



Arbejdsgruppe for

Akut koronart syndrom

Behandling af patienter med akut koronart syndrom 1960 til 2010

Peer Grande og Ib Christiansen

Behandlingen af disse patienter blev sat i system med oprettelsen af de første danske koronarafsnit fra 1966 til 1970. De forudgående tiår var en række banebrydende opfindelser af betydning for akut behandling blevet til, bla. transvenøs pacing og ekstern DC-defibrillering. Interesses samlede sig især om behandling af hjertestop. Det første og banebrydende arbejde om genoplivning hos patienter med coronar occlusion behandlet på en Coronary Care Unit blev trykt i The Lancet i 1961, forfattet af *Desmond Julian*.

De første danske koronarafsnit åbnede på Rigshospitalet og Kommunehospital i København i 1966, de følgende år fulgte mange efter. Med kontinuerlig EKG overvågning i centrum var de relevante undersøgelsesmetoder og tekniske behandlingsmuligheder til stede for behandling af de akutte hjertetilfælde, men de medicinske behandlingstilbud slæbte en del efter. Fx var behandling af lungeødem venesection og morfin frem til miden af 1960'erne, hvor loop-diuretika og vasodilatorer kom på banen.

Digitalis var kendt i en årrække, men som planteekstrakt var doseringen upræcis, indtil digoxin kom på markedet omkring 1970. Der er nogen usikkerhed om betablokkernes opfindelse, men er vistnok et præparat fra det engelske medicinfirma ICI. Midlet blev udbredt til arytmi behandling og blodtryksreduktion. Bradycardi og blok blev behandlet med atropin og isoprenalin. Anginøse smerter blev behandlet med amylnitrit, senere nitroglycerin peroralt. De første år var nitroglycerinbehandling anset for kontraindiceret ved AKS. I tidens løb er en række antiarytmika introduceret til forebyggelse af livstruende arytmier, præparaterne gjorde formentlig mere skade en gavn.

De første koronarafsnit, der blev indrettet i USA og England i 60'erne, og bestod ofte af en stor sal med seks eller otte patienter adskilte af forhæng. Sygeplejersker, placeret midt i rummet på en piedestal, overvågede

EKG-monitører anbragt over hver seng. I Danmark foretrak man mere almindelige afsnit med sengestuer i række, med et centralt placeret overvågningsrum med EKG skærme og genoplivningsudstyr. Koronarafnittene

startede som dele af medicinsk eller intensiv afdeling, med fælles lægebemanding. Sygeplejerskerne på koronarafsittene blev derfor nøglepersoner til den akutte behandling af de mange akutte komplikationer, som sås

Retningslinierne for behandlingen af AMI var følgende:

1. Sengeleje i 3 uger, herefter sidde i stol på gulvet.
2. Efter 4 uger gå på afdelingens gange. Udskrivning et par dage herefter
3. Sengestol så snart tilstanden har tilladt det, som regel i første døgn efter indlæggelsen, i begyndelsen 10-15 min 2 gange daglig, stigende til 1-2 timer 2 gange daglig.
4. WC-stol fra første dag på stuen. Efter ca. en uge er denne kørt ud på toilettet. Afføringen holdes lind.
5. Hjælp til at spise, d. v. s. forskæring og madning i de første 14 dage.
6. Forbud mod at vaske sig selv i ca. 14 dage.
7. Massage af underekstremiteter og bevægelser af arme og ben fra første dag.
8. Patienten anbringes, når overhovedet muligt, på 1- eller 2-sengs stue, og besøg indskrænkes til ca. 5 min. af et enkelt familiemedlem den første uge, forretningsbesøg afvises.
9. Tobaks- og alkoholforbud.
10. Ved smerter petidin eller hydromorfon p.n. Sedativa p.n. Ingen nitroglycerin.
11. Ilt gennem næsekateter på ringe foranledning, ved lungeødem evt. overtryksventilation.
12. Shock behandles med noradrenalin i.v. eller metaradrin (Aramine®) subkutant eller i.v.
13. Arytmier og hjerteinsufficiens er behandlet efter de gængse retningslinier og så hurtigt som muligt. Ekg daglig i den akutte fase, (gennemsnitlig 9 optagelser de første 3 uger), stetoskopi af hjertet 2 gange daglig og instruktion af sygeplejersker om omgående at tilkalde læge ved uregelmæssig puls.
Fra 1. juni 1958 til periodens afslutning rutinemæssig indgift af tabl. chinidini sulfatis 200 mg 2 gange daglig per os.
14. Antikoagulansbehandling er påbegyndt snarest efter indlæggelsen med fenprokomon (Marcoumar®) 6-12-(15) mg peroralt alt efter resultatet af protrombin- prokonvertinprocent. Heparin subkutant i de 2 første døgn (25.000 IE i alt 4 gange med 12 timers mellemrum). Undtaget var patienter med tidligere eller nuværende blødninger og med svær leverlidelse. Antikoagulansbehandlingen blev ledet af laboratoriets læger, og p-p-værdierne er søgt holdt mellem 10 og 30 % a. m. Owren. En kort overgang er Owrens trombotest-metode benyttet.
Har værdierne ligget væsentligt over dette niveau, er der enkelte dage givet heparin subkutant. Anti-koagulansbehandlingen er fortsat i 3 uger og derefter aftrappet på 1 uge. De sidste 2 år er behandlingen fortsat under hele indlæggelsen og evt. videreført som langtidsbehandling.

dengang. Dødeligheden af akut coronar occlusion var høj, mellem 35 og 40 %, før koronarafsnittene blev oprettet.

Behandlingen af de indlagte patienter i begyndelsen af 1960'erne – før CCU, fulgte et »regime«, der er beskrevet i boks på foregående side. Men koronarregimet blev anvendt som retningslinjer for behandlingen i mange årtier også efter start på CCU.

I den traditionelle behandling af infarktpatienter, var immobilisering et centralt led. Almindelig praksis i 60'erne var indlæggelse i ca. 6 uger, hvoraf de første 1-2 uger var med strengt sengeleje, efterfulgt af en meget forsigtig gradvis mobilisering, evt. hjulpet af fysioterapeuter. Efter udskrivelsen blev mange patienter overflyttet til én månedens ophold på et rekreationshjem. Det var ofte nødvendigt efter langvarig immobilisering af disse midaldrende og ældre mennesker. Efter rekreationen blev mange infarktpatienter frarådet at genoptage deres erhvervsarbejde og gjort til invalidepensionister.

Disse rigoristiske fysiske begrænsninger var den medicinske verden gennem årtier enig om at finde nødvendige, ud fra en spekulativ begrundet og alment accepteret frygt for, at fysisk aktivitet hos en patient med myokardieinfarkt ville fremkalde alvorlige komplikationer som hjerteruptur, eller svære og fatale hjerterytmier, eller aneurismdannelse eller infarkt ekstention, mm. Som støtte for denne frygt kunne man anføre patoanatomiske overvejelser om hvornår infarkt var solidt helet, men ingen egentlig videnskabelige dokumentation for forekomsten af disse komplikationer hos mobiliserede vs. ikke mobiliserede patienter er aldrig fremlagt.

De forskellige koronarafsnit anvendte forskellige algoritmer til at vurdere patienternes risiko, men det blev hurtigt en erfaring, at tidlig mobilisering var ufarligt og at koronarregimet kunne individualiseres og den samlede indlæggelsestid reduceres betydeligt. Uanset de forskellige koronarregimer blev den gennemsnitlige liggetid i løbet af få år nedsat til ca. ti dage, dog længere for patienter med hjertesvigt.

De første år i koronarafsnittenes historie gik også med at bevise afsnittenes berettigelse.

Allerede i 1970 kunne Kommunehospitalet i København offentliggøre en randomiseret, sammenlignende undersøgelse af dødeligheden i koronarafsnittet. Den første kontrollerede undersøgelse viste at dødeligheden ved akut hjerteinfarkt kunne reduceres fra 41 % på medicinsk afdeling til 18 % på det nyoprettede afsnit. Andre steder kunne denne epokegørende behandlingsgevinst bekræftes, uden at man kunne pege en enkelt årsag. Forklaringen var nok et optimeret samlet behandlingstilbud med specialuddannet personale, bedre medicinsk behandling og fri mobilisering. Vi regner med at dødeligheden på et dansk koronarafsnit i 2010 er under 10 %.

Fra 1980'erne har behandlingen af akut myokardieinfarkt ændret sig markant, ofte som følge af god dokumentation fra randomiserede kontrollerede kliniske undersøgelser. ISIS-1 undersøgelsen, hvor flere danske afdelinger deltog, viste at akut iv. betablokade efterfulgt af peroral behandling reducerede dødeligheden det første år med 15 %. De danske DAVIT-1 og 2 studier viste at verapamil var et brugbart alternativ til betablokker til postinfarktpatienter uden hjertesvigt, der var overlevelsesgevinst i de første 1,5 år.

ISIS-2 undersøgelsen sammenlignede effekten af oral acetylsalicylsyre, iv. streptokinase og kombinationen af de to præparater mod placebo. Dødeligheden efter 5 uger viste at streptokinase alene og acetylsalicylsyre alene begge reducerede 5 ugers mortaliteten med ca. 25 %, og den samlede reduktion var 42 %. Et banebrydende behandlingsprincip for ST-elevations akut myokardieinfarkt bredte sig herefter over den vestlige verden.

DANAMI undersøgelsen viste supplerende at patienter med iskæmiske symptomer eller tegn derpå i arbejdstest efter trombolyse, havde gavn af revaskulariserende behandling på forekomst af reinfarkt, angina pectoris og indlæggelse med ustabil angina.

Den seneste store danske triumf kom ved årtusindskiftet, DANAMI-2 undersøgelsen, hvor det blev vist, at det var gavnligt og muligt at transportere infarkt patienter også over lange afstande i veludstyrede ambulancer med kyndigt personale til et invasivt center mhp reperfuisionsindgreb, hvorefter

patienten blev returneret til stamafdelingen mhp videre undersøgelse og behandling.

Tilsvarende god effekt hos patienter med non-ST-elevationsinfarkt i bla. FRISCH-2 studiet, har dokumenteret gavn af invasiv behandling hos denne patientgruppe.

Efter knapt 50 år er tidligere tiders morbiditet og mortalitet hos patienter med akut koronart syndrom reduceret til en brøkdel. Behandlingen har været en dunderende succes, og mange danske kardiologer har ydet betydelige bidrag. Ingen nævnt, ingen glemt.