

Forskning på EPA og DHA har stort sett blitt gjort på summen av de to fettsyrene, ofte med ratio 1:1. Disse fettsyrene spiller ulike roller i kroppen, men siden EPA i stor grad omgjøres til DHA i fisken har det vært foreslått at DHA alene kan oppfylle behovet for EPA+DHA. Nyere forskning har derimot indikert at EPA kan spille en viktig rolle i immunresponsen ved virusinfeksjoner.

Laks ble fôret med tre ulike fôr med ulike EPA/DHA-ratioer og EPA-nivåer (en fiskeolje-referansediett, en EPA-olje-diett og en fiskeoljediett tilsatt ekstra EPA-olje). Fisken fikk spise disse diettene og vokse uforstyrret i 10 uker før et 10-ukers smitteforsøk ved kohabitasjon med piscine orthoreovirus (resulterer i hjerte- og skjelettmuskelbetennelse - HSMB) ble gjennomført.

Ekstrem EPA/DHA-ratio (~9) i fôret ble ikke gjenspeilet i fisken, da fôr med ratio ~9 og ~2 gav like EPA/DHA-ratioer i vevene. Dietten med EPA/DHA-ratio på ~9 inneholdt lite DHA, men resulterte likevel i relativt høyt nivå av DHA i vev. Dette tyder på at EPA i fôret har blitt omdannet til DHA. Ekstra EPA kan også ha blitt brukt til eikosanoidproduksjon, og analyse av eikosanoid i hjertet etter PRV-infeksjon er fortsatt pågående.

Virusmengde i hjertet steg signifikant og nådde et toppnivå 8 uker etter smitte. Det var ingen signifikante forskjeller mellom diettgruppene. Ved 10 uker etter smitte hadde virusmengde fremdeles ikke begynt å synke. Histologi av hjertet 10 uker etter smitte viste små forskjeller mellom gruppene, men kunne tyde på at fisk fôret med fiskeolje med ekstra EPA hadde lavere patologiscore i hjertet. Analyser av fettsyrer i polare lipider, eikosanoider og ceramider i hjertet for å se nærmere på en slik effekt er pågående.

Kunnskaper om de distinkte funksjonene til EPA og DHA, og om EPA kan ha formildende effekt på sykdomsforløpet under virusinfeksjoner vil være av høy nytte for næringen.