

Det er også grunn til å minne om at ikke alle vitenskapelige studier viser at et høyt kolesterolnivå nødvendigvis er negativt for hjertet. I Tidsskriftet nr. 12/2012 presenteres det en fersk studie fra det medisinske miljøet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, hvor det viser seg at for kvinner er det et inverst forhold mellom totalkolesterolverdien og forekomsten av kardiovaskulær dødelighet (2). Jo høyere totalkolesterol kvinnene hadde, desto lavere var den kardiovaskulære dødeligheten.

Det finnes etter hvert mange studier som går i en slik retning – for eksempel 30 års-oppfølgingsstudien etter den store og berømte Framingham-studien (3). Her fremkommer det: «There is a direct association between falling cholesterol levels over the first 14 years and mortality over the following 18 years (11% overall and 14% CVD death rate increase per 1 mg/dL per year drop in cholesterol levels)».

Andre vitenskapelige arbeider viser at totalkolesterolverdien i gjennomsnitt er betydelig lavere hos dem som får hjerteinfarkt enn hos friske personer på samme alder (4). Al-Mallah og medarbeidere fant også at pasienter som hadde pådratt seg hjerteinfarkt generelt hadde lavere LDL-nivå enn normalt (5). Dette viser at det er forskningsmessig belegg for å hevde at de vitenskapelige data innen dette fagområdet er sprikende, og man kan derfor heller ikke utelukke at den endringen som oppsto i lipidprofilen til kvinnene i denne studien, på sikt kan vise seg å være helsemessig gunstig.

#### Jan Helge Halleraker

janhelgehalleraker@yahoo.com

Jan Helge Halleraker (f. 1955) er lege og førstelektor ved Høgskolen Stord/Haugesund.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

#### Litteratur

1. Baumann M, Espeland MZ, Kværner AS et al. Lipidprofil ved lavkarbokosthold hos friske. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 1193–6.
2. Viste K. Retningslinjer for kardiovaskulær risikovurdering. Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132: 1438.
3. Anderson KM, Castelli WP, Levy D. Cholesterol and mortality. 30 years of follow-up from the Framingham study. JAMA 1987; 257: 2176–80.
4. Sachdeva A, Cannon CP, Deedwania PC et al. Lipid levels in patients hospitalized with coronary artery disease: an analysis of 136,905 hospitalizations in Get With The Guidelines. Am Heart J 2009; 157: 111–7, e2.
5. Al-Mallah MH, Hatahet H, Cavalcante JL et al. Low admission LDL-cholesterol is associated with increased 3-year all-cause mortality in patients with non ST segment elevation myocardial infarction. Cardiol J 2009; 16: 227–33.

Dette er en redigert versjon av et innlegg publisert som rask respons på nett 13.6.2013. <http://tidsskriftet.no/article/3019897/>

## Totalkolesterol og kroppsfett

I Tidsskriftet nr. 11/2013 var det en artikkel om lavkarbokosthold og lipidprofil (1). Vil man ikke under subkaloriske dietter, som nødvendigvis medfører forbrenning av kroppsfett, få en økning i serumlipider? Jeg ser sågar for meg at rene utsultingsforsøk hos personer med tilstrekkelig kroppsfett vil gi en skarp økning i serumkolesterol.

#### Eivind Ånestad

eivind.anestad@gmail.com

Eivind Ånestad (f. 1982) er cand.med. i turnuskø.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

#### Litteratur

1. Baumann M, Espeland MZ, Kværner AS et al. Lipidprofil ved lavkarbokosthold hos friske. Tidsskr Nor Legeforen 2013; 133: 1193–6.

Dette er en redigert versjon av et innlegg publisert som rask respons på nett 20.7.2013. <http://tidsskriftet.no/article/3019897/>

## M. Baumann og medarbeidere svarer:

I vår studie fant vi en kraftig kolesteroløkende effekt av lavkarbohydratkosthold. Fire uker med et kosthold som besto av median 71 energiprosent fett, 26 energiprosent protein og 3 energiprosent karbohydrat medførte en økning i totalkolesterol på 33 %, LDL-kolesterol på 41 % og HDL-kolesterol på 31 %. Halleraker stiller spørsmål ved om disse endringene i lipidprofil kan være gunstige, ettersom høyt HDL-kolesterol er assosiert med lav hjerte- og karrisiko. De senere årene er det utviklet flere HDL-kolesteroløkende medikamenter, men resultatene fra store kliniske endepunktstudier har vært skuffende. Farmakologisk økning i HDL-kolesterol har ikke gitt reduksjon i risiko for hjerte- og karsykdom, og genetisk betinget høyt HDL-kolesterol er ikke vist knyttet til hjerte- og karrisiko (1). Dette har sannsynligvis sammenheng med at HDL-partikkelens effektivitet i den reverse kolesteroltransporten ikke er så nært knyttet til plasmakonsentrasjonen av HDL-kolesterol som man tidligere har trodd.

Det som imidlertid er godt dokumentert, er at LDL- og totalkolesterol er direkte assosiert med hjerte- og karrisiko. Forfatterne av oppfølgingsstudien som Halleraker sikter til (2), konkluderer med følgende: «After age 50 years the association of mortality with cholesterol values is confounded by people whose cholesterol levels are falling – perhaps due to diseases predisposing to death.» Funnet Helleraker henviser til, må altså tolkes med forsiktighet. En nyere norsk studie viser at en økning på 1 mmol/l i totalkolesterol er forbundet med en økning i koronardødelighet på hele 65 % (3). Risikoen ved den observerte økningen i total- og LDL-kolesterol i vårt forsøk er således betydelig.

I Norge, som i våre naboland Sverige og Finland, har vi de siste 40 årene sett en reduksjon i hjerte- og kardødelighet på over 70 % i aldersgruppen 40–65 år, som i betydelig grad er blitt forklart ved nedgangen i totalkolesterol (4). Engrostall viser at forbruket av mettet fett har økt i Norge de siste årene, samtidig som en fersk studie som omfatter alle sykehusinnleggelser for hjerteinfarkt for personer  $\geq 25$  år i perioden 1994–2009 i Norge, viser en økning i sykehusinnleggelser for akutt hjerteinfarkt på 11 % hos personer under 45 år fra 2001 til 2009 (5). Dette er alarmerende og må tas på alvor.

#### Monica Baumann

monica.baumann@gmail.com

Martine Zakariassen Espeland

Ane Sørli Kværner

Martin Prøven Bogsrud

Kjetil Retterstøl

Monica Baumann (f. 1984) er medisinstudent og har en bachelorgrad i ernæringsvitenskap.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Martine Zakariassen Espeland (f. 1987) er klinisk ernæringsfysiolog ved Lovisenberg sykehus, Enhet for klinisk ernæring.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Ane Sørli Kværner (f. 1989) er klinisk ernæringsfysiolog ved Avdeling for kreftbehandling, Oslo universitetssykehus.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Martin Prøven Bogsrud (f. 1981) er lege i spesialisering [D-stilling] i indremedisin. Han arbeider også med doktorgrad om bivirkninger ved statinbehandling.

Ingen oppgitte interessekonflikter.

Kjetil Retterstøl (f. 1962) dr.med. og spesialist i medisinsk biokjemi.

Han har hovedstilling som førsteamanuensis ved Avdeling for ernæringsvitenskap og bistilling som overlege ved Lipidklinikken.

Oppgitte interessekonflikter: Han har mottatt forskningsmidler fra Throne Holst Stiftelse, honorar for arbeid med vitenskapelige råd for Mills DA og for foredrag for Nutricia.

>>>