

# Troponin och C-reaktivt protein har olika relation till mortalitet och hjärtinfarkt efter akut koronart syndrom

## Svensk frontlinjeforskning

II Inflammation spelar en viktig roll i aterosklerosens patogenes och i initieringen av instabil kranskärlssjukdom men är också en konsekvens av myokardskada. Förhöjda markörer för inflammatorisk aktivitet är förenade med ökad risk för kardiovaskulära händelser hos såväl friska individer som patienter med stabil eller instabil kranskärlssjukdom. Vid instabil kranskärlssjukdom är förhöjd nivå av C-reaktivt protein vid ankomst till sjukhus en oberoende prediktor för ökad långtidsmortalitet. Relationen mellan förhöjd nivå av C-reaktivt protein och risk för framtida hjärtinfarkt efter instabil kranskärlssjukdom har emellertid inte fastställts eftersom de flesta studier varit relativt små och endast utvärderat kombinerade kliniska händelser.

Vi analyserade nivåer av högkänsligt C-reaktivt protein och troponin T hos

7 108 patienter (91 procent) med instabil kranskärlssjukdom inkluderade i studien »Global utilization of strategies to open occluded arteries-IV« (GUSTO-IV) och relaterade nivåerna till kliniska händelser efter 30 dagar.

Kvartiler av troponin T relaterade till mortalitet: 1,1 procent, 3,7 procent, 3,7 procent och 7,4 procent ( $P < 0,001$ ) och till förekomst av hjärtinfarkt: 2,5 procent, 6,7 procent, 7,2 procent och 5,6 procent ( $P < 0,001$ ).

Kvartiler av C-reaktivt protein relaterade också till 30-dagars mortalitet: 2,0 procent, 3,3 procent, 3,9 procent och 6,3 procent ( $P < 0,001$ ), men det förelåg ingen relation till hjärtinfarkt: 5,6 procent, 4,7 procent, 5,2 procent och 5,9 procent ( $P = 0,48$ ).

I en multivariabelanalys var nivåer av både troponin T och C-reaktivt protein oberoende prediktorer för mortalitet, men endast troponin T var en oberoende prediktor för hjärtinfarkt. Kombinationen av C-reaktivt protein och troponin T gav en ännu bättre prediktion av 30-dagarsmortaliteten, med 0,3 procent och

9,1 procent dödsfall med båda markörerna i lägsta respektive högsta kvartilen.

Vid instabil kranskärlssjukdom ger troponin och C-reaktivt protein information som är både viktig, olika för de båda markörerna, och komplementärt prognostisk. Med ökande nivåer av endera av markörerna ökar mortaliteten. Vid varje detekterbar nivå av troponin T ökar också risken för framtida hjärtinfarkt. En kombination av dessa markörer kan bli ett viktigt verktyg för att selektera patienter till olika behandlingsalternativ.

Stefan James

stefan.james@thorax.uas.lul.se

James SK, Armstrong P, Barnathan E, Califf R, Lindahl B, Siegbahn A, et al. Troponin and C-reactive protein have different relations to subsequent mortality and myocardial infarction after acute coronary syndrome. A GUSTO-IV substudy. *J Am Coll Cardiol* 2003;41:916-24.

## Datoriserat beslutsstöd fungerar dåligt i praktiken

II Det har länge gjorts försök att bygga ut primärvårdens datoriserade journal-system med automatiska stödfunktioner. Här redovisas från England en ambitiös utvärdering i två steg av ett system med popupmenyer, som innehöll riktlinjer för astma- respektive angina pectoris-patienter [1, 2]. Det undersökta beslutsstödet var så utformat att då en patient som tidigare fått diagnosen astma återkom fick läkaren en popupmeny med bestämda valfunktioner.

Den första studien [1], en randomiserad kontrollerad studie, gav kvantitativa data från 60 deltagande läkarstationer och 9 011 patienter. Man registrerade förändringar av omhändertagande och medicinering men också av patienternas subjektiva upplevelser. Data insamlades under 24 månader: 12 månader före och 12 månader efter det att det datoriserade beslutsstödsystemet hade introducerats. Under hela studietiden var användningen av popupsystemet liten, och det gick inte att visa någon som helst effekt på registrerade kvalitetskriterier.

För att fördjupa förståelsen följde

man upp med en kvalitativ intervjustudie [2].

De negativa kommentarerna om systemet övervägde genomgående och signifikant. Tre huvudområden betonades som särskilt viktiga, och här ansågs det testade systemet inte hålla måttet:

Timing, dvs när popupmenyerna presenterade sig under konsultationsfasen: »Populfönstret kom upp alltför tidigt för att vara användbart. Ofta innan man själv formulerat problemet.«

Systemets användarvänlighet: »Systemet ställer ofta frågor som inte går att besvara utan att man går tillbaka i journalsystemet, vilket är omständligt och tidsödande.«

Systemets användbarhet för att få svar på de frågor man ställs inför i den kliniska situationen: »Dessa popupförslag kunde ibland bli direkt irriterande utan att underlätta ett dugg, och då använder man dem inte.«

Klinikerna jämförde med andra källor, som man använde vid behov, antingen i pappersform eller datoriserat.

Någon föreslog att det datoriserade beslutsstödet skulle kunna göras om till ett »vid behov-system«, gärna via en webbsida. Författarna konkluderar att det ännu föreligger betydande hinder för att man skall kunna införa komplexa kliniska system för beslutsstöd i primärvården.

Ingvar Ovhed

ovhed\_i@blekingefou.pp.se

1. Eccles M, et al. Effect of computerised evidence based guidelines on management of asthma and angina in adults in primary care: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2002;325:941-7

2. Rousseau N, et al. Practice based, longitudinal, qualitative interview study of computerised evidence based guidelines in primary care. *BMJ* 2003;326:314-8.