

kolesterol, HDL, LDL eller total-kolesterol/HDL-kvoten.

Indelning av försökspersonerna

Efter studiens slutförande som i snitt hade en uppföljningstid på 5,2 år delades försökspersonerna in i fyra grupper baserade på inklusionsvärden: 1) de med både LDL och CRP lägre än studiegruppens medianvärde; 2) de med <LDL och >CRP; 3) de med >LDL och <CRP; 4) de med både LDL och CRP högre än medianvärdet.

Man kunde påvisa signifikant samband mellan behandling med lovastatin och reducerad incidens av kardiovaskulär händelse i grupp 2 (RR 0,58; 0,34–0,98) och 3 (RR 0,38; 0,21–0,70) samt en trend i grupp 4 (RR 0,68; 0,42–1,10) jämfört med placebo. Då kvoten mellan totalkolesterol och HDL användes i analysen i stället för LDL och fyra nya grupper skapades för jämförelse, erhöles i princip identiska resultat som med LDL.

Hos patienter med lågt CRP hade de med kvot mellan totalkolesterol och HDL över mediannivå (dvs gruppen med lägst HDL) dubbelt så stor risk att drabbas av kardiovaskulär händelse (50 fall under 5 år på 1 000 personer i placebogrupper) som de med kvot under mediannivå (högre HDL) (25 fall under 5 år på 1 000 i placebogrupper). Även hos dessa patienter med lågt CRP men lågt HDL reducerade lovastatin risken för kardiovaskulär händelse till 21 fall under 5 år per 1 000 behandlade jämfört med placebogruppens 50 fall (RR 0,42; 0,27–0,85).

Således minskade risken för kardiovaskulär händelse hos båda grupperna med LDL (eller totalkolesterol/HDL-kvot) över mediannivå, men även hos personer med alternativt LDL eller totalkolesterol/HDL-kvot under mediannivå men med högt CRP reducerade lo-

vastatin risken jämfört med placebo. I gruppen med både CRP och LDL under mediannivå hade lovastatin ingen riskreducerande effekt (RR 1,08; 0,56–2,08). Sak samma för lågt CRP och låg totalkolesterol/HDL-kvot där lovastatinbehandling inte minskade incidensen.

Artikeln har tre viktiga budskap

- Personer med normalt totalkolesterol men lågt HDL löper ökad risk för kardiovaskulära händelser. Risken kan reduceras med statinbehandling.
- Förhöjd CRP-nivå, mätt med högsensitiv metod, är en från lipider oberoende riskfaktor för kardiovaskulära händelser. Även denna risk kan reduceras med statinbehandling.
- Föreligger ingen förhöjning av totalkolesterol samt normala HDL-nivåer i kombination med lågt CRP finns ingen anledning till statinbehandling.

Författarna påpekar att hälften av alla kardiovaskulära händelser sker hos personer med normala lipidvärden. Att mäta högsensitivt CRP är därför ett sätt att identifiera ytterligare en del av de personer som löper ökad risk och som kan gynnas av preventiv statinbehandling. Möjligen är det statinens effekt på de inflammatoriskt aktiva plackerna som leder till en reduktion i CRP och minskade kardiovaskulära händelser.

I CARE-studien (pravastatin) noterades en likvärdig reduktion av CRP på 17,4 procent under en 5-årsperiod, och även simvastatinstudier har visat reduktion av inflammatoriska markörer. Det verkar således som det är en klasseffekt hos de äldre statinerna att reducera CRP. I MIRACL(myocardial ischemia reduction with aggressive cholesterol lowering)-studien lär atorvastatins effekt på CRP ha studerats, men dessa resultat är ännu inte publicerade.

Styrkan hos AF/TexCAPS är att den är dubbelblindt randomiserad. Det resultat som väcker den största frågan är att effekten var mindre uttalad i gruppen med både förhöjt CRP och högre LDL än mediannivå än vad den var i grupperna med enbart högre LDL (och totalkolesterol/HDL-kvot) eller enbart förhöjt CRP. Om detta är en effekt av slumpen eller om lovastatindosen inte är tillräcklig då både LDL och CRP är förhöjt kan inte besvaras av denna studie. En annan faktor som kan påverka resultaten är att 20 procent av studiepopulationen använde ASA, som har antiinflammatorisk effekt.

Ännu inte i Sverige

Det är för tidigt att i Sverige utvidga indikationerna för primär- eller sekundärpreventiv statinbehandling till att gälla personer med enbart förhöjt högsensitivt CRP utan lipidrubbnig. Däremot lägger denna statinstudie fram ytterligare ett bevis för statinernas preventiva effekt mot kardiovaskulär sjukdom hos patienter med förhöjt LDL eller lågt HDL.

För att få ytterligare klarhet i frågan om isolerad CRP-stegring ska statinbehandling bör befintliga data från de sekundärpreventiva studierna MIRACL och CARE analyseras. Vi saknar idag etablerade metoder för analys av högsensitivt CRP i rutinsjukvården, men kanske är det dags att införa det då allt fler studier pekar på dess värde som riskindikator för kardiovaskulär sjukdom.

Ulf Stenstrand

ulf.stenstrand@lio.se

Ridker PM, et al. Measurement of C-reactive protein for the targeting of statin therapy in the primary prevention of acute coronary events.

N Engl J Med 2001; 344(26):1959-65.

Äntligen studier som visar att telemedicin kan vara kostnadseffektivt!

II Definitionsmässigt används beteckningen telemedicin för alla applikationer där man överför hälso- och sjukvårdsinformation med IT-verktyg – dvs överbryggar distans. Telemedicin är egentligen ingen bra terminologi och därför har också beteckningar som »telehealth«, »on line health« och »e-health« börjat användas.

Sedan början av 1990-talet har ett flertal projekt med telemedicinapplikationer testats här i landet. Om man bortser från den digitalisering som skett och sker inom den tekniktunga radiologin har flera av projekten varit kortlivade

och med små patientvolym. Ofta har telemedicinprojekten stått och fallit med uthålligheten hos de entusiaster som dragit igång verksamheten. I de utvärderingar som gjorts har nyttan av telemedicinapplikationen beskrivits i termer av ökad kvalitet, höjd kompetens och nöjda patienter. Rapporter med fokus på kostnadseffektivitet har varit få, sannolikt mest beroende på svårigheter att sätta arbetsformen i rutinmässig drift och att patientvolymerna därför varit för små.

I BMJ-artikeln »Telemedicine« har professor Richard Wotton vid »Online Health«-institutionen vid University of

Queensland i Herston, Australien, gått igenom samtliga telemedicinartiklar i »peer review«-granskade tidskrifter under de senaste två åren, och som har haft bäring på just ekonomisk utvärdering. Med sökord som »telemedicine«, »telehealth«, »on line health« och »e-health« erhöles 969 artiklar, och ur dessa kunde 184 identifieras med sökord relaterade till ekonomi och kostnadseffektivitet.

Telemedicin i hemsjukvård

Författaren kommenterar några av dessa rapporter i sin BMJ-artikel. Ett område som väckt ett ökat intresse är använd-

ningen av telemedicin inom hemsjukvården. »Kaiser Permanente«-organisationen – USAs största privata icke vinstdrivande hälso- och sjukvårdsproducent – har gjort den första randomiserade och kontrollerade studien med bildtelefoni i hemmen hos multisjuka äldre. Patienterna i »telemedicingruppen« var förutom bildtelefon utrustade med elektroniska stetoskop och digitala blodtrycksmätare. Under de 18 månader som studien pågick gjordes 17 procent färre hembesök i telemedicingruppen än i kontrollgruppen (som saknade dessa IT-faciliteter). Patienterna var trots färre hembesök lika nöjda som de i kontrollgruppen. Man kunde också konstatera att kostnaderna för hemsjukvården var 27 procent lägre i telemedicingruppen än i kontrollgruppen. En reservation i sammanhanget är dock att man nog inte kan översätta hemsjukvårdssituationen i USA till den i Europa.

Distanskonsultationer

Författaren refererar också en finsk studie från Helsingfors där man under en 20-månadersperiod kunde hantera och slutföra bedömningen av 52 procent av de presumtiva remisspatienterna genom videokonferens eller ännu enklare via en elektronisk brevlåda. Just i kontakten mellan primärvårdsläkare och sjukhus-specialister har distanskonsultationer visat sig vara kostnadseffektiva. Detta har vi sett exempel på inom flera specialiteter även i vårt land. Hudspecialiteten är en av dessa som lämpar sig för distansarbete, och från såväl Norge och England som Nya Zeeland finns studier som visar på ett kostnadseffektivt arbetssätt när hudpatienter konsulteras on line eller med »store and forward«-teknik.

En mycket lovande applikation som beskrivs gäller distriktssköterskearbete med tillgång till on line-kompetens på distans. På ett 20-tal ställen i England har distriktssköterskan på fältet genom videoteknik stått i kontakt med och rådfrågat vårdcentraler och sjukhuskliniker och därigenom undvikit onödiga transporter av patienter från hemmet till sjukhuset. Liknande projekt pågår även i Västerbottens inland där nyligen bl a en skolhälsoundersökning skett på distans genom distriktssköterskans försorg.

Telefonrådgivning kommenteras också, men här är situationen dystrare. Så redovisas t ex en studie från USA omfattande utvärdering av det ekonomiska resultatet för 32 telefonrådgivningscentraler kopplade till barnsjukvård. Alla uppvisade en förlustverksamhet på i snitt fem miljoner kronor per år.

Kostnadseffektivt

Sammantaget visar författarens litteraturgenomgång att det nu börjar komma rapporter som slår fast att det inom flera områden är kostnadseffektivt att nyttja olika former av telemedicin, dvs IT-stöd i hälso- och sjukvården, särskilt i regioner där det finns geografiska skäl att överbrygga distans.

Vi kan också konstatera att vi har en teknologi som klarar de flesta telemedicinapplikationer. Fortfarande lider vi dock av att vi inte alltid vet hur vi ska göra oss nytta av IT-tekniken i vår kliniska vardag. Det är också viktigt att inse att telemedicin i sig inte är någon ny klinisk specialitet utan att det handlar om att i redan existerande specialiteter integrera och nyttja IT-stöd för att förbättra och effektivisera arbetet med patienterna. Sjukvårdspolitiker och sjukvårdsad-

ministratörer har inte sällan varit mera optimistiska och entusiastiska över nyttan av användandet av telemedicin än professionen.

Detta belyser att våra möjligheter att ta till oss dessa nya arbetssätt i hög grad handlar om attityder men också om svårigheter att skapa plats i våra nuvarande arbetsrutiner. Vi har också i viss mån saknat samordning och erfarenhetsutbyte avseende pågående telemedicinprojekt. I flera fall upplever man att »hjulet uppfunnits på nytt«.

Svenskt nätverk skapat

Här har nyligen många nya initiativ tagits, bl a genom skapandet av Carelink, ett svenskt nätverk för kommunikation i vården, sjösatt i samarbete mellan Landstingsförbundet, Kommunförbundet, Privatvårdens arbetsgivarförbund och Apoteksbolaget. Carelink har som syfte att initiera och stödja utvecklingsinsatser inom vård och omsorg liksom att sprida information om viktiga IT-satsningar inom samma områden.

Slutligen får vi nog heller inte bortse från att det riktiga genombrottet för telemedicin kanske inte kommer förrän nästa generation vårdarbetare, uppväxta i en e@-miljö, på allvar gör sitt intåg i vår hälso- och sjukvård.

Sten Hellström

sten.hellstrom@ent.umu.se

Wotton R. Telemedicine. BMJ 2001;323: 557-60.

Rekommendation om järndroppar till spädbarn bör omprövas

II Järnbristanemi (blodbrist orsakad av järnbrist) är ett globalt folkhälsoproblem som drabbar ca 50 procent av alla småbarn i u-länder och 12 procent i i-länder. Det växande spädbarnet har ett stort järnbehov, och järnbrist kan försämra utvecklingen av hjärna och nervsystem.

Bröstmjolk är av många anledningar viktigt för spädbarnet under hela första levnadsåret, men eftersom bröstmjolk innehåller mycket lite järn rekommenderar bl a WHO att barn som ammas längre än 4–6 månader bör få extra tillskott, t ex i form av järndroppar. Detta rekommenderas t ex i Danmark men inte i Sverige. Eftersom effekterna av en sådan rekommendation inte tidigare studerats har vi undersökt 263 friska, fullgångna, diande spädbarn (121 i Sverige, 142 i Honduras) som från åldern 4 eller

6 månader fick järndroppar, alternativt verkningslösa placebo droppar. Barnen följdes till 9 månaders ålder.

Vi fann att risken för svenska barn att få järnbristanemi var mindre än 3 procent, vilket tyder på att svenska barns järnbehov är mindre än man tidigare trott. Vi såg dessutom en något sämre längdtillväxt hos de svenska barn som fått järndroppar. Denna förebyggande behandling kan därför inte rekommenderas till friska, fullgångna svenska barn. I Honduras däremot fick 29 procent av de obehandlade barnen järnbristanemi och järndropparna hade där en viktig förebyggande effekt.

Ett oväntat fynd var att risken att utveckla järnbristanemi var 10 gånger större för pojkar än för flickor. Ytterliga-

re studier får avgöra om det skall föranleda skilda rekommendationer för pojkar och flickor under spädbarnsåret.

Slutligen framgick att den nedre normalgränsen för hemoglobin i blodet vid 9 månaders ålder kan sänkas från 110 till 100 g/L, vilket har stor betydelse för diagnosen av järnbristanemi.

Magnus Domellöf

magnus.domellof@pediatri.umu.se

Domellöf, M. Iron requirements of term, breast-fed infants: A study in Sweden and Honduras [Thesis]. Umeå University Medical Dissertations, New Series No 759, ISSN 0346-6612, ISBN 91-7305-129-2.