

Idrottsmedicin på VC – en fråga om hjärta, smärta och dopning

Allmänläkardagar Loka 15-16/1 2014

Magnus Håkansson

Distriktsläkare

Olaus Petri vårdcentral

Örebro

Idrottsmedicin 2014

- Plötsligt hjärtdöd hos idrottare
- Infektioner och idrott
- Dopar vi våra patienter?

Idrottsmedicin 2014

Plötslig död hos idrottare, SCD (sudden cardiac death)

Förekomst/historik

ökat? Nej, antagligen inte

ca 18-28 fall / år i Sverige i 8-30 års ålder associerade med plötslig död

Incidensen av plötslig hjärtdöd bland unga (<35 år) är

0,4–4,3/100 000/år

Prevalens: ca 0,2-0,3 % av unga har hjärtmissbildningar med ökad risk för SCD (Basilico F C. 1999, Maron BJ. 2002)

SCD över 35 år nästan uteslutande kranskärlssjukdom

Idrottsmedicin 2014

Vasaloppet 1970-2005:

13 döda: 9 koronarsjd, 2 hypertrof kardiomyopati, 1 myokardit, 1 stroke
8 ggr ökad dödlighet under loppet

Vasaloppsåkarna friskare generellt, lägre dödlighet!

Orientering 16 fall SCD 1979-1993:

kronisk myokardit 75 % av fallen

Bartonella i 5 fall - smittar via vektor från djur

(Wesslen, 2001)

Regler för kläder givit resultat! Även generellt tävlingsuppehåll i 6 månader + ab-behandling

Flera uppmärksammade fall inom fotboll på senare år

Idrottsmedicin 2014

Orsaker

Hypertrof kardiomyopati, HCM, 30-60 % av fallen - vanligast

förtjockning av hjärtmuskelvägg, 75-95 % har EKG-förändringar

flesta dödsfallen 8-16 års ålder

barn till förälder med HCM skall undersökas regelbundet

Idrottsmedicin 2014

Arytmogen högerkammarmarkardiomyopati, ARVC,

ca 20 % av SCD i Italien

dominant ärftlig

fettinlagring i högerkammarmväggen, dilatation, sämre funktion, risk

Maligna arytmier

sällan symtom före sena tonår

flesta dödsfall 17-30 års ålder

Dilaterad kardiomyopati, DCM

vanligare orsak än ARVC

Orsak: metabola rubbningar, myokardskada efter myokardit, muskeldystrofi

12 % av SCD i 15-35 års ålder

Idrottsmedicin 2014

Övriga orsaker:

Anomalt avgående kranskärl

Aortastenosis

Myokardit (se nedan)

Marfans syndrom

Långt QT-syndrom och Brugada (jonkanalsjukdomar), WPW
(accessorisk bana)

Idrottsmedicin 2014

Dopning med anabola steroider:

LDL-ökning, trombogent, myokardskada, koronar vasokonstriktion,
VK-hypertrofi, blodtryckstegring, arytm

Kokain:

arytm (påverkar jonkanaler)

Långvarigt missbruk kan ge myokardit, HCM, DCM

(se läkartidningen nr 8, 2005 och nr 8, 2010 angående plötslig
hjärtdöd)

Idrottsmedicin 2014

Commotio cordis:

känt sedan 1847: ”slag mot bröstet med fatal utgång”

USA 128 fall (107 icke överlevande)

stöt i repolarisationsfas, ”lagom” hårt, 10-30 ms innan T-våg
induktion av ventrikelflimmer

baseboll 53 st, softboll 14, puck 10, kollisioner 19, fotboll 1

Symtom (föregående SCD)

Ansträngningsrelaterade symtom som svimning, yrsel vid ansträngning, abnorm ansträngningsnivå, hjärtklappning eller oregelbunden puls utlöst av fysisk ansträngning och bröstsmärta vid ansträngning kan vara tecken på hjärtsjukdom och skall utredas!!!

Idrottsmedicin 2014

Utredning

Screening av elitidrottare förekommer i bl a fotboll i Sverige
I Italien: alla idrottare från 12-14 år!

Anamnes, tänk på ärftlighet!

Fysikalisk undersökning (BT, hjärt/lungauskultation, perifera pulsar
(Coarctatio), tecken till Marfan)

EKG

Idrottsmedicin 2014

EKG hos idrottare:

bradykardi, AV-block, höga amplituder över VK (som enda hypertrofitecken), inkomplett RBBB

Konditionsidrottare får större VK-innerdimension men även liten ökning av vägg tjocklek.

Idrottsmedicin 2014

Bedömningsproblem att differentiera mellan sjuka och friska individer.

OS-roddare kan ha 13-15 mm väggjocklek men diastolisk funktion helt bra och är en träningsanpassning.

Ibland krävs detraining 2-3 månader som hos friska ger tillbakagång av hypertrofi. Detta ses inte vid HCM.

Idrottsmedicin 2014

Patologiska EKG: T-vågsinvertering, ST-sänkning, patologiska Q-vågor, RBBB/LBBB

SCD i Sverige 1992-1999: 181 fall

50 % hade EKG-förändringar (80-90% av de med HCM/ARVC)

78 % hade haft ngt symtom (56 % specifika symtom: hjärtklappning, svimning, andfåddhet eller bröstsmärta)

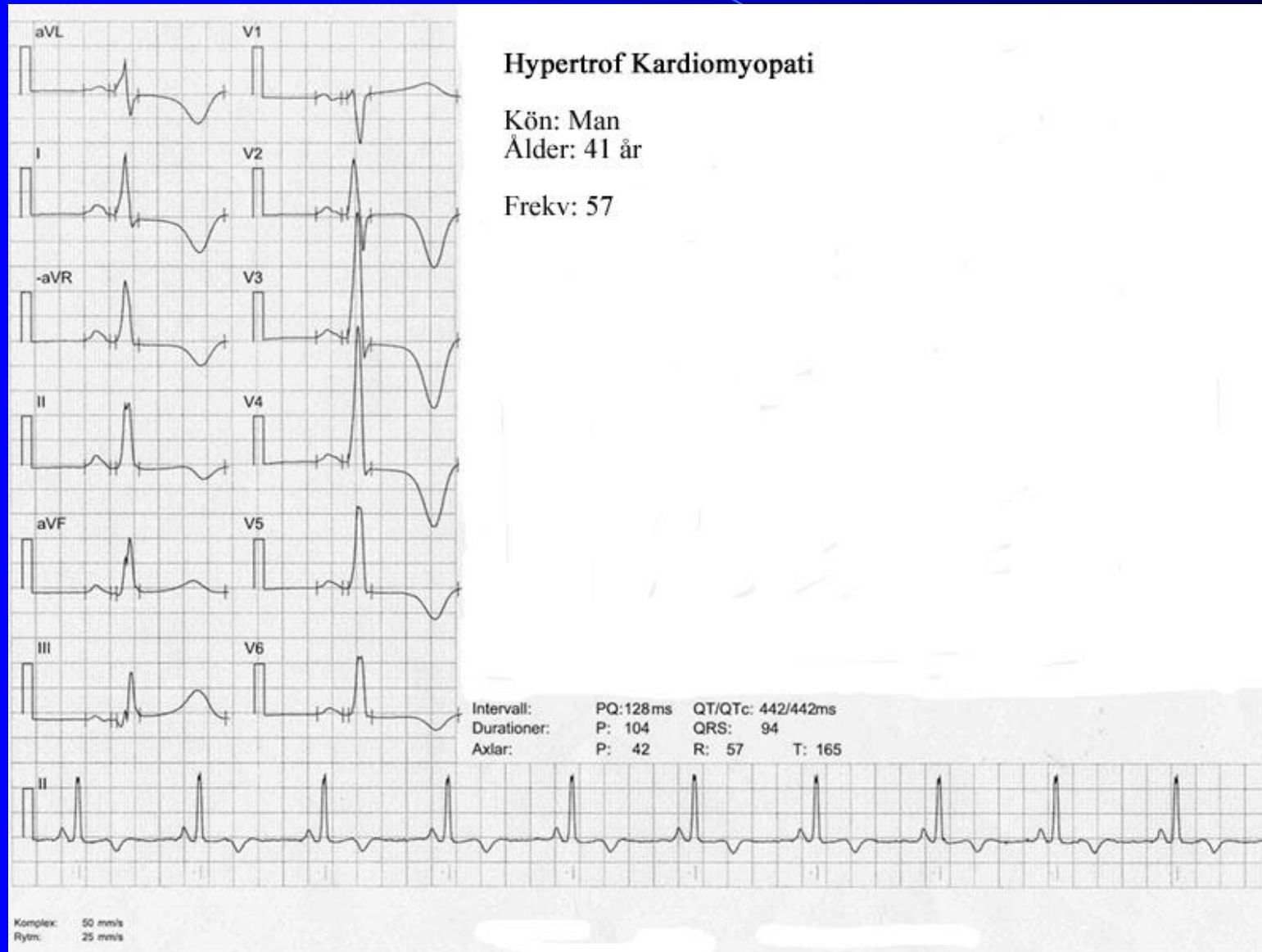
Ca 50% hade sökt läkare för sina symtom!

Av 12 med ARVC hade samtliga undersökts med EKG och ekokardiografi, men bara 1 hade fått diagnos (med MR)

(Wisten A. 2005)

Ett bra EKG hos en idrottare: högt negativt prediktivt värde, lågt positivt.

Idrottsmedicin 2014



Idrottsmedicin 2014

Om positivt fynd i anamnes, status eller på EKG remiss till kardiolog.

I vidare utredning ingår oftast ekokardiografi och arbetsprov men ibland även långtids-EKG och MR hjärta (ARVC).

Behandling: Ex betablockerare, anpassad aktivitet, ICD, minska stress, ej hög puls.

Infektioner och idrott

Regelbundet tränande har fler infektioner

Skadade maratonlöpare bara 1/3 av antal infektioner som de som tränade

Hård träning:

Ökat antal vita blodkroppar – som fungerar sämre

Ändrad fördelning – bl a färre NK-celler

Minskade immunglobuliner

Ändrat cytokinmönster

Detta ger: immunosuppression!

Idrottsmedicin 2014

Fysiskt arbete stimulerar immunsystemet och infektionsförsvaret.

”Lagom träning” förstärker sin immunfunktion och minskar risken för infektioner.

Intensiv aerob träning ger initialt en kraftig stimulering av immunsystemet och efteråt ses tillfällig försvagning av immunfunktionen

Immunsystemet ”återhämtar sig” och då är mottagligheten för infektioner tillfälligt ökad.

Idrottsmedicin 2014

Immunförsvar nedsatt ca 1 dygn efter hård träning, speciellt efter konditionsträning

Att träna ett nytt tufft konditionspass för snabbt innan immunförsvaret återhämtat sig ökar risken för infektion!

Sömnbrist/ dålig sömnkvalitet ger ökad risk

Mononucleos

Mjältpåverkan!

Risk för ruptur vid kontaktsport och tunga lyft!

4-6 veckor för att mjälten skall normaliseras

Idrottsmedicin 2014

Vid infektion – speciellt med samtidig feber ökar metabolismen med ökad åtgång av aminosyror främst från tvärstrimmig muskulatur!

I en studie minskade muskelkraft med ca 15 % efter 1 veckas infektion med feber – troligen mest beroende på muskelnedbrytning.

Samtidigt minskade aerob kapacitet med ca 25 % - troligen mest beroende på inaktivitet.

Idrottsmedicin 2014

Under pågående infektion och feber är såväl aerob kapacitet som muskelkraft och muskeluthållighet nedsatta liksom koordinationen av muskelaktiviteter.

Den idrottare som måste prestera i anslutning till infektion kan räkna med både nedsatt muskelkraft, nedsatt aerob och muskulär uthållighet och försämrade koordinationsförmåga.

Idrottsmedicin 2014

Risker vid idrott och infektion:

Försvåra infektion

Dåliga resultat, skaderisk

Myokardit, plötslig död

Idrottsmedicin 2014

Myokardit:

Inflammation i hjärtmuskeln, samtidig träning ger ökad skada av virus/bakterie och cytotoxiska T-celler.

Farliga agens: Enterovirus främst Coxsackie B, adenovirus, Streptokocker, Mycoplasma, Borrelia, influensavirus m fl.

1-2 v efter infektion: trött, bröstsmärta, hjärklappning, andfådd, ev sviktsymtom, även läges- och andningskorrelerad smärta vid samtidig perikardit.

Idrottsmedicin 2014

EKG kan visa ischেমитеcken (ST-höjning generellt vid samtidig perikardit), Trop pos i ca 50 % av fallen. Serologier ofta neg.

Diagnos ofta svår. Ibland hypokinesi på hjärteko. Biopsi bäst.

Vila 6 månader från idrott efter myokardit! (ca 1 mån efter benign perikardit).

Komplikation: DCM, akut arytmi/död

Allmänna råd vid infektioner:

1-3 dagar avvakta, vart tar infektionen vägen?

Ej träna/tävla om:

nedsatt AT, feber, ont i leder, muskler

Vid enbart snuva eller enbart halsont försiktighet första dagarna och sedan kan träning trappas upp gradvis.

Se gärna FYSS och ” Fysisk aktivitet både stimulerar och hämmar immunförsvaret”, Läkartidningen, Malm m fl 2005)

Idrottsmedicin 2014

Dopning

Dopning i antiken

Doping vid simning över engelska kanalen 1865 - stimulantia.

1886 första dokumenterade dödsfallet, engelsk cyklist avlider under cykelloppet Paris-Bordeaux, överdos av trimetyl

Dansk cyklist avled under OS 1960 i Rom, amfetamin

Idrottsmedicin 2014

Anabola steroider började användas på 60- och 70- talet – var inte förbjudet då!

Förbjöds först 1974/1975 då analysmetoderna blivit bättre

Sedan 2006 görs cirka 3 500 prov per år i Sverige. Cirka 60 procent av kontrollerna som gjorts genom åren har varit träningskontroller.

2010 ca 4000 tester i Sverige varav 40 st fällda för dopning



Dopningsklassade substanser, metoder

Exempel:

Substanser med anabol affekt

Peptidhormoner, ex EPO, GH

Beta-2-stimulerare

Diuretika och andra maskerande substanser

Förbjudna metoder

Förbättring av syretransporten, ex blodtransfusion, även vätskedropp

Kemisk och fysisk manipulation, ex urinmanipulering

Förbjudet vid tävling är bl a:

Stimulantia

T ex amfetaminpreparat, efedrin, pseudoefedrin, adrenalin – kan maskera trötthet

Narkotiska preparat

T ex morfin, heroin, fentanyl, metadon, oxycodon – döljer smärta

Glukokortikoider (kortison)

Förbjudet när det ges oralt, rektalt eller som intravenös eller intramuskulär injektion.

Anabola steroider (ex testosteron, nandrolon, DHT, DHEA, metandienon - ryssfemman)

Har också androgena (förmanligande) effekter , därav namnet anabola androgena steroider

Effekter:

1. AAS ger en ökad muskelmassa. Detta är mest märkbart hos kvinnor.
2. Snabbare återhämtning
3. Idrottarna blir aggressivare, positiv effekt vid tävling, slagsmål
4. Psykiskt vålmående, ökat självförtroende

Bieffekter av AAS

1. Minskad egen produktion av testosteron genom hämning av hypofysen. Testikelhypotrofi, sädescellsproduktionen minskar eller upphör, ofrivillig sterilitet.
2. Menstruationsstörningar och ofrivillig sterilitet hos kvinnor.
3. Muskelhypertrofi i hjärtat – hypertrofisk kardiomyopati – med risk för plötslig hjärtdöd
4. Ökning av LDL och samtidigt minskning av HDL med ökad risk för åderförkalkning och hjärt-kärlsjukdomar.

Idrottsmedicin 2014

5. Lever- och njurpåverkan. (bl a levercancer)
6. Ökad risk för prostatahypertrofi och prostatacancer.
7. Brösthypertrofi (gynekomasti) hos män pga att AAS delvis aromatiseras till östrogen.
8. I början ökad sexuell potens, senare dock impotens.
9. Virilisering hos kvinnor med ökad hårväxt, klitorishypertrofi, tillväxt av Sköldbrusket med förlängning av stämbanden med lägre röstnivå som följd.

Idrottsmedicin 2014

10. Hos ungdomar, framför allt pojkar, för tidig slutning av tillväxtzonerna

11. Ökad aggressivitet, koppling till våldsbrott

12. Sjukligt alkoholbeteende med ökad, okontrollerbar aggressivitet.

13. Ökning av akne även i åldrar där detta inte är vanligt.

14. Ökad skadefrekvens (muskel- och senrupturer)

15. Förhöjt blodtryck

16. Abstinenssymtom efter en kur med AAS

17. Sannolikt ökar AAS risk för återfall i opiatmissbruk

Ett samhällsproblem med AAS

Klart samband med våldsbrott – en del kriminella dopar sig för att bli mer aggressiva

Ökad risk för självmord

Svåra psykiska problem, bl a mkt svårbehandlade depressioner och ångest

Medicinska risker

60 000 – 100 000 använder AAS i Sverige tror man!

- Våga fråga patienten om dopningspreparat vid misstanke!
- Fråga också om kosttillskott
- Finns samband mellan användande av kosttillskott och dopningspreparat
- Andra läkemedel som sömnmedel, smärtstillande, potenshöjande, antidepressiva, ångstdämpande/lugnande, vätskedrivande missbrukas ofta samtidigt
- Dopningsmottagning i Örebro!



Idrottsmedicin 2014

Vanliga läkemedel som är tillåtna är t ex:

allergitabletter (antihistamin)

åksjuketabletter (ex Postafen)

smärtstillande: alvedon, NSAID, tramadol, citodon (även ketogan(!))

avsvällande nässpray (ex Nezeril, Otrivin)

Idrottsmedicin 2014

Kortison är inte tillåtet i form av: intamuskulär injektion, intravenös infusion, peroralt och rektalt

Alltså tillåtet att ge som inhalation per oralt, till nässlemhinna, i leder, lednära, som salva på hud och i öra, öga, kring ändtarmsöppning

Astmamedicin i form av beta-2-stimulerare är numera tillåtet i form av salbutamol, salmeterol och formoterol (som finns i bl a Serevent, Ventoline, Combivent, Seretide, Oxis och Symbicort)

Bricanyl kräver dipens!

Idrottsmedicin 2014

Avsvällande medicin i form av **Rinexin** och **Rinomar** är tillåtet
Cocillana-Etyfin – hostmedicin som innehåller etylmorfin – är tillåtet

OBS!

Tänk på att hostmedicinerna **Mollipect** och **Lepheton** innehåller efedrin!

Ej tillåtet på tävling

Ej tillåtet med kortisoninjektion pga säsongsbunden allergi! (ges inte dispens för detta heller)

Finasterid (i Proscar och Propecia (mot håravfall)) är dopningsklassat!
Elithandbollsspelare testats positivt för detta. Utskrivet av distriktsläkare!
Finasterid minskar mängd utsöndrat nandrolon och dihydrotestosteron.
Kan maskera dopning – därav dopningsklassat

Idrottsmedicin 2014

Är en medicin/preparat dopningsklassat?

Kolla med röd-gröna listan på RF:s hemsida:

<http://www.antidoping.se/rodalistan/>

Då får man info om ämnet är dopningsklassat och då behöver man söka dispens.

Bra för ex läkare vid förskrivning av läkemedel till idrottare!

Idrottsmedicin 2014

Kosttillskott

Många kosttillskott på marknaden kan innehålla dopingklassade substanser!

Tysk undersökning: 634 kosttillskott - 15 % innehöll dopingklassade substanser.

Amerikansk studie: 25 % av kosttillskotten innehöll dopingklassade substanser

Idrottsmedicin 2014

31 januari 2011 varnade RF för fem kosttillskott:

**Crack, Jack3d, Black Burn, Hyperdrive 3.0+,
Novedex XT.** 2013: **Craze** – amfetaminliknande innehåll.

Ett antal idrottsutövare i olika idrotter har på senare tid lämnat positiva dopingprov som innehållit bl a ametylhexanamin, oxilofrin eller Androstatriendion. Ca 20 dopningsfall sista 5 åren p g a kosttillskott!

I senaste antidopningsnytt 2014 betonas risker med kosttillskott – både ur hälsovådlig- och dopningsaspekt.

Senaste varningen : Oxy Elite Pro. 56 fall av akut hepatit i USA, 2 levertransplantationer, 1 dödsfall.

Dispens

Alla idrottare som använder dopingklassade substanser/preparat och tävlar på **hög** nivå skall söka dispens.

(ansökningsblankett och information finns på RF: hemsida – <http://www.rf.se/Antidoping/Dispens/>)

Det bästa är att idrottarens ordinarie läkare som förskrivit den dopingklassade medicinen ordnar med dispensansökan!

Tävlande på lägre nivå samt motionärer har generell dispens. Omfattar medicinskt bruk som ska kunna styrkas i efterhand om ett dopingprov visat spår av förbjudna substanser.