

Akut internmedicin – Behandlingsprogram 2010

KARDIOLOGI – ÖVRIGT

Akut hjärtsvikt	2
Endokarditprofylax.....	3
Myokardit.....	4
Pacemakerpatienter på akutmottagningen.....	5
Perikardit	6

Redaktion:
Johan Hulting
Inger Gretzer Qvick
Ulf Ludwigs
Stefan Sjöberg

Stockholms läns landsting

KARDIOLOGI – ÖVRIGT

Akut hjärtsvikt

ICD-koder: Akut vänsterhjärtsvikt I50.1; Hjärtinsufficiens, ospecificerad I50.9

Definitioner

Otillräcklig hjärtminutvolym för att möta kroppens behov eller tillräcklig hjärtminutvolym men endast tack vare kompensatoriskt förhöjda fyllnadstryck. Klinisk definition: 1. Symptom på hjärtsvikt. 2. Tecken på hjärtsvikt i status. 3. Nedsatt systolisk och/eller diastolisk pumpfunktion och/eller förhöjda nivåer av natriuretiska peptider (NT-proBNP eller BNP).

Orsaker

Ischemisk hjärtsjukdom, hypertoni, kardiomyopati, diabetes mellitus, perimyokardit, klaffsjukdom, papillarmuskelruptur och andra hjärtfel. Förmaksflimmer/arytmier.

Klinisk bild - vänstersvikt

Symtomen beror på sviktens svårighetsgrad och underliggande orsak. Vid lindrig form lätt konditionsnedsättning. Med tilltagande svårighetsgrad tillkommer trötthet, hosta, effortdyspné, ortopné, paroxysmal nattlig dyspné till besvärande vilodyspné och lungödem.

I lindriga fall kan hjärt-lungstatus i vila vara normalt. Typiska statusfynd är takypné, takykardi, tredjeton, lungassel, ronki, och vid lungödem rosafärgat skummande sputa.

Differentialdiagnoser och orsaker: Anemi, lungsjukdom, tyreoida-sjukdom, övervikt, njurinsufficiens. Accidentell övervätskning. Akut infektion eller ”medicinslarv” är vanliga orsaker till försämring av kronisk svikt.

Utredning - vänstersvikt

- Blodprover: Blod-, elektrolytstatus, CRP, glukos. Troponin T eller troponin I vid infarktmissstanke, eventuellt thyreoideaprover. Blodgaser i svårare fall.
 - *NT-proBNP* (blodprov) Vid osäkerhet beträffande diagnosen:
Beslutsgränser för NT-proBNP (ng/l)
- | | Utesluter svikt | Gråzon | Hjärtsvikt |
|----------|-----------------|----------|------------|
| <50 år | <300 | 300-450 | >450 |
| 50-75 år | <300 | 300-900 | >900 |
| >75 år | <300 | 300-1800 | >1800 |
- EKG.
 - Akut ekokardiografi. Systolisk funktion vanligen nedsatt. En tredjedel har enbart diastolisk dysfunktion, t ex på grund av hög ålder, vänsterkammahypertrofi eller utbredd ischemi.
 - Hjärt-lungröntgen vid differentialdiagnostiska problem.

Behandling - vänstersvikt

1. Hjärtläge.
2. Oxygen 2-5 l/min på gramma eller 8-10 l/min på mask.
3. CPAP vid svår svikt eller lungödem, se procedurer.
4. Nitroglycerin (0,25-0,5 mg) eller spray (0,4 mg) sublinguallt om systoliskt blodtryck >100 mmHg. Alternativt nitroglycerininfusion på HIA/IVA, se Akut koronart syndrom.
5. Inj Furosemid 10 mg/ml 2-4 ml iv. Dosjustering uppåt vid njurinsufficiens.
6. Inj morfin 1 mg/ml, 2-5-10 ml iv vid svår svikt eller ångest.

7. Inj Digoxin 0,25 mg/ml, 2-3 ml iv vid snabbt förmaksflimmer/-fladder.
8. Inf insulin vid akut koronart syndrom och P-Glukos >11 mmol/l.
9. Inotropa medel. Infusion levosimendan (Simdax) överväges vid hjärtsvikt som inte svarat på ovanstående behandling. Ges ej vid hypovolemi eller (uttalad) hypotension.
10. Initiera/optimera behandling som förbättrar prognosen på längre sikt såsom ACE-hämmare, betablockare och aldosteron-antagonister.
11. Bedöm/utred alltid den underliggande orsaken till hjärtsvikt.

Klinisk bild - högersvikt

Aptitlöshet, illamående och eventuellt buksmärter. Vanlig orsak till akut högersvikt är diafragmal hjärtinfarkt med engagemang höger kammare.

Status: Jugularisstas, senare pleuravätska, perifera ödem eventuellt ascites. Kraftiga jugularispulsationer vid trikuspidalisinsufficiens.

Utredning - högersvikt

- Blodprover: Blod-, elektrolytstatus, troponin T eller troponin I, ASAT, ALAT och ALP.
- EKG med V₄R om misstanke högerkammerinfarkt.
- Ekokardiografi akut vid högerkammerinfarkt eller chock.

Behandling - högersvikt

1. Vid akut högersvikt försiktigt vätska, initalt 400 ml/tim under kontroll av andningsfrekvens, lungstatus (rassel) och diures.
2. Inotropa läkemedel som dopamin, dobutamin kan övervägas (HIA/IVA-fall).
3. Ge ej nitroglycerin som infusion.
4. Vid kronisk högersvikt med ödem ges diuretika.

Endokarditprofylax

Rekommendationer baserade på ESC riktlinjer 2009.

Indikationer för profylax. Patienter med

Klaffprotes

Tidigare endokardit

Komplicerat medfött hjärtfel med kvarstående defekt eller shunt.

Profylax ges vid kirurgiska ingrepp i munhåla, svalg, larynx, luftvägar. Beakta särskilt

Oralkirurgiska ingrepp

Tandextraktion

Parodontalkirurgi

Biopsi

Tandstensskrapning

Tonsillektomi

Adenoidektomi

Fiberbronkoskopi med biopsi

Bronkoskopi med stelt instrument

Antibiotikaval

Tabl amoxicillin (Amimox) 50 mg/kg, max 2 g i engångsdos po 30-60 min före ingreppet.

Parenteralt: Inj ampicillin (Doctacillin) 2 g iv 30-60 min före ingreppet.

Vid penicillinöverkänslighet: Kaps eller inj Clindamycin (Dalacin) 600 mg 30-60 min före ingreppet.

Myokardit

ICD-koder: Akut myokardit I40.9; Myokardit vid andra sjukdomar I41.0-8

Definition

Inflammatorisk sjukdom i myokardiet med inflammatoriska infiltrat, nekros och/eller degeneration av myocyter. Manifesteras antingen i en akut fas (de två första veckorna) som konsekvens av utlösande agens och/eller en kronisk form beroende på kontinuerlig ”autoimmun” destruktion av myocyter.

Orsaker

Virusinfektion (coxsackie B) är vanligaste orsaken. Många vanliga virusjukdomar kan efterföljas av myokardit. Cirka 50 % av myokarditerna klassas som ”idiopatiska” trots att virusetiologi misstänks men ej kan bevisas.

Andra agens:

Bakterier – t ex streptokocker, meningokocker, mycoplasma pneumoniae; Svamp – t ex candida, spiroketer (Borrelia), protozoer (toxoplasmos), malaria; rickettsier (Q-feber).

Inälvsmaskar, orm- och insektsbett.

Läkemedel – t ex penicillin, doxycylin, fenantoin, karbamazepin, centralstimulantia som kokain, amfetamin.

Postpartum-myokardit (sista månaden av graviditeten - 5 mån postpartum).

Systemsjukdomar som sarkoidos, SLE, reumatoid artrit, jättecellsartrit, inflammatoriska tarmsjukdomar.

Strålterapi; CO-exposition.

Rejektion efter hjärttransplantation.

Klinisk bild

Varierande sytmtom från ospecifik trötthet, mild dyspné till fulminant hjärtsvikt. En föregående virusinfektion dokumenteras hos 60 % av patienterna med ett intervall på två veckor mellan infektionen och insjuknadet.

- Feber, trötthet, sjukdomskänsla
- Bröstmärtor med obehag i bröstet, pleuritmärta (vid samtidig perikardit) eller retrosternal tyngdkänsla
- Ansträngningsdyspné vanligt, ortopné eller vilodyspné
- Arytmier, som kan leda till plötslig död

Misstänk myokardit hos yngre patient med akut hjärtsvikt utan bakomliggande sjukdom och avsaknad av riskfaktorer för ischemisk hjärtsjukdom!

I status ses ofta takykardi utan relation till feber, tecken på mild till svår hjärtsvikt, trikuspidalis- och mitralisinsufficiens vid uttalad höger- och vänsterkammardilatation och i svåra fall kardiogen chock som kan utvecklas snabbt.

Blodprover: Förhöjd CRP, SR, ibland leukocytos. Troponinökning ses hos ca 50 % av fallen med biopsiverifierad myokardit.

EKG visar ofta sinustakykardi, ospecifika ST-T förändringar, perikardit eller ischemi, AV-block eller takyarytmier.

Ekokardiografi kan visa systolisk eller diastolisk dysfunktion, generell eller regional hypokinesi. Vid samtidig perikardit ses perikardexudat.

Utredning

1. Blodprover: Blod-, elektrolytstatus. CRP. Troponin.
2. EKG, ekokardiografi.

3. Virusserologi är ofta svårtolkad och har begränsat värde i den akuta situationen.
4. Efter anamnes riktade odlingar och serologi.
5. Högerkammerbiopsi har ingen plats i diagnostiken på grund av begränsat värde avseende sensitivitet och specificitet.
6. Koronarangiografi vid differentialdiagnostiska svårigheter.

Behandling

- Symtomatisk behandling av akut och kronisk hjärtsvikt – se hjärtsvikt
- Utsättning av mediciner med negativt inotrop effekt
- Undvik NSAID, kan försämra svikt och läkningsförlopp
- Antiarytmika med negativ inotrop effekt (klass I) utsättes
- Takyarytmier elkonverteras på vid indikation
- Ökad känslighet ses för digitalis, som bör undvikas
- Symtomgivande bradyarytmier – se arytmiaavsnittet
- Kortison och immunosuppression ger ingen bevisad förändring av naturalförloppet
- Antivirala medel har ingen bevisad effekt
- I svåra fall indikation för hjärttransplantation

Uppföljning

Patienten sjukskrives 1-4 veckor vid utskrivningen beroende på grad av kvarstående hjärtpåverkan. Kraftigare fysisk ansträngning skall undvikas närmaste månaden. Fyra till sex veckor efter symtomfrihet genomförs polikliniskt arbetsprov.

Patienter som haft akut myokardit bör följas även om fullständig normalisering skett på grund av att en kronisk persisterande inflammation kan leda till dilaterad kardiomyopati och hjärtsvikt.

Pacemakerpatienter på akutmottagningen

Syftet är att behandla långsam hjärtrytm och i möjligaste mån efterlikna det normala hjärtats hemodynamik och kontraktionsmönster. Pacemaker operationen är ett litet ingrepp i lokalbedövning. Patienten kan leva ett normalt liv med sin pacemaker.

Pacemakerkodens fyra positioner

Position 1: Var stimulerar man?

A= Förmak V= Kammare D= Förmak och kammare

Position 2: Var sensar man (avkänning)?

A= Förmak V= Kammare D= Förmak och kammare

Position 3: Hur reagerar pm på sensat slag?

I= Inhiberar T= Triggas D= både I och T

Position 4: Tilläggsposition.

R= Rate response. Känner av aktivitet med möjlighet att öka takten vb.

Kammarpacing VVI-R

Stimulering och avkänning i kammaren. Kontraktionsmönster i kammaren blir oftast inte normalt. Ingen synkronisering av förmak och kammare. Frekvensen varierar med graden av aktivitet. EKG utseende som vid vänstergrenblock (LBBB).

Indikation: Långsamt förmaksflimmer/-fladder.

Förmakspacing AAI-R

Stimulering och avkänning i förmaket. Kontraktionsmönster blir normalt i kammaren med normala QRS komplex. Synkronisering förmak/kammare bibehålls. Frekvensen varierar med

graden av aktivitet.

Indikation: Sjuk sinusknuta utan AV-block eller breda QRS.

AV-synkron pacing DDD-R

Stimulering och avkänning i såväl förmak som kammare. Kontraktionsmönster i kammaren blir oftast inte normalt. Synkronisering av förmak och kammare bibehålls. Frekvensen varierar med grad av aktivitet. EKG har utseende som vid LBBB.

Indikation: AV-block.

Funktionskontroll

Fullständig funktionskontroll kräver programmerare av samma fabrikat som pacemakern. Pacemakerdysfunktion är numera mycket ovanligt. Symtom på yrsel eller svimning samtidigt med ”icke triggande” pacemakerspikar på EKG talar för dysfunktion. Vid sådan misstanke inläggning för arytmioobservation och kontakt med pacemakerenhet.

Vid AAI (förmakspacemaker med inhibering) och förmaksflimmer ses ofta pacemakerspikar utan QRS-komplex på grund av att flimmervågorna ej inhiberar pacemakern. Detta mönster är normalt.

Elkonvertering och pacemaker

Elkonvertering bör ske med anterioposterior strömriktning för att undvika tillfällig funktionsstörning. Efter korrekt elkonvertering behöver pacemakern inte kontrolleras.

ICD (*Implanted cardioverter defibrillator*)

Innehåller samma pacemakerfunktioner som en DDD-R/VVI-R pacemaker i kombination med förmågan att avge antitaky-pace (ATP) eller chock vid detektion av kammararytmi. De flesta ventrikeltakykardier bryts med ATP.

Indikationer för ICD

Patienter som överlevt hjärtstopp eller VT med hemodynamisk påverkan. Primärprofylax vid nedsatt kammarfunktion (EF <35 %) och NYHA-klass II-III. Efter hjärtinfarkt ska vänsterkammarfunktionen utvärderas med ny ekokardiografi efter 1 månad före ställningstagande till ICD.

Primärprofylax vid hjärtsjukdom av annan genes t ex långt QT-syndrom, hypertrofisk kardiomyopati, Brugada-syndrom med mera efter specialistbedömning.

Ökad risk för feltolkning och inadekvat chockterapi vid t ex sinustakykardi eller snabbt överlett förmaksflimmer. ICD-chock kan inhiberas genom att man lägger en magnet ovanpå dosan. Chock- och ATP-terapi är inhiberad under den tid magneten ligger på men omedelbart efter det att magneten avlägsnats är apparaten aktiv igen.

Resynkroniseringsterapi (*cardiac resynchronisation therapy - CRT*)

Vid medicinskt refraktär hjärtsvikt EF <35 % NYHA-klass (II-III-IV och QRS-bredd \geq 120 ms rekommenderas behandling med CRT.

CRT-P Resynkroniseringsterapi med pacemakerbehandling.

CRT-D Resynkroniseringsterapi med defibrillatorbehandling.

Perikardit

ICD-kod: Akut idiopatisk perikardit I30.0; Infektiös perikardit I30.1

Definition

Akut eller kronisk inflammation i hjärtsäcken, ibland samtidig inflammation i myokardiet.

Akut perikardit är torr, fibrinös eller exsudativ. I det senare fallet kan inflammationen kompliceras av hjärttamponad. Diagnosen ställs genom minst två av tre kriterier: 1. Typisk perikarditmärta; 2. Gnidningsljud; eller 3. Utbredd ST-höjning.

Orsaker

Vanligaste orsaken till akut perimyokardit hos yngre personer är en virusinfektion. Andra orsaker är perikardretning några dagar efter akut hjärtinfarkt, autoimmun process efter hjärtkirurgi eller sent efter hjärtinfarkt, akut bakterieinfektion, kollagenos, thoraxtrauma eller njurinsufficiens, tumörer i eller intill hjärtsäcken (vanligaste orsaken vid stora mängder perikardvätska). Akut tamponad förekommer som sällsynt komplikation till PCI eller andra kateterburna ingrepp.

Differentialdiagnoser: Pleurit, pneumoni, lungemboli, pneumothorax, högerkammarinfarkt och sepsis.

Klinisk bild

Andningskorrelerad bröstsmärta, central eller vänstersidig med plötslig debut, ofta förvärrad i liggande med lindring i sittande, ofta med utstrålning mot nacke, armar eller vänster skuldra.

Gnidningsljud. Hörs hos en majoritet någon gång under sjukdomsförloppet - bäst längs vänster sternalrand under framåtlutning. Lyssna vid upprepade tillfällen!

Generell ST-höjning i EKG, max 1-2 mm, är vanlig.

Tamponadtecken. Takykardi, ortopné, pulsus paradoxus (systolisk blodtrycksvariation mellan in- och utandning på mer än 10 mm Hg) och jugularisostas (halsvenpelaren >5 cm ovanför jugulum med patienten sittande med 45° höjd huvudända).

Troponinökning ses hos 35-50 % pga epikardiell inflammation eller myokardit. Troponin normaliseras vanligen inom 1-2 veckor. Förhöjda troponin förutsäger inte försämrad prognos men kvarstående troponinstegring efter 2 veckor talar för myokardengagemang och sämre prognos.

Utredning

Blodprover: Blod-, elektrolytstatus, CRP, troponin.

EKG och ekokardiografi.

Riktade odlingar och serologi efter anamnes. Virusodling och –serologi är sällan indicerad vid enkel virusperikardit. Vid misstanke om annan genes än infarkt eller posttorakotomisyndrom övervägs autoantikroppar och cytologi om anamnesen talar för annan bakomliggande sjukdom.

Behandling och handläggning

Vårdnivå: I regel inläggning för fastställande av orsak, smärtbehandling samt arytmioövervakning (åtminstone 1:a dygnet). Vid tamponadrisk bör patienten vårdas på hjärtintensivvårdsavdelning. Opåverkad, smärtfri patient med normal EF fordrar ej förlängd sjukhusvård.

Läkemedel: Brufen, Diklofenac, Naproxen och ASA kan användas i 2-4 gramsdoser och kombineras med paracetamol för att uppnå smärtstillning, eventuellt morfin i svårare fall.

Steroider anses öka risk för recidiverande perikardit och bör undvikas initialt. Colchicin (licenspreparat) har föreslagits som tillägg före kortisonbehandling om ingen effekt av NSAID efter 14 dagar eller vid recidiverande perikardit. Har steroidbehandling påbörjats (Prednisolon 1 mg/kg kroppsvikt) bör dosminskning till underhållsdos (vanligen 5-15 mg/dygn) ske snabbt. Från denna dos långsam dosminskning över månader.

Vid postthorakotomisyndrom svarar flertalet på steroider, tabl Prednisolon 10 mg, 3-4 x 1 po

initialt.

Hotande tamponad: Akut perikardiocentes (röntgen- eller ultraljudsledd). Parenteral vätska kan ges i blodtryckhöjande syfte. Undvik diuretika.

Uppföljning: återbesök med föregående ekokardiografi och arbetsprov efter 4-5 veckor. Sjukskrivning 1-2 veckor i okomplicerade fall. Vid *myokardit* ska patienten undvika kraftigare fysisk ansträngning närmaste månaden.