

Sammenheng mellom hjerteanatomi og overlevelse hos oppdrettet atlantisk laks med kardiomyopatisyndrom

Daniel Morgenroth¹, Pia Skovholt Halvorsen¹, Sudip Mahat², Ida B. Johansen², Michael Frisk¹

¹ Institute for Experimental Medical Research, University of Oslo and Oslo University Hospital Ullevål, Oslo, Norway

² Department of Preclinical Sciences and Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Norwegian University of Life Science, Ås, Norway

SAMMENDRAG Hjerteanatomiske avvik er vanlige hos oppdrettet atlantisk laks (*Salmo salar*). Mens effektene av slike avvik på hjertefunksjon og fiskens generelle ytelse ennå ikke er fullt ut forstått, er det sannsynlig at de påvirker fiskehelsen negativt og forverrer effektene av alvorlige hjertesykdommer som kardiomyopatisyndrom (CMS). For å undersøke om CMS-dødelighet er knyttet til anatomiske hjerteavvik, tok vi hjerter fra to grupper oppdrettslaks langs norskekysten. Begge gruppene ble diagnostisert med CMS på samme dag, hadde samme genetiske bakgrunn og lik kroppsmasse. Likevel hadde en gruppe høy dødelighet, mens den andre viste lav dødelighet. Hovedmålet med studien var å vurdere hjertets anatomi og identifisere potensielle sammenhenger mellom anatomi og overlevelse. Foreløpige resultater indikerer at gruppen med høy dødelighet hadde en tendens til høyere relativ hjertemasse ($p = 0.09$). I tillegg viste denne gruppen hjerteavvik som var forskjellige fra de som ble observert i gruppen med lav dødelighet. Spesielt hadde gruppen med lav dødelighet en høyere forekomst av skjev bulbus arteriosus, et morfologisk trekk som tidligere har vært assosiert med bedre overlevelseshastighet og foreslått som et eksempel på adaptiv hjerte-remodellering. Pågående analyser av hjertene, kombinert med undersøkelser av miljømessige og menneskeskapte faktorer gjennom produksjonssyklusen, kan kaste lys over forholdet mellom hjerteanatomi, oppdrettsbetingelser og dødelighetsrisiko under CMS-utbrudd. Disse dataene kan hjelpe med å identifisere faktorer som fremmer sunn vekst og utvikling hos oppdrettslaks.