Delexamination 1

# Hjärta

## Angina pectoris

Behandling: ASA po, BB po, nitro sublingualt vb  
Blodprover: Troponin T, fP-glukos, blodlipider  
Handläggning: ST-vak, kontroll av BT och puls morgon och kväll  
Uppföljning: Arbetsprov, EKO.

### Instabil angina pectoris

Behandling: se AKS-behandling.

Uppföljning: DT-koronarangio, EKO

[viktigt att man skriver DT-koronarangio på tentan och inte bara DT-angio, då man enligt egen erfarenhet inte får poäng för det senare…]

## Arytmi

### Förmaksflimmer

Med hjälp av **CHA2D2S-VASc** tar man ställning till antikoagulantiabehandling med Waran. För strokeprevention. Står för:  
**C**ardiac failure, **H**ypertension, **A**ge >75, **D**M, **S**troke/TIA, **V**ascular disease, **A**ge 65-74, **S**exual **c**ategory (woman).

Ålder >75 eller DM ger två poäng. Alla andra ger ett poäng. Kvinnligt kön är inte ensamt indikativt för AK-behandling, som oftast blir aktuell när patienten får två eller fler poäng.

Om FF<48h => el-konvertering utan föregående AK-behandling.  
Om FF>48h => AK-behandling 3v före och 4v efter el-konvertering. Därefter AK-behandling utifrån CHA2D2S-VASc oavsett sinusrytm eller ej.

Patogenes: Elektriska cirkelrörelser och elektrofysiologisk re-modellering i förmaken (medför bl.a. förkortad refraktärtid i förmakens muskelceller) => försämrad möjlighet att få och bibehålla sinusrytm.

Etiologi: Hjärtsvikt, hypertoni, rökning, diabetes, tyreotoxikos, MI, TI.

Behandling ämnar till att återställa sinusrytm och kontroll av hjärtfrekvens.

### Bradykardi

Akut behandling: Atropin iv (kompetetiv mAChR-antagonist), isoprenalin inf (oselektiv B-agonist)

Vid tilltagande bradykardi trots behandling kan temporär pacemaker bli aktuell.  
Pat behöver permanent pacemaker (PM) på sikt.

### Ventrikeltakykardi

Akut behandling: narkos och akut elkonvertering (vid cirkulatorisk påverkan). Annars cordarone 300 mg iv.

Fortsatt handläggning med ICD vid underliggande strukturell hjärtsjukdom, hjärtstopp eller hemodynamisk påverkan (ex. hypotoni).

## Hjärtinfarkt

Typ 1: plackruptur,

Typ 2: enzymläckage sekundär till annan orsak som anemi, snabbt flimmer, svikt, stroke,

Typ 3: plötslig död (diagnos vid obduktion)

Typ 4: PCI-relaterad infarkt,

Typ 5: CABG-relaterad infarkt,

Riskfaktorer  
Påverkbara: **Rökning**, DM, lipidrubbningar, fysisk inaktivitet, övervikt, hypertoni, stress, kostvanor, alkoholvanor  
Opåverkbara: manligt kön, ålder, hereditet, tidig menopaus

Behandling efter hjärtinfarkt:

ASA,

ticagrelor,

BB,

statin,

ACEH (vid nedsatt väkammarfkn efter infarkt, DM och/eller hypertoni)

[Understrykna läkemedel är mortalitetssänkande, vilket är viktigt att veta enligt någon tentafråga.]

Blodprover: fP-Glukos, lipidprofil (totalkolesterol, LDL, HDL)

Patofysiologi: Plackruptur => trombocytaktivering och aktivering av koagulationskaskaden med trombbildning och (**sub)total** ocklusion av kranskärl =(N)STEMI.

### AKS-behandling

Omfattar STEMI, NSTEMI/instabil angina pectoris.

Behandling vid akut koronart syndrom (AKS):

Syrgasmask,   
Nitro sublingualt (om BT ok),  
Morfin iv,  
BB iv eller po (om BT ok, ej vid SSS, AV-block II-III, bradykari, astma. Risk för akut svikt eller kardiogen chock),  
ASA po,  
Klopidogrel/Ticagrelor po,  
Arixtra sc (vid instabil angina/NSTEMI; FXa-hämmare)

### Bröstsmärta

Anamnestiska frågor: Tidigare och nuvarande sjukdomar (Hypertoni, diabetes, IHD, CVD)? Läkemedel? Ärftlighet (IHD, diabetes, CVD, hypertoni) Rökning? Motion? Stress?

Smärtan: Karaktär? Lokalisation? Debut? Utstrålning? Utlösande/förvärrande faktor (eg ansträngning, kyla, stress)? Lindrande faktor (eg vila, nitro)? Ihållande eller av och till? Andnings‐, matintag- eller lägeskorrelation?

Differentialdiagnoser: Akut koronart syndrom, panikångest, muskulära besvär, Tietzes, aortadissektion, peri-/myokardit, reflux, esofagusspasm, gallsten, pleurit, lungemboli.

### STEMI

Ockluderat kärl ger transmural infarkt. EKG visar ST-höjning eller LBBB.

Behandling inför PCI: På akuten ges laddningsdos ASA (Bamyl), Klopidogrel (P2Y12-receptorantagonist, ex. plavix) alternativt Ticagrelor (se nedan), BB iv (på hemodynamisk stabil pat)

Behandling före PCI: På angiolab ges laddningsdos Ticagrelor (P2Y12-receptorantagonist, ex. Brilique). [ges oavsett om Klopidigrel givits eller inte, men om Ticagrelor redan givits inför PCI är det onödigt].

Under transport till PCI ska Raubens blåsa, syrgas, defibrillator medtagas.

ST-höjningar anteriort i V1-6 tyder på LAD-ocklusion.

ST-höjningar inferiort tyder på RCA-ocklusion.

ST-höljning lateralt tyder på LCX-ocklusion.

### NSTEMI

EKG visar ST-sänkning och/eller T-vågsnegativitet. Diagnos NSTEMI eller instabil angina beror på nivå av hjärtskademarkör.

ST-vak eller telemetri under inläggning pga risk för allvarliga arytmier.

### Troponin

Stregring kan förutom hjärtinfarkt även ses vid myokardit, njursvikt, LE, sepsis, amyloidos, sarkoidos, m.m.

## Hjärtsvikt

Symtom: effortdyspné, ortopné, trötthet, anorexi

Orsak: hypertoni och ischemisk hjärtsjukdom vanligast.

Kliniska fynd: rassel, perifera ödem, halsvensstas, hepatomegali, njursvikt, oliguri.

Akut behandling:

Hjärtsängläge,

Syrgasmask,

CPAP (vid lungödem)

Nitro sublingualt (om BT ok),

Loopdiuretika iv (furix),

Morfin iv.

Akut enkel undersökning: EKG.

Undersökning lugnt skede: EKO (frågeställning hypokinesi, väkammarfkn, vitium?), lungröntgen

Behandling av kronisk hjärtsvikt:  
ACEH,   
BB,

Loopdiuretika (furosemid).

Egenbehandling  
NYHA 1: ACEH, BB

NYHA 2: diuretika, ACEH, BB  
NYHA 3-4: diuretika, ACEH, BB, Aldosteronhämmare (ex. spironolakton) och ARB (angiotensinreceptorantagonist) vid intolerans av ACEH

Patofysiologi: Minskad CO => sympatikus- och-RAAS-aktivering => ökad hjärtkontraktilitet,

kärlkonstriktion och vätske-och saltretention för att upprätthålla blodtrycket => ökad

systemvaskulär resistens, ökat fyllnadstryck => försämrad koronarperfusion =>

progredierande vänsterkammardysfunktion

Typer:

Systolisk hjärtsvikt: Minskad kontraktion i systole.

Ex: Ischemisk hjärtsjukdom, dilaterad kardiomyopati m.m.

Diastolisk hjärtsvikt: Försämrad relaxation i diastole.

Ex: Hypertoni, hypertrof kardiomyopati.

## Hypertoni

### Primär

Ensamt läkemedel först. Om målnivån för blodtrycket inte uppnås ges ökad dos eller två-tre medel i kombination.

Måltryck: 140/90 för normala pat.

130/80 för pat med DM, njursjukdom, hjärtkärlsjukdom.

Behandling vid nyupptäckt hypertoni: ACEH (ARB vid intolerans) / Ca-antagonist / tiaziddiuretika.

Vid ischemisk hjärtsjukdom (angina, arytmi eller svikt) ges BB som basbehandling.

Förstahandsmedel vid övervikt, glukosintolerans eller DM är ACEH (ARB) och/eller Ca-antagonist. För pat med DM kan loopdiuretika kombineras för bästa effekt.

### Sekundär

Orsaker: DM, njurartärstenos, primär hyperaldosteronism, hyperparathyreoidism, Mb Cushing, feokromocytom, sömnapné, coarctatio aortae, thyroidearubbning, LM/droger.

## Pacemaker

PM: AV-block II, III, skydd mot bradykardi

ICD: primärpreventivt vid hjärtsvikt, sekundärpreventivt vid överlevt hjärtstillestånd

CRT: vid hjärtsvikt, breda QRS-komplex

## Endokardit

Symtom/Kliniska fynd: långdraget förlopp på flera veckor, feber, AI, trötthet, andfåddhet, frossa  
Utredning: blododling x3 [förlängd odlingstid], EKO.

## Myokardit

Symtom: asymtomatisk, hjärtsvikt, arytmi.

Diagnostik: EKO, troponin.

## Perikardit

Symtom/Kliniska fynd: andningskorrelerat bröstsmärta, gnidningsljud (patognomon).

Behandling och handläggning: telemetriövervakning

## Vitier

### Aortastenos

Symtom: Dyspné, synkope [vid ansträngning], angina

### Mitralisinsufficiens

Orsaker: reumatisk feber, endokardit

# Lungor

## Spirometri

FVC < 0,80 (gränsen för restriktivitet)

FEV1% = FEV1/FVC < 0,65 (gränsen för obstruktivitet)

## Astma

Kliniska fynd: sibilanta ronki.

Diagnos: PEF-kurva, dynamisk spirometri, lungröntgen, pricktest, provokationstest.

Behandlingstrappan:  
1) kortverkande b2-agonister vb  
2) kortverkande b2-agonister vb + inhalationssteroider i låg-medelhög dos  
3) långverkande b2-agonister + inhalationssteroider i medelhög dos

## Interstitiella lungsjukdomar

Utredning: Lungröntgen, DT-thorax, Bronkoskopi med BAL.

## KOL

FEV%<70 (<65 om ålder >65 år)

Stadier:  
I: FEV1>80  
II: 50<FEV1<80  
III: 30<FEV1<50

Vid (avancerad) KOL föreligger accessorisk andning vilket innebär användning av m.scm, m.sc.

Behandling vid akut KOL-exacerbation:  
B2-agonist (ventoline) och antikolinergika (atrovent) i inhalation,   
steroider po/iv (betapred),  
antibiotika po (vid missfärgade och ökad mängd upphostningar och ökad dyspné),   
syrgasmask,  
B2-ag sc (Bricanyl) (vid problem med inhalation),  
vätska iv (vid kliniska dehydreringstecken) [ringer acetat],  
loopdiuretika iv (vid hypoxi och/eller CO2-retention) [furosemid].

Försiktighet med syrgasmask eftersom KOL-pat kan drabbas av kolsyrenarkos. Detta eftersom andningscentrum hos dessa är adapterat till högt pCO2 och istället styrs av pO2. Vid högt pO2 minskar andningsdriven trots stigande pCO2.

Behandling av livshotande KOL-ex: vid pCO2>6,5 kPa, pH<7,35, AF>25 ska non-invasiv ventilation (CPAP) användas om kontraindikationer som pneumothorax, hypotoni, nedsatt medvetande inte föreligger.

Röntgenfynd: sänkta diafragmavalv, glesa kärl, fatformat thorax, litet hjärta

## Lungcancer

Symtom/Kliniska fynd: hosta, dyspné, hemoptys, svårläkt pneumoni, ingen smärta, sibilanta ronki, avmagring.

Diagnostik: Lungröntgen, bronkoskopi, transthorakal biopsi, DT-thorax, sputumcytologi.

## Lungfibros

Andfåddhet, restriktiv lungfunktionnedsättning.

## Pleuravätska

Analyser => och vad man kan påvisa:  
Albumininnehåll => transudat, exsudat,   
pH => lågt pH vid empyem,   
odlingar => bakterieväxt,   
cytologi => maligna celler,   
cytospin,   
hyaluronsyra => mesoteliom.

## Pneumoni

Symtom/Kliniska fynd: Feber, hosta, trötthet, AF>20, HF>120, andningskorrelerad bröstsmärta, dämpning

Låg SaO2, hög ålder, hög AF, kreatininstegring är skäl för inläggning.

### Pneumokocker

Symtom/Kliniska fynd: akut insjuknande, frossa, feber, andningskorrelerad lateral bröstsmärta, röntgen (visar lobärt infiltrat), högt LPK, högt CRP.  
Diagnostik: lungröntgen, blod-, sputumodling, urinantigentest, nasopharynxprov.  
Behandling: PcV 7 dagar (öppenvård), Bensylpc (slutenvård)

### Mycoplasma pneumoniae

Symtom/Kliniska fynd: yngre vuxna, långsamt insjuknande, långdragen torrhosta, måttlig feber, huvudvärk.  
Diagnostik: PCR, Serologi, Lungröntgen (visar bilaterala stråkiga infiltrat).  
Behandling: erytromycin, doxycyklin. 5-7 dagar.

## Pneumothorax

Kliniska fynd: Plötslig andningskorrelerad smärta och dyspné. Utstrålning mot skapula, genom bröstet, mot buken. Nedsatta andningsljud, hypersonor perkussionston, asymmetrisk andning (vid palpation ska eftersläpning iakttas).

## Sarkoidos

Symtom: feber, ledvärk, torrhosta, erythema nodosum.  
Diagnos: Lungrtg ska visa bilat hiluslymfom.

## Tuberkulos

Symtom/Kliniska fynd: långvarig hosta (som ändrar karaktär), hemoptys, tilltagande dyspné, avmagring, sibilanta ronki.

Diagnostik: Lungröntgen (ovanlobsinfiltrat), odling (mykobakterier), direktmikroskopi (syrafasta stavar), bronkoskopi.

# Diverse

## Allergi

Behandling: antihistamin po och ögondropp, steroider nasalt

## Anafylaxi

Akut behandling: Larma 112 (om utanför sjukhus),

Lägg ned pat och höj fotändan (risk för hypotoni om pat sitter upp),

Syrgas mask 5L/min,

Inj Adrenalin im 1 mg/ml 0,3-0,5 ml [var 10:e minut],

Inf vätska iv (Ringer-Acetat) 1000 ml (vid hypotension),

B2-agonist inhal (ventoline) 5 mg/ml 0,25-2 ml ELLER 0,1 mg x 4-6 [var 10:e minut],

T Antihistamin po (loratadin) 5 mg x 2 ELLER iv 1 mg/ml 2 ml (tavegyl),

T Steroider po (betapred) 0,5 mg x 10 ELLER iv 4 mg/ml 2 ml.

## Cystit

Behandling för män: kinoloner. Behandlingstid 7 dagar.  
Behandling för kvinnor: Nitrofurantoin, mecillinam. Behandlingstid 3-5 dagar.  
Mecillinam är kontraindicerat hos typ-1 allergiker mot PcV pga risk för korsallergi.

## Influensa

Riskgrupper: äldre, gravida, kroniskt hjärt- eller lungsjuka

## Stroke

Insjuknandetid är avgörande.  
Differentialdiagnoser: SAB, EP, migrän, hypoglykemi  
Om CT-hjärna normal är sannolikheten stor för hjärninfarkt. Värdera möjligheterna för trombolys och håll högt tempo!

## Syncope

Orsaker: Vasovagal, ortostatisk hypotension, kardiogen synkope (arytmi, AS, infarkt), EP, hypoglykemi

Kardiogen syncope: Oberoende av kroppsläge eller aktivitet. Associerade symtom som smärta, dyspné, hjärtklappning. Känd hjärtsjukdom. Plötslig debut utan prodromalsymtom.

## Vitalparametrar

Temp, SaO2, AF, HF, BT.