Vitenskapskomiteen for mattrygghet
Norwegian Scientific Committee for Food Safety

Uttalelse fra Faggruppe for ernæring dietetiske produkter, ny mat og allergi i Vitenskapskomiteen for mattrygghet
6. juli 2007

Vurdering av diacylglyserololje som ny mat/ingrediens

BAKGRUNN

Diacylglyserololje (DAG) er godkjent for bruk som ny mat/ingrediens i matolje, margarin, salatdressinger, majones, drikker som måltidserstattere, bakeriprodukter og yoghurtlignende produkter i EU. VKM er bedt om å vurdere hvorvidt det foreligger spesielle farer knyttet til inntak av disse produktene i Norge, og hvilke risiko eventuelle farer vil kunne utgjøre. Faggruppen gjennomgikk EFSAs (European Food Safety Authority) Opinion of the Scientific Panel on Dietetic products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to an application to market Enova oil as a novel food in the EU.

OPPDRAG FRA MATTILSYNET

VKM er bedt om å vurdere hvorvidt det foreligger spesielle farer knyttet til inntak av disse produktene i Norge, og hvilken risiko eventuelle farer vil kunne utgjøre.

VURDERING

DAG i Enova oil skiller seg vesentlig fra triacylglyserol (TAG) ved at fettsyrene er forestret i 1-, og 3 stilling (i endeposisjonene på glyserolmolekylet). Under en normal fordøyelsesprosess der utgangspunket er TAG, blir fetttsyrene i endeposisjon frigjort, og man sitter igjen med 2-monoacylglyserol (2-MAG). 2-MAG og de frie fettsyrene tas så opp av enterocyttene hvor fettsyrene på nytt forestres med 2-MAG og danner TAG som så går via lymfe over til blod. Ved metabolisme av 1,3-DAG vil man kunne forvente at det dannes to frie fettsyrer, og glyserol. Søker viser til at fettsyrene fra Enova oil ikke går til resyntese av TAG, men til fettforbrenning (beta-oksidasjon), noe som indikerer at fettsyrene går direkte via portåresystemet til lever. Dette kan forklare hvorfor man ikke finner forhøyde blodfettverdier (TAG) etter inntak av Enova oil, og det viser at DAG metaboliseres ulikt fra TAG.

Ved metabolisme av TAG transporteres altså de frie fettsyrene via lymfesystem over til blodsirkulasjonen, mens ved metabolisme av 1,3-DAG vil en større andel frie fettsyrer muligens kunne transporteres direkte til lever via portåresystemet. EFSA har i sin opinion

valgt å ikke vektlegge en humanstudie som viser økt innhold av fett i lever. Faggruppen uttrykte bekymring for humanstudier referert i EFSAs vurdering som viste forandringer i lever og pankreas og manglende referanser når det gjelder transport av frie fettsyrer i vena porta. Det er også kjent at høye nivåer av frie fettsyrer er skadelig for de insulinproduserende cellene i lever.

Målgruppen for produktet er blant annet personer med metabolsk syndrom (MS). Langtidseffekter, og særlig langtidseffekter hos personer med MS er ikke belyst i EFSAs opinion. Yasunaga *et al.* (2004) har oppsummert flere langtidsstudier med DAG hos voksne og barn med MS. MS i disse studiene er definert hovedsakelig som overvekt og forhøyet fastende triacylglyserol nivå. Resultatene viser generelt en svak nedgang i kroppsvekt kombinert med redusert serum triacylglyserol. Yamamoto *et al.* (2006) har publisert en studie over 3 måneder (n=24) med DAG-olje. De har i denne studien hovedsakelig studert effekten av DAG-olje på lipoproteiner og har ikke analysert insulinsensitivitet. Faggruppen kan ikke se at det foreligger langtidsstudier som spesifikt har fokusert på insulinsensitivitet og som er knyttet til individer med diabetes type 2. Personer med MS har økt risiko for å utvikle diabetes type 2. Det er derfor viktig at man også framskaffer data for insulinsensitiviteten hos målgruppen.

I henhold til EFSAs opinion må innholdet av transfett i Enova oil reduseres. Faggruppen støtter dette.

KONKLUSJON

Faggruppen for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi er kritisk til EFSAs risikovurdering av Enova oil, og anser at helserisiko ikke kan utelukkes vurdert ut fra den dokumentasjonen faggruppen var forelagt. Faggruppen kan ikke se at det foreligger særnorske forhold.

VURDERT AV

Faggruppe for ernæring, dietetiske produkter, ny mat og allergi: Lene Frost Andersen, Livar Frøyland, Ragnhild Halvorsen, Margaretha Haugen (leder), Kåre Julshamn, Helle Margrete Meltzer, Judith Narvhus og Jan Erik Paulsen.

Koordinator fra sekretariatet: Bente Mangschou.

REFERANSER

EFSA. Opinion of the Scientific Panel on Dietetic products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission related to an application to market Enova oil as a novel food in the EU. The EFSA Journal (2004) 159, 1-19.

Yamamoto et al. Diacylglycerol oil ingestion in type 2 diabetic patients with hypertriglyceridemia. Nutrition 22 (2006) 23-29.

Yasanuga Koichi et al. Long-term Clinical Studies of Ad Libitum Diacylglycerol Consumption in Subjects in a Free-Living Environment. In: Diacylglycerol. AOCS Press, Chapt 11, pp 109, 2004.