

HANDLÄGGNING VID AKUT TAKYKARDI

Diagnostiska flödesscheman ger vägledning

En enkät till akutmottagningar visar att akuta takykardier behandlas olika på olika sjukhus.

Två flödesscheman för diagnostik presenteras. Dessa kan ge vägledning vid behandling av de flesta akuta takykardier.

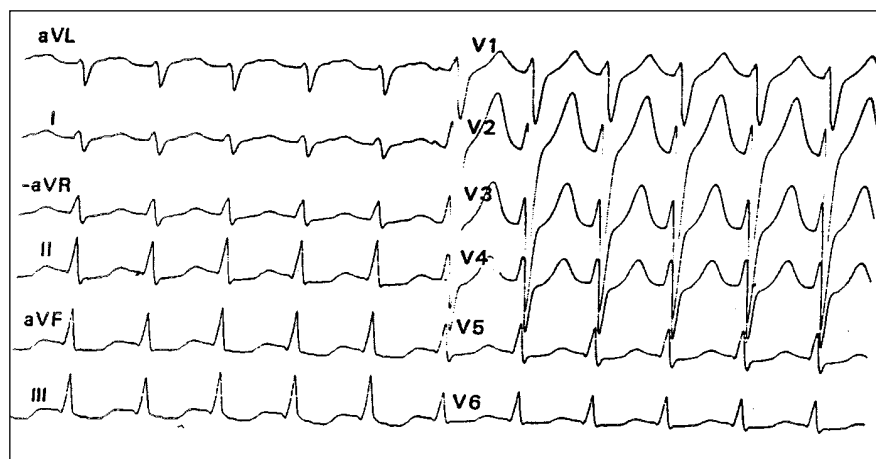
Diagnostiken får emellertid inte fördröja behandlingen, varför personalen regelbundet bör tränas i undersökning med esofagusavledning.

Som medicinjour ställs man inte sällan inför patienter som söker akut på grund av hjärklappning och visar sig ha olika former av takykardi. Dessa kan ibland vara livshotande och kräva omedelbar handläggning. I andra fall kan det röra sig om mycket snabba, supraventrikulära takykardier, SVT, som, även om de inte för ögonblicket är livshotande, måste behandlas snabbt.

Slutligen kan det föreligga takykardier som är mindre akut påkomna, t ex förmaksflimmer av okänd duration. Där syftar den akuta handläggningen till att reglera hjärtfrekvensen. Återställande av sinusrytm planeras till ett senare skede.

Under de senaste åren har nya terapiformer för akut och långsiktig behandling av arytmier utvecklats. Med hjälp av en enkät ville vi skaffa oss en uppfattning om hur svenska läkare i medicinsk jourverksamhet behandlar akuta takykardier.

Utifrån resultatet kommenterar och föreslår vi vissa riktlinjer. Vid många takykardityper finns flera terapier som är riktiga; de riktlinjer som vi presente-



Figur 1. EKG för patient i Fall 1.

rar speglar enbart hur vi själva behandlar dessa patienter.

Behandlingen av akuta takykardier bör vara baserad på en korrekt diagnos. Detta är inte alltid möjligt på en akutvårdsmottagning. Det är därför önskvärt att använda en strategi där potentiellt farlig felbehandling undviks. För att minska risken för detta har vi sammanställt två flödesscheman – ett för takykardier med smala och ett för breda QRS-komplex (se sid 4163).

MATERIAL OCH METOD

Enkäten bestod av fem fallbeskrivningar med akuta takykardier. Varje fråga bestod av en anamnesdel, status samt ett EKG. För varje fråga gavs fem behandlingsalternativ, vilka var desamma för varje fall. Svaranden ombads rangordna ett valfritt antal behandlingsalternativ.

Alternativen var: adenosin intravenöst (iv), carotistryck, verapamil iv, elkonvertering, digitalis iv, annat antiarytmikum och i så fall vilket.

Avdelningsföreståndarna vid samtliga svenska sjukhus med medicinsk akutmottagning erhöi fem frågeformulär och ombads distribuera dessa till fem slumpvis utvalda doktorer som deltog i primärjouren. Totalt skickades 445 enkäter ut till 89 sjukhus.

Med enkäten följde ett frankerat svarskuvert. För att garantera total anonymitet var enkäterna ej numrerade. Vi sände inte ut påminnelser.

RESULTAT OCH KOMMENTARER

Vi erhöi 208 svar, dvs vi hade en svarsfrekvens på 47 procent.

Fall 1. Supraventrikulär återkopplingstakykardi

Tidigare väsentligen frisk ishockeyspelare kommer in med hjärklappning som debuterat under kraftig fysisk ansträngning. Omedicinerad.

Allmäntillstånd: Känner sig matt och lite yr men i övrigt adekvat.

Hjärta: Snabb regelbunden rytm, 180 slag/minut.

Blodtryck: 100/90 mm Hg.

EKG: Figur 1.

Resultat: Förstahandsalternativ: 73 procent carotistryck, 22 procent adenosin iv, 2 procent annat antiarytmikum, 1 procent elkonvertering, 0,5 procent verapamil, 0 procent digitalis. De som angav carotistryck i första hand valde som andrahandsalternativ i 75 procent av fallen adenosin, i 13 procent verapamil, i 7 procent annat antiarytmikum och i 4 procent elkonvertering.

EKG-analys: En regelbunden takykardi med smala QRS-komplex, frekvens 180/minut utan säkra P-vågor. Takykardin har debuterat i samband med fysisk ansträngning, vilket ibland förekommer vid supraventrikulära återkopplingstakykardier. Det föreligger ej några tydliga P-vågor varför det är svårt att utifrån yt-EKG ge en exakt diagnos.

Kommentar: Med 80–90 procents

Författare

BÖRJE DARPÖ

med dr, biträdande överläkare

MÅRTEN ROSENQVIST

docent, överläkare; båda vid arytmi-enheten, kardiologiska kliniken, Karolinska sjukhuset, Stockholm.

sannolikhet rör det sig här om antingen en AV(atrioventrikulär)-nodal återkopplingstakykardi (AVNRT) eller en ortodrom takykardi (OT) hos en patient med Wolff-Parkinson-Whites (WPW) syndrom. Det mest sannolika alternativet i det här fallet är AVNRT, eftersom P-vågorna då oftast göms inne i QRS-komplexet.

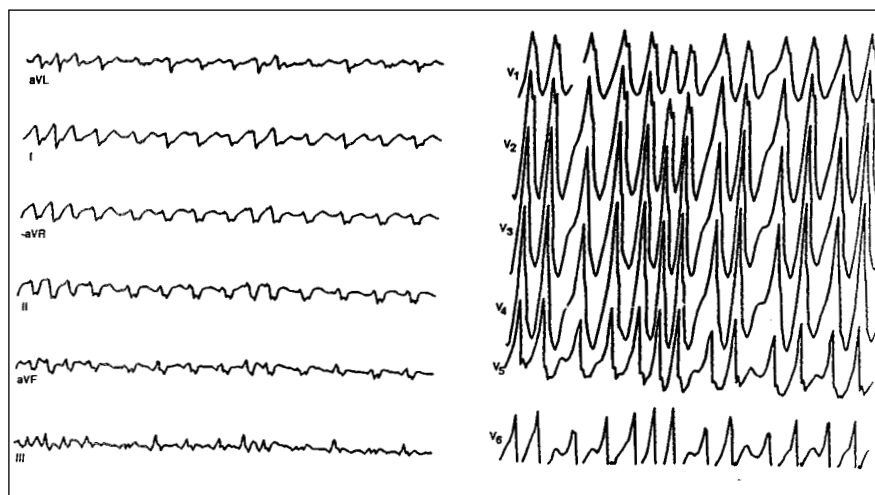
Med en esofagusregistrering kan man på ett relativt enkelt sätt visualisera P-vågen och ange dess relation till kammarkomplexet, vilket ger en mer exakt diagnos (se i övrigt flödesschemat). I det här fallet kunde en P-våg lokaliserats till slutet av QRS-komplexet, och diagnosen AVNRT kunde därmed anses fastställd [1, 2].

Carotistryck anges i litteraturen som en förstahandsåtgärd, vilket också framgår av enkätsvaren. Även om carotistryck ibland kan vara effektivt vid AV-nodsberoende takykardier är vi tveksamma till denna behandling i akuta situationer då metodens effektivitet ej är tillfredsställande värderad.

Man bör också komma ihåg att carotistryck kan vara förenat med en risk för cerebrala embolier hos predisponerade individer.

Adenosin är ett nyligen godkänt läkemedel för behandling av akuta supraventrikulära takykardier, företrädesvis sådana där AV-noden utgör en del i återkopplingskretsen. Preparatet har en mycket snabb halveringstid (<10 sekunder) och kan med fördel användas för patienter med misstänkta AV-nodsberoende, supraventrikulära takykardier, vilket gäller både AVNRT och OT. Adenosin injiceras snabbt i en stor perifer ven i successivt ökande doser, 5–15 mg, följt av en bolusinjektion med koksalt. Medlet har i ett flertal studier visats sig vara mycket effektivt vid denna typ av takykardier [3, 4], saknar negativ inotrop effekt och kan ges till patienter som redan behandlas med andra antiarytmiska medel. Andra typer av mer konventionell antiarytmikabehandling, såsom verapamil iv, kan givetvis också användas. Tillslagstiden är dock betydligt längre, vilket innebär att förlängd EKG-övervakning och därmed sammanhängande sjukhusvård kan bli aktuell. Eftersom en OT spontant kan övergå i ett preexciterat förmaksflimmer om patienten har ett WPW-syndrom, bör verapamil användas med försiktighet om differentialdiagnostik mellan OT och AVNRT genom esofagusavledning ej har gjorts före behandling. De flesta antiarytmika uppvisar en negativ inotrop effekt, varför man bör försäkra sig om att patienten har en normal vänsterkammarfunktion innan administrering sker.

Om patientens fortsatta besvär motiverar det, bör profylaktisk behandling



Figur 2. EKG för patient i Fall 2.

med antiarytmika eller behandling med radiofrekvensablation erbjudas. Vid både OT och AVNRT kan vi idag med aldationsbehandling bota patienten från fortsatta takykardiattacker i 90–95 procent av fallen [5, 6].

Fall 2. Oregelbunden, breddökad takykardi

En 16-årig flicka med kända besvär av rusande hjärta kommer in efter att ha svimmat i samband med dans. Hon känner sig yr och upplever att hjärtat går fortare än det brukar i samband med »normal hjärtklappningattack». Omedicinerad.

Allmäntillstånd: Gott i liggande men yr när hon reser sig.

Hjärta: Snabb rytm, >200 slag/minut.

Blodtryck: Ca 100 mm Hg systoliskt.

EKG: Figur 2.

Resultat: 59 procent elkonvertering, 15 annat antiarytmikum, 14 procent carotistryck, 8 adenosin iv, 2 verapamil iv och digitalis 1,5 procent. I andra hand valde majoriteten annat antiarytmikum (48 procent), framför allt sotalol.

EKG-analys: Det föreligger en ihållande, snabb, oregelbunden, breddökad takykardi med varierande bredd och utseende hos QRS-komplexen.

Kommentar: Denna EKG-bild skall alltid väcka misstanke om ett preexciterat förmaksflimmer hos en patient med WPW-syndrom.

EKG-bilden betingas av ett förmaksflimmer där impulsaktiviteten leds över från förmaket till kammaren helt eller delvis via en accessorisk bana. Patienter med WPW-syndrom drabbas i 30 procent av fallen någon gång av förmaksflimmer [7]. Eftersom en accessorisk bana saknar AV-nodens bromsande egenskaper ses ibland mycket snabb kammaraktivitet, vilket i sällsynta fall spontant kan övergå i kammarflimmer. Ett snabbt preexciterat förmaksflimmer är således att betrakta som ett allvarligt

tillstånd och kräver omedelbar handläggning.

Det är rimligt att för denna patient, särskilt som hon är hemodynamiskt påverkad, föranstalta om omedelbar elkonvertering. Man måste naturligtvis ta hänsyn till den tid patienten har fastat, och bedömning bör göras i samråd med narkosläkare.

Om patienten inte är hemodynamiskt påverkad kan man pröva att bryta patientens förmaksflimmer med antiarytmika, i första hand med sotalol eller disopyramid. Det är absolut kontraindicerat att ge verapamil eller digitalis då dessa läkemedel på grund av sin AV-nodsbromsande effekt riskerar att ytterligare öka överledningen via den accessoriska banan och därmed öka kammarfrekvensen och risken för kammarflimmer. Carotistryck eller adenosin har inte heller någon plats vid denna arythmi då de endast påverkar AV-noden men ej den accessoriska retledningsbanan.

Fall 3. Förmaksflimmer

56-årig man med känd hypertoni söker på grund av 12 timmars hjärtklappning och andfåddhet vid ansträngning. Han medicinerar med T Salures K 1x1 och T Seloken ZOC 50 mg 1x1.

Allmäntillstånd: Opåverkad, perifert kompenserad.

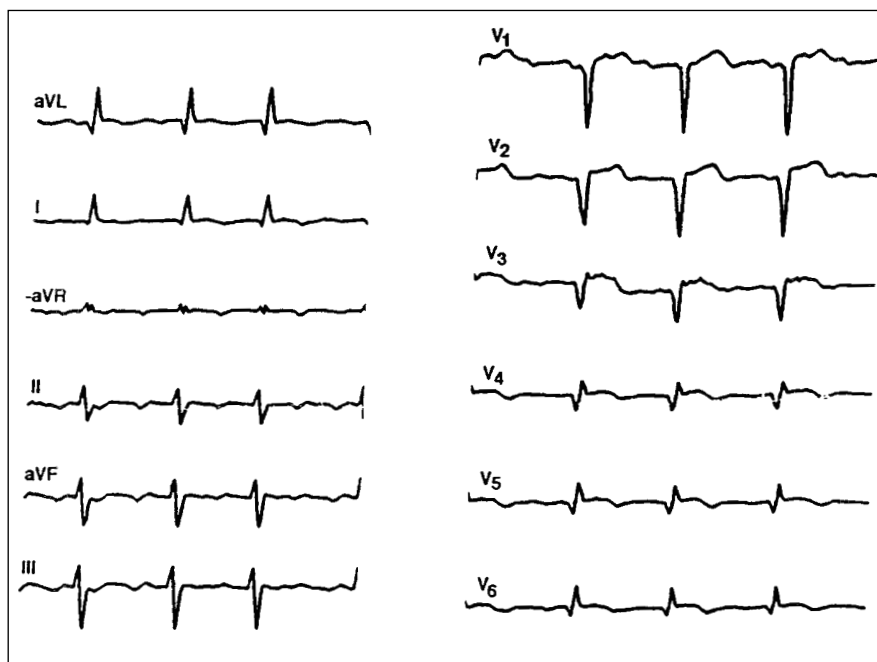
Hjärta: Oregelbunden rytm, hjärtfrekvens 140 slag/minut.

Blodtryck: 140/95 mm Hg.

EKG: Figur 3.

Resultat: 51 procent annat antiarytmikum iv. Här föredrogs betablockad (95 procent), varav 25 procent föredrog sotalol. 30 procent digitalis iv, 11 procent elkonvertering, 5 procent verapamil, 2 procent carotistryck, 1 procent adenosin iv.

EKG-analys: Det föreligger en oregelbunden rytm med smala QRS-komplex utan synliga P-vågor. EKG-bilden är patognomon för förmaksflimmer. ST-



Figur 3. EKG för patient i Fall 3.

lyft i de inferiora extremitetsavledningarna talar dessutom för en genomgång- en infarkt.

Kommentar: 80 000–90 000 svenskar lider av förmaksflimmer, vilket därmed torde vara den vanligast förekommande rytmrubbningen [8]. Dessa patienter förekommer ofta på akutmottagningen. Behandlingsstrategin syftar naturligtvis till att återställa sinusrytm. Enligt våra rutiner behandlas patienter som insjuknat med en anamnes på tre dagar eller kortare tid i första hand med elkonvertering; eventuellt ges någon form av hjärtfrekvensreglerande mediciner under timmarna fram till konverteringen.

Det är viktigt att påpeka att det många gånger inte är helt lätt att anam-

nestiskt fastslå durationen av förmaksflimmer. Om patienten har haft flimret mer än tre dagar eller om durationen inte säkert kan avgöras rekommenderas istället att förse patienten med frekvensreglerande mediciner samt att starta antikoagulantibehandling. Elkonvertering sker därefter elektivt när PK-värdet (eller motsvarande) legat på terapeutiska antikoagulationsvärden under minst tre veckor.

I det aktuella fallet hade patienten känt av hjärtklappning och andfåddhet sedan tolv timmar. Han har dessutom haft en tyst infarkt, vilket ökar risken för murala tromber. Med tanke på infarkten får det anses som tveksamt att elkonver-

tera patienten akut. Den säkraste handläggningen är troligen att frekvensreglera flimret och elkonvertera elektivt efter sedvanlig antikoagulantibehandling.

Fall 4. Kammartakykardi

71-årig man med hjärtinfarkt för fyra månader sedan inkommer efter syncope. Han har snabbt vaknat till och upplever hjärtklappning men ingen andfåddhet eller bröstsmärta. Medicinerar med T Trombyl 160 mg och T Tenormin 50 mg 1×1.

Allmäntillstånd: Opåverkad i vila, perifert kompenserad.

Hjärta: Snabb, regelbunden rytm, 170 slag/minut.

Blodtryck: 110/90 mm Hg.

EKG: Figur 4.

Resultat: 41 procent elkonvertering, 40 procent annat antiarytmikum, varav betablockerare 45 procent, klass I-antiarytmika 44 procent, lidokain 10 procent, 11 procent carotistryck, 3 procent adenosin iv, 3 procent digitalis iv, 1 procent verapamil.

EKG-analys: Det föreligger en regelbunden, breddökad takykardi. Några säkra P-vågor kan ej identifieras (hacket i senare delen av V3 är en del av QRS-komplexet). V1 uppvisar ett trifasiskt utseende som skulle kunna stämma med en högergrenblocksmorfologi, vilket dock utseendet på det helt negativa QRS-komplexet i V6 och den onormala elektriska axeln talar emot.

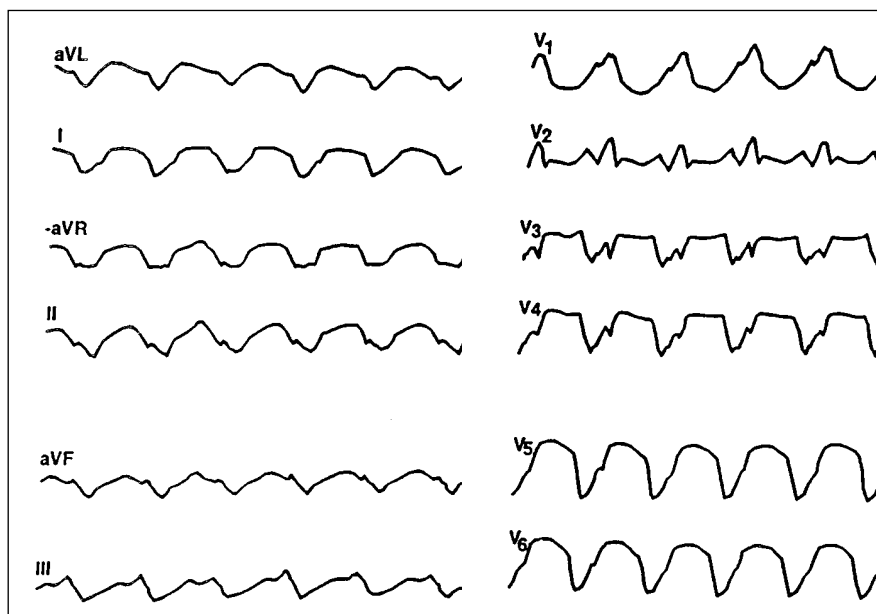
Kommentar: Det här fallet exemplifierar svårigheten att skilja en grenblockerad supraventrikulär takykardi från en kammartakykardi (VT). För en erfaren bedömare är takykardin en otvetydig VT, vilket också var den korrekta diagnosen.

Det är svårt att enbart utifrån EKG-utseendet göra en säker bedömning av en breddökad takykardi. Det viktigaste är att inte felaktigt uppfatta en kammartakykardi som en supraventrikulär takykardi med grenblock och ge exempelvis verapamil iv. En hemodynamiskt synbarligen stabil patient kan då snabbt försämrats. En strategi bör därför användas där varje breddökad takykardi uppfattas som en VT tills annat är bevisat (se flödesschema). Förekomst av VA-dissociation (P-vågor i en lägre frekvens och utan samband med QRS-komplexen) är ett säkert kriterium för VT men är svårt att bedöma utifrån yt-EKG. En esofagusregistrering bör därför utföras.

Ca 80 procent av alla regelbundna breddökade takykardier utgörs av kammartakykardier [9]. I detta fall rör det sig om en man med känd ischemisk hjärtsjukdom som kommer in efter en misstänkt kardiell syncope, vilket ytterligare styrker misstanken om kammartakykardi.

Vid misstanke om kammartakykardi

Figur 4. EKG för patient i Fall 4.



bör man, om patienten är hemodynamiskt opåverkad, behandla med lido-kaininfusion iv. Om detta ej har effekt eller patienten är hemodynamiskt påverkad bör man göra en synkroniserad elkonvertering. Behandling med carotistryck eller adenosin kan ha ett visst differentialdiagnostiskt intresse i så måtto att frånvaro av effekt stödjer diagnosen kammartakykardi.

Enkätsvaren visar att en stor andel valt att behandla med ett klass I-antiarytmikum eller betablockad. Sådan behandling kan vara effektiv men är förknippad med risk för hemodynamisk försämring, särskilt i detta fall när man kan förvänta sig att patienten har en nedsatt vänsterkammarmfunktion. Synkroniserad elkonvertering är ofta att föredra då den sker under kontrollerade former och moderna kortverkande anestesimedel mycket sällan påverkar myokardfunktionen.

Beträffande den fortsatta handläggningen bör en patient som haft en misstänkt kammartakykardi, och har en underliggande hjärtsjukdom, utredas vidare för att kunna ges optimal antiarytmisk behandling då risken för recidiv av takykardin är stor – 30–40 procent [10].

Fall 5. Förmaksfladder

47-årig man med asthma bronchiale sedan ungdomsåren medicinerar sporadiskt med sprayer. De senaste två årens attacker har medfört snabb hjärtklappning som sitter i flera timmar. Han orkar mindre under hjärtklappningsattackerna och kan då också uppleva yrsel och svimfärdighet vid större ansträngning. Mannen kommer in under pågående hjärtklappningsattack.

Allmäntillstånd: Opåverkad, perifert kompenserad.

Hjärta: Regelbunden rytm, frekvens 130/minut.

Lungor: Fysikaliskt utan anmärkning.

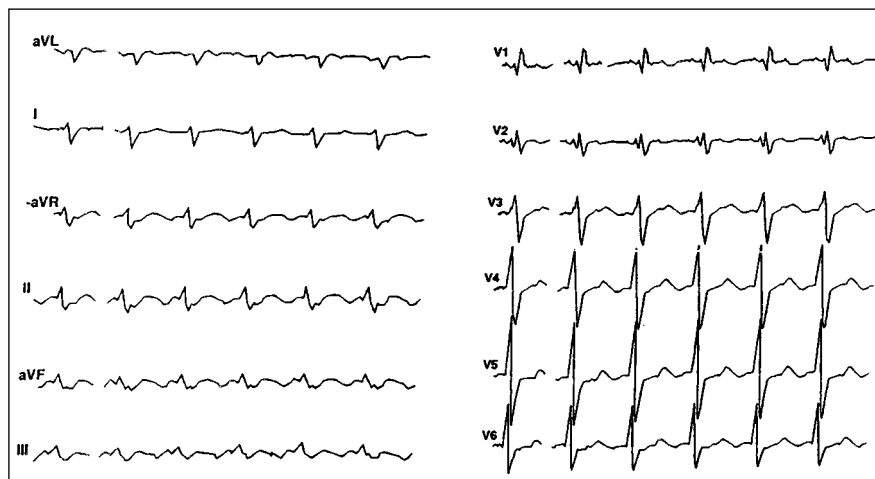
Blodtryck: 130/70 mm Hg.

EKG: Figur 5.

Resultat: 44 procent carotistryck, 22 procent verapamil, 11 procent digitalis, 11 procent annat antiarytmikum, varav 90 procent betablockare, 6 procent elkonvertering, 6 procent adenosin.

EKG-analys: Registreringen visar en regelbunden takykardi med smala kammarmkomplex. Den sågtandade baslinjen med negativa »P-vågor» i avledning II, aVF och III är typisk för ett s k klassiskt 2:1-blockerat förmaksfladder.

Kommentar: Återigen är det viktigt att ta ställning till hur länge patientens aktuella takykardi har pågått. Har den pågått mindre än tre dygn är elkonvertering det effektivaste sättet att säkert återställa sinusrytm. Om det inte anamnestiskt går att exakt bestämma hur länge patientens takykardi har pågått



Figur 5. EKG för patient i Fall 5.

handläggs den precis som förmaksflimmer, dvs med frekvensreglering och insättning av antikoagulantia.

Man måste vara försiktig med betablockare om patienten har underliggande obstruktiv lungsjukdom; en kalciumblockerare är då att föredra. Adenosin har i detta sammanhang endast differentialdiagnostiskt värde då en övergående blockering i AV-noden kan avslöja underliggande fladdervågor. Även adenosin kan förvärra eller till och med utlösa astmatiska symtom hos predisponerade individer, varför även det bör användas med försiktighet.

DISKUSSION

Enkäten visade att det finns olika behandlingstraditioner vid akuta takykardier. Ofta är detta ett uttryck för att flera behandlingar är effektiva.

Det kan ifrågasättas hur pass representativa enkätsvaren är i förhållande till läkarpopulationen. Svarsfrekvensen var 47 procent, vilket innebar ett bortfall som normalt sett betraktas som stort. Vi ville vid undersökningen försöka garantera de svarandes anonymitet och har därför ej påmint de sjukhus som inte inkommit med svar. Den relativt låga svarsfrekvensen är därför naturligtvis en brist när det gäller att värdera validiteten av våra resultat. Vi anser ändå att några försiktiga slutsatser bör kunna dras.

När det gäller patienter med supraventrikulära återkopplingstakykardier (Fall 1) är adenosin ett utmärkt förstahandsalternativ som akutbehandling. Preparatet har god effekt för återställande av sinusrytm, snabb halveringstid (<10 sekunder), och biverkningarna är välkända och begränsade. Carotistryck, som traditionellt sett angivits som förstahandsalternativ, är ej värderat avseende terapeutisk effekt men kan på grund av sin enkelhet snabbt provas före annan terapi.

För patienter med oregelbundna breddökade takykardier (Fall 2) är det

viktigt att preexciterat förmaksflimmer alltid övervägs och att behandling med digitalis eller verapamil ej används då det avsevärt kan försämra patientens hemodynamiska status. Även om infusion av klass I(disopyramid)- eller III(sotalol, amiodaron)-medel kan prövas är det i regel enklast och säkrast att elkonvertera patienten.

Nyligen publicerade undersökningar [11] har visat att digitalis givet intravenöst ej är signifikant effektivare än placebo för att konvertera förmaksflimmer (Fall 3) till sinusrytm. Helt avgörande för den fortsatta behandlingen är durationen av flimret, och om denna säkert kan avgöras. Vid akuta flimmer (mindre än tre dagars duration) är det vanligen enklast att elkonvertera patienten.

Samtidig förekomst av nedsatt hjärtfunktion eller signifikanta klaffel ökar risken för tromboemboliska komplikationer. I dessa fall bör antikoagulation övervägas även vid kortare duration.

Farmakologisk konvertering med antiarytmika (flekainid, propafenon eller amiodaron) kan vara effektiv [12] men innebär sällan någon fördel framför elkonvertering och är sannolikt ej säkrare från tromboembolisk synpunkt. Samma tidsgräns för antikoagulation före behandling (mindre än tre dagar) bör därför användas.

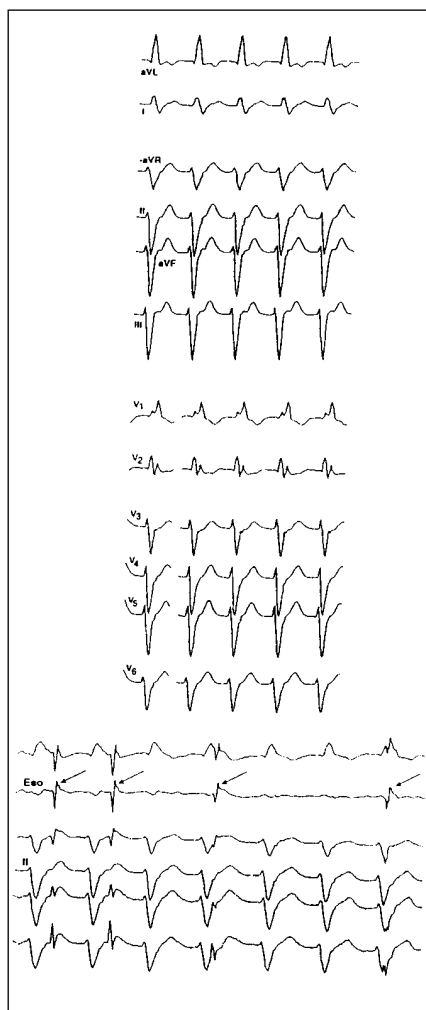
Studier pågår som avser att belysa om transesofageal ekokardiografisk undersökning kan identifiera patienter med hög risk för tromboemboliska komplikationer i samband med elkonvertering. Det tar i regel flera veckor för förmaksfunktionen att återvända till normala nivåer när sinusrytm återställts varför antikoagulationen bör behållas i en–två månader efter konvertering.

Breddökade takykardier (Fall 4) bör bedömas och behandlas som kammartakykardier tills motsatsen är bevisad. Om grenblockerad SVT övervägs måste detta bekräftas med esofagusregistre-

ANNONS

ANNONS

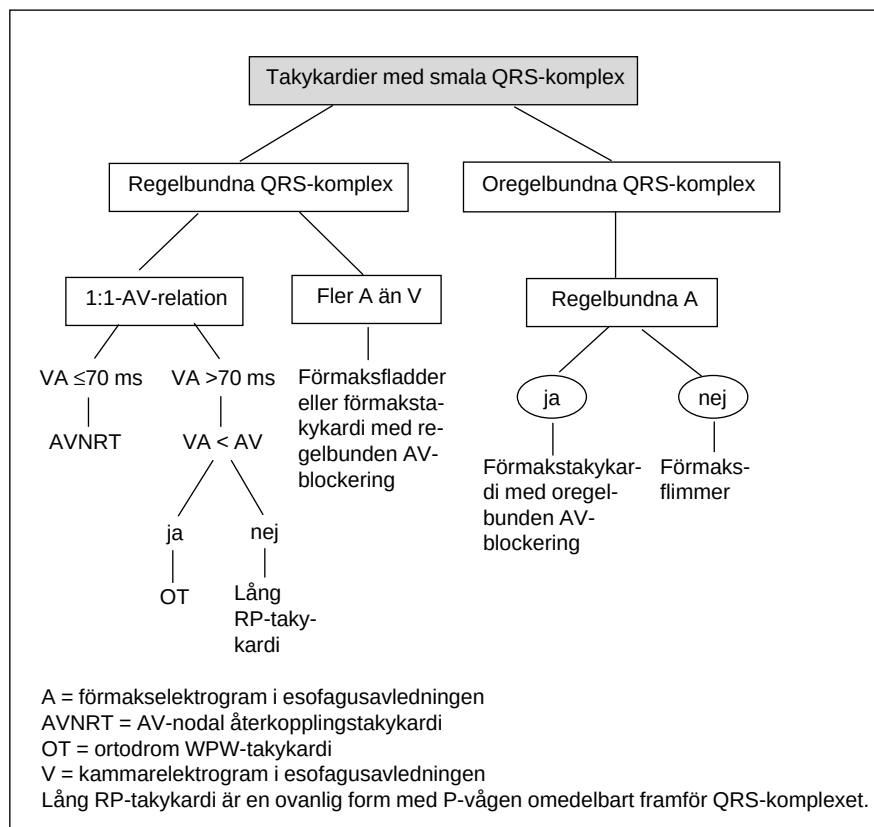
ANNONS



Figur 6. Regelbunden takykardi med breddökade QRS-komplex. Utseendet i V1 liknar ett högersidigt grenblock men det huvudsakligen negativa QRS-komplexet och den vänsterställda elektriska axeln talar emot detta (utseende som vid bifascikulärt grenblock). Vid esofagusregistrering (nedre delen) sågs 1:1-relation mellan förmak och kammar (pilarna pekar mot förmakselektrogrammen i esofagusavledningen). En injektion av 10 mg adenosin iv orsakade VA-dissociation utan att takykardin bröts. Takykardin är sålunda en kammartakykardi. Eso = Esfagusavledning. II = Extremitetsavledning II.

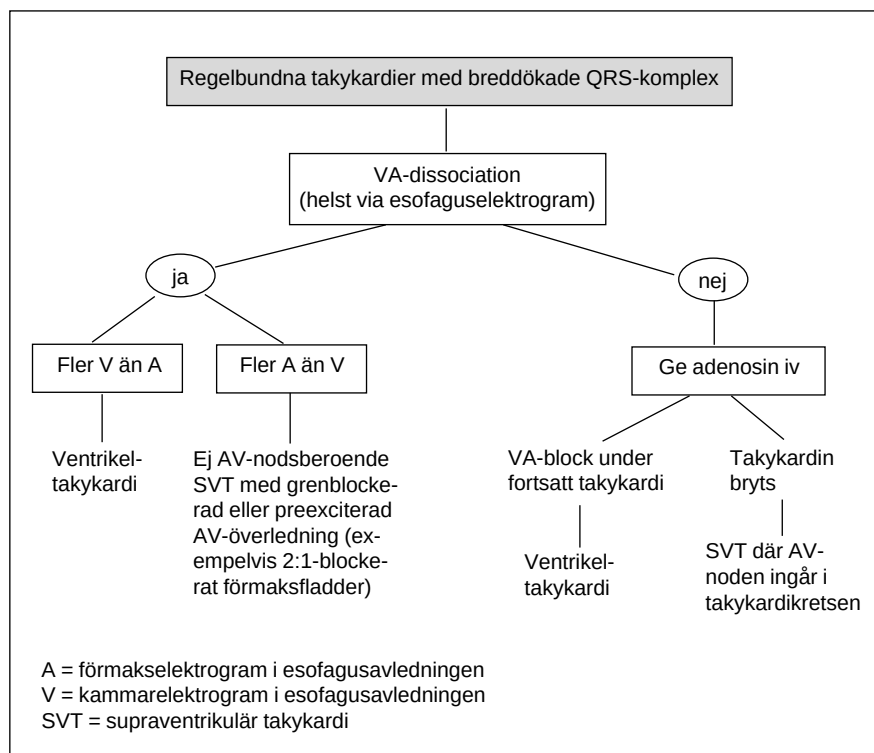
ring varvid en 1:1-relation mellan kammar och förmak skall finnas. Eftersom detta även ses vid ca 30 procent av kammartakykardierna kan även här adenosin iv ge diagnostisk vägledning (Figur 6). Intravenös antiarytmikaterapi bör endast ges till en patient med pågående kammartakykardi om den systoliska kammarfunktionen är känd och normal. Ett undantag är lidokain, som kan ges i bolusdos till patient som är hemodynamiskt opåverkad.

Förmaksfladder (Fall 5) handläggs enklast på samma sätt som förmaksflimmer. Även här måste man ta hänsyn till risken för tromboemboliska komplikationer vid takykardiduration längre



Figur 7. Diagnostiskt flödesschema för takykardier med smala QRS-komplex. Schemat förutsätter att P-vågorna tydligt kan lokaliseras, vilket enklast görs med esofagusregistrering. VA-tiden (eller AV-tiden) mäts i esofagusavledningen från början av QRS-komplexet i avledning II till början av den snabba fasen av förmakselektrogrammet i esofagusavledningen (A). Med »regelbundna A» avses att återkommande, distinkta förmakselektrogram kan identifieras i esofagusavledningen.

Figur 8. Diagnostiskt flödesschema för regelbundna takykardier med breddökade QRS-komplex. Även detta schema förutsätter att P-vågorna tydligt kan lokaliseras, vilket ofta är svårt eller omöjligt om bara yt-EKG granskas. Om inte esofagusavledning är möjlig är elkonvertering den säkraste behandlingen.



än tre dagar [13]. Vid ett stabilt »klas-siskt förmaksfladder», som dokumen-terats vid flera tillfällen, finns det anled-ning att vid recidiv efter elkonvertering överväga kateterablation med radiofre-kvent energi (RF-ablation) då denna ta-kykardi i princip är botbar. Ingreppet eliminerar selektivt en del av återkopp-lingskretsen i höger förmak [14], vilket kan ske utan risk för att patienten blir beroende av hjärtstimulator.

Flödesscheman för diagnostik av akuta takykardier

Vi har valt en strategi som innebär att en rimlig diagnos skall ställas innan be-handlingen initieras. Detta förutsätter att patienten är hemodynamiskt stabil och kan medverka till att en esofagus-elektrod läggs ned. Varje akutmottag-ning bör ha utrustning för esofagusav-ledning, och all personal bör vara tränad att genomföra denna enkla undersök-ning. De scheman som presenteras här (Figur 7 och 8) bygger båda på esofa-gusavledning och adenosintest. Natur-ligtvis kan elkonvertering i de allra fles-ta fall tillgripas utan föregående diagno-stik. Elkonverteringen utsätter emeller-tid onödigt många patienter för narkos och efterföljande övervakning.

Oregelbundna breddökade takykar-dier, exempelvis grenblockerade taky-kardier och preexciterat förmaksflim-mer samt vissa former av kammartaky-kardier (polymorfa kammartakykardier och »torsades de pointes»), behandlas inte i dessa scheman.

Med hjälp av dessa två scheman kan de flesta akuta takykardier diagnostise-ras, vilket vägleder behandlingen. Sär-skilt vid breddökade takykardier skall det dock understrykas att diagnostiken inte i alltför hög grad får fördröja be-handlingen. Det är därför önskvärt att akutmottagningens personal regelbun-det tränas i undersökning med esofa-gusavledning.

Referenser

1. Gallagher JJ, Smith WM, Kasell J, Smith WM, Grant AO, Benson DW. Use of eso-phageal lead in the diagnosis of mechanisms of reciprocating supraventricular tachy-cardia. *Pace* 1980; 3: 440-51.
2. Darpö B, Gottfridsson C, Sandstedt B, Ed-wardsson N. Transesophageal förmaksstimu-lering – ny metod upptäcka paroxysmal sup-raventrikulär takykardi. *Läkartidningen* 1992; 89: 1571-6.
3. Camm J, Garrat CJ. Adenosine and supra-ventricular tachycardia. *N Eng J Med* 1991; 325: 1621-9.
4. Belhassen B, Viskin S. What is the drug of choice for the acute termination of supra-ventricular tachycardia. *Pace* 1993; 16: 1735-41.
5. Darpö B, Bergfeldt L, Englund A, Ågren PL, Åström H, Rosenqvist M. Temperatur-styrd radisfrekvensablation Ny säkrare be-handling av hjärklappningsbesvär. *Läkar-tidningen* 1995; 92: 4784-7.

6. Kay GN, Epstein AE, Dailey SM, Plumb VJ. Role of radiofrequency ablation in the management of supraventricular arrhyth-mias. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1993; 4: 371-89.
7. Haissaguerre M, Fischer B, Labbe T. Fre-quency of recurrent atrial fibrillation after catheter ablation of overt accessory path-ways. *Am J Cardiol* 1991; 69: 493-7.
8. Alpert JS, Petersen P, Godfredsen J. Atrial fibrillation: natural history, complications, and management. *Ann Rev Med* 1988; 39: 41-52.
9. Griffith MJ, Garratt CJ, Mounsey P, Camm AJ. Ventricular tachycardia as default diag-nosis in broad complex tachycardia. *Lancet* 1994; 343: 386-8.
10. Gross JN, Song SL, Buckingham T, Furman S. Influence of clinical characteristics and shock occurrence on ICD patient outcome: a multicenter report. *Pace* 1991; 14: 1881-6.
11. Hornestam B, Carlsson T, Falk L, Held P, Karlsson BW, Lundström T et al. Effekten av intravenös digitalisering vid akut för-maksflimmer. Resultatet av DAAF-studien. Stockholm: Svenska Läkaresällskapets handlingar Hygiea 1995; 104: 144.
12. Capuccia A, Boriani G, Botto GL, Lenzi T, Rubino I, Falcone C et al. Conversion of re-cent-onset atrial fibrillation by a single oral loading dose of propafenone or flecainide. *Am J Cardiol* 1994; 74: 503-5.
13. Seidl K, Hauer B, Schwick N, Hügl B, Pol-lak S, Brachmann J et al. Does atrial flutter increase the risk for thromboembolic events? Acute conversion and long-term follow up in 101 consecutive patients. *Pace* 1996; 19: 649.
14. Baker BM, Smith JM, Cain ME. Nonphar-macologic approaches to the treatment of atrial fibrillation and atrial flutter. *J Cardio-vasc Electrophysiol* 1995; 6: 972-8.

SMITTYNYTT



Mjältbrand i Ryssland

Reuter rapporterade 27 oktober att en 31-årig kvinna avlidit i mjältbrand (antrax) i en by 30 mil sydost om Mos-kva. Ytterligare 23 fall vårdades på sjukhus och 1 500 var under observa-tion. Nio kor och en häst i området hade tidigare insjuknat i en oklar sjukdom, men innan analysen av djuren hunnit visa på mjältbrand hade kött från andra djur delats ut till jordbruksarbetarna.

Redan i augusti rapporterade ryska smittskyddsinstitutet om tre humanfall av kutan antrax från Tjita-regionen, ös-ter om Bajkalsjön. Enligt Tass har fem ryssar avlidit i mjältbrand de senaste två åren.

Importerad dengue från Indien

Denuge-utbrottet kring New Dehli har nu satt tydliga spår i Sverige. Under de senaste två veckorna har elva fall av dengue hos Indien-resenärer rappor-terats hit. Då diagnosen ställs serologiskt, och därför tar sin tid, representerar de fall som nu rapporteras patienter insjuk-nade från mitten av september till mitten av oktober. Vi vet således inte hur stor infektionsrisken är just nu, men det finns all anledning att vara fortsatt observant på oklar feber och influensaliknande symtom hos hemvändande från Indien.

Det finns inget vaccin mot dengue, som är en myggöverförd virus (flavivi-rus-gruppen, släkt med West Nile, ja-pansk encefalit och gula febern). Skydd mot myggbett är den enda säkra profy-laxen. Det är också viktigt att informera blivande resenärer om att fall rappor-terats även från välmående villaområ-den inne i New Dehli.

Övervakning av Creutzfeldt-Jacobs sjukdom (CJD)

Efter nyår planerar Smittskyddsin-stitutets epidemiologiska enhet att star-ta en prospektiv övervakning av CJD i Sverige. Enligt modell från andra EU-länder kommer den att i stor usträck-ning baseras på aktiv medverkan från landets neurologer. Stygruppen för projektet är väl försedd med neurolo-gisk och neuropatologisk kompetens. Vi återkommer med mera information.

*Epidemiologiska enheten
Smittskyddsinstitutet*