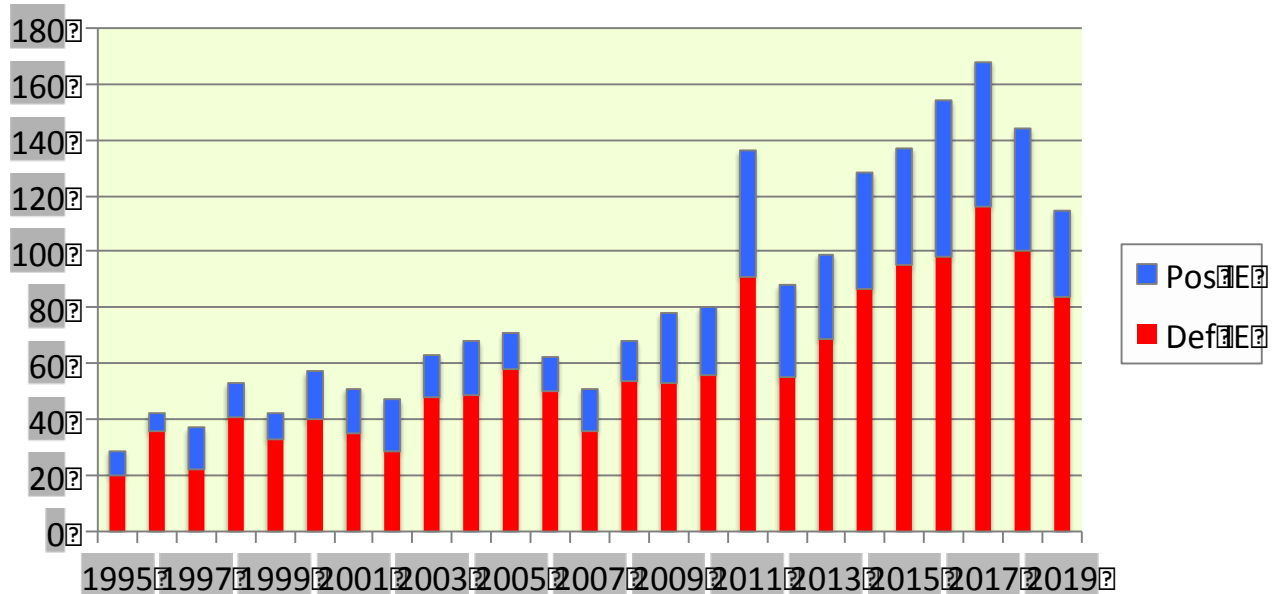
Pat med längst delay – 132 dagar – hade en 79 årig man på Södersjukhuset. Initialt *S aureus*-bakteremi med nedslag i knäledsprotos. Efter avslutad IV/peroral behandling snabbt recidiv dag 132 och upptäckt av isolerad bakomliggande pacemakerendokardit

Alfastreptokocker har ett totalt delay (median) 9 (0-256) dagar år 2019. Under åren 2008 – 2018 var total delay (median) 25 – 22 – 20 – 19 – 21 - 27 – 22 – 12 – 20 – 15 – 19 dagar.

Pat med längst delay kommenterad ovan.

Protesendokardit

Fall med protesendokardit 1995

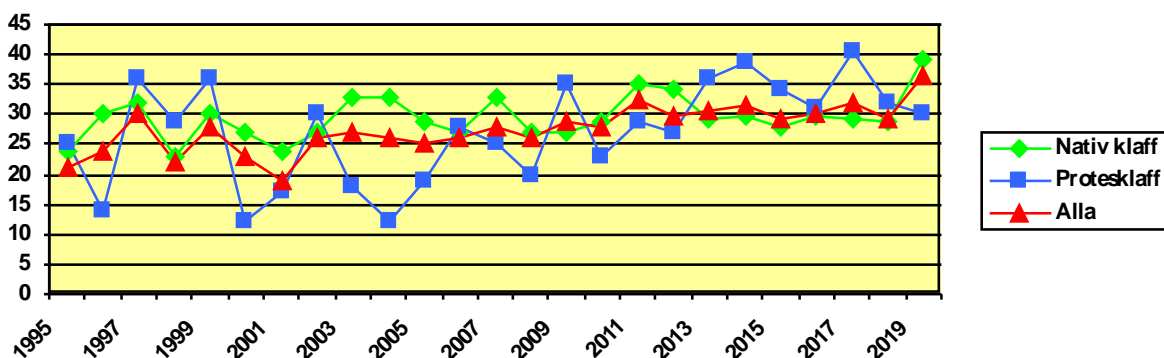


Peroral antibiotikabehandling

Efter publicerad dansk studie om avslutande peroral behandling vid endokardit (Iversen et al 2019) har riktlinjer utfärdats i svenska vårdprogrammet för endokardit (maj 2019) som möjliggör avslutande peroral behandling i speciella fall av endokardit pga alfastreptokocker och Enterococcus faecalis. I registret finnes sammanlagt 2 fall rapporterade. Ett fall hos 65-årig man från Lund med mitralendokardit pga Streptococcus sanguinis vid mitralklaff med mitralring. Behandling 17 dagar PcG följt av T Amoxicillin + T Moxifloxacin 25 dagar, totalt 42 dagar. Utläkt vid F/U d 33. Ett fall hos 93-årig man från Malmö med nativ mitralendokardit pga Enterococcus faecalis. Behandling med ampicillin + ceftriaxone IV 18 dagar följt av T Amoxicillin + T Moxifloxacin 25 dagar, totalt 43 dagar. Ingen F/U.

Kirurgi

Andel patienter med akut hjärtkirurgi (%) 1995-2019



År 2019 utfördes akut operation under behandling hos 127 (37 %) av patienterna med definitiv endokardit, vilket är en ökning jämfört med de senaste åren. Nativ endokardit opererades i 39 % - och

protesendokardit i 30 % - av de definitiva fallen. Se bifogad figur. Män återgick till att opereras i betydligt högre utsträckning jämfört med kvinnor (33 % vs 18 %).

Operationsfrekvens för protesendokardit-fallen har långsiktigt ökat, dock tycks ökning ha avstannat senaste åren. Det tycks vara en samvariation mellan ökad operationsfrekvens och lägre mortalitet. Operationsfrekvens för patienter ≥ 70 år var 32 %, ≥ 75 år 24 %, ≥ 80 år 8 % och ≥ 85 år 12 %.

I gruppen ≥ 85 år (5 patienter) utfördes enbart pacemakerextraktioner.

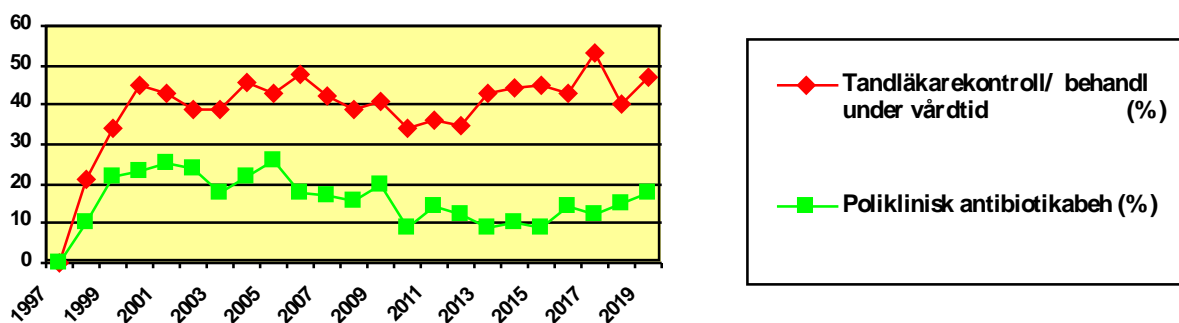
Äldst patient med pacemakerbyte är en 95-årig man från KS/Huddinge med *S aureus*-infektion med PM-extraktion dag 15. Förklarad utläkt efter F/U d 21. En 91 årig man från Göteborg med *S aureus*- och en 91-årig man från KS/Huddinge med KNS- PM-endokardit kunde förklaras utläkta efter PM-extraktioner och antibiotikaterapi.

I gruppen ≥ 80 år (17 patienter) utfördes klaffbyte hos 5 patienter. I samtliga fall med framgångsrikt slutresultat. Äldst var en 83 årig kvinna, vårdad i Kalmar med nativ aorta-endokardit pga *S aureus*. Opererad d 9 med biologisk protes pga svikt och abscess med utläkning efter 45 dagars cloxacillin och F/U dag 95.

Ytterligare 3 män ≥ 80 år med protesendokardit genomgick klaffbyte, samtliga med bra slutresultat. Äldst var en 81 årig man från Borås med alfastreptokock-orsakad endokardit i biologisk aortaprotos, samt PM. TEE påvisade 16 mm vegetation, svikt och instabil protes. Genomgick klaffbyte med homograft och PM-extraktion dag 26 samt totalt 52 dagars PcG-behandling med gott resultat.

Processdata - kvalitetsindikatorer

Tandläkarbedömning/behandling under behandling genomfördes hos 47%. Denna förebyggande åtgärd tycks fastna på en nivå 40 – 50 % vilket är långt från kvalitetsmålet 75%. Tandläkarkontroll avspeglar en vilja att förebygga framtida endokardit-insjuknanden hos denna uttalade riskgrupp med genomgången endokardit. En strukturerad policy förordas för detta vid resp sjukhus.



Poliklinisk behandling skedde hos 18%. Vid okomplicerade fall kan det säkerligen övervägas vid flera fall, om vårdstruktur finnes. Under 2019 kom dessutom rekommendation att en del lågriskfall kan behandlas med avslutande peroral terapi, vilket blir viktigt att följa upp.

Antibiotikaproylax-information har utgått som parameter då numera ingen rekommendation om detta föreligger från Läkemedelsverket.

Vårdtid

Under 2019 var vårdtiden median 33 dagar. Vårdtiden har legat stabilt under åren 2008 – 2018 på 30 – 32 – 32 – 32 – 32 – 32 – 32 – 32 – 33 – 31 – 31 dagar. Ett utbyggt system med poliklinisk behandling skulle kunna utgöra ett alternativ i många fall under sista delen av behandling, vilket sker i flera länder. Återstår att se om ny regim med avslutande peroral behandling kan avkorta vårdtiden.

Slutsatser

Rapportering fortgår från samtliga klinker i landet. En successiv ökning av antalet fall till nivån 600 fall / år har skett. Under 2019 har hitintills förre fall rapporterats, vilket kan bero på pågående coronaepidemi. Alternativt finnes en eftersläpning i inrapporterade fall beroende på nytt registerformulär som infördes 18-01-01. Väsentligt med F/U rapporter för bedömning av utläkning. Även om återbesök sker vid annan klinik bör det kunna rapporteras in, vilket förenklas av gemensamma journalsystem.

En del klara trender kan noteras.

- 1. Medianålder ökar, speciellt för män, som senaste året för första gången är samma som för kvinnor – 73 år.
- 2. Andelen fall med protesendokardit ökar, sista året 28% av alla fall
- 3. Kvinnor, som konstant utgör en tredjedel av fallen, har genomgående sämre utfall i kvalitetsmått med högre mortalitet, lägre andel med kirurgi under behandlingstid, lägre andel med genomfört esofagalt ultraljud, lägre andel med tandläkarundersökning.
- 4. Antalet pat som genomgår tandläkarundersökning under behandlingstid är fortsatt för låg, klart under målvärde 75%.
- 5. S aureus behåller en klar förstaplats som mikrobiologiskt agens, dock minskar ej den procentuella andelen orsakade av alfastreptokocker längre.
- 6. Andel med kirurgi under behandling har ökat, är nu 37%
- 7. Mortalitet under behandling är tämligen konstant omkring 12%, vilket internationellt är en låg siffra.
- 8. Fall med avslutande peroral behandling har ännu ej kommit igång, men förväntas öka.

En ökad täckningsgrad efter införd internet-baserad rapportering har skett. Det torde delvis vara ett resultat av den ökade uppmärksamheten på infektionsläkarföreningens kvalitetsregister. Dock finnes säkerligen ännu ett flertal fall som ej rapporteras. Vid jämförelse med diagnoser 2016 i Nysamregistret hade dock 85% av fallen med diagnos infektiös endokardit anmälts.

Dröjsmål till registrering förekommer fortfarande. Fullständig rapportering är dock mest väsentligt. Förslagsvis kan klinikens diagnosregister gås igenom varje halvår/ –år och en samlad rapportering kan då ske. Återbesöksrapportering bör ske i större utsträckning. Nu finnes en enorm databank, troligen störst i världen, som kan användas vid specifika frågeställningar eller ovanliga bakteriella agens. Infektionsläkarföreningens medlemmar är välkomna att ta kontakt.

200801

Lars Olaison

Registeransvarig endokarditregistret