

Resume

For at kunne optimere spædbørns tidlige 'smagsindlæring' er der brug for en bedre forståelse af, hvilke aromakomponenter der overføres til modermælk. Denne viden er også vigtigt for at kunne studere, om en sådan eksponering påvirker børnenes accept af overgangskosten. Afhandlingen fokuserer på spædbørns eksponering til flygtige aromakomponenter under den eksklusive mælkeernæring, og om eksponeringen påvirker deres accept af nye fødevarer. De specifikke formål med afhandlingen er 1) at undersøge overførslen af aromakomponenter fra moderens kost til modermælk, 2) at sammenligne sammensætningen af flygtige aromakomponenter i modermælk og modermælkserstatninger, og 3) at undersøge om spædbørn lærer at acceptere en ny aromakomponent gennem gentagne eksponeringer til aromaen i modermælk. Amme-børn og flaske-børns accept af aromakomponenten blev også undersøgt.

Aroma-sammensætningen af modermælk menes at udgøre spædbarnets tidlige 'smagsoplevelser'. Tidligere studier har vist, at aromastoffer fra gulerødder, hvidløg, alkohol og vanilje kan genfindes i modermælk. Man ved dog meget lidt om overførslen af aromastoffer fra moderens kost til modermælken. Det første studie i afhandlingen rapporterer den tidsafhængige overførsel af fire modelkomponenter; *l*-mentol, *d*-carvone, *trans*-anetole, og frugtesteren 3-methylbutyl acetate. De undersøgte komponenter blev overført differentielt til modermælken. Tids-koncentrationsprofilerne for *d*-carvone og *trans*-anetole peakede 2 timer efter indtag af modelstofferne, imens profilen for *l*-mentol udviste et plateau-mønster uden peak. Esteren 3-methylbutyl acetate blev ikke genfundet i mælken. Der blev dog fundet spor af esterens (<0.4 ppb) i en ekstra mælkeprøve opsamlet en time efter indtag. Disse resultater indikerer, at modermælk er et reservoir for tidsafhængige sensoriske oplevelser for barnet til trods for at flygtige komponenter fra moderens kost overføres selektivt og i relative små mængder. Stor individ-variation i genfinding af modelkomponenterne og de observerede tidsafhængige koncentrationsprofiler foreslår endvidere, at amme-børn eksponeres for forskellige aromaintensiteter.

Det blev endvidere undersøgt om modermælk har en mere divers sammensætning af aromakomponenter end modermælkserstatninger som følge af overførslen fra moderens kost. Både modermælk og modermælkserstatninger havde højt indhold af flygtige komponenter dannet ved lipid oxidation, inklusiv alkoholer og carbonyl-komponenter (aldehyder, ketoner m.fl.). Modermælkserstatningerne havde højere indhold af flygtige komponenter dannet ved varmebehandling end modermælk. I modsætning hertil havde modermælk større variation i terpener, der formentlig stammer fra moderens kost eller kosmetik. Antallet af flygtige komponenter identificeret i modermælken varierede både for mælkeprøver opsamlet af den samme kvinde og især imellem kvinderne. Disse resultater peger på stor variation i amme-børns eksponering til flygtige komponenter via modermælk. Modermælkserstatningerne varierede kvalitativt. Pulverne var karakteriserede ved flere komponenter, primært flere sekundære lipid oxidationsprodukter, og større batch-variation end de flydende produkter. Samlet set peger resultaterne på, at amme-børn via modermælken bliver eksponeret for

variation i flygtige aromakomponenter imens flaske-børn bliver eksponeret for mindre divers aroma-sammensætning i modermælksstatninger.

De første to studier viste således, at nogle aromakomponenter overføres fra moderens kost til modermælken. Det har tidligere været foreslået, at spædbørn lærer at acceptere aromaer via eksponering til specifikke aromakomponenter i modermælk. Denne tese blev forsøgt eftervist i det tredje studie, hvor vi undersøgte om accept af en aromakomponent udvikles over 10 eksponeringer via modermælk (del 1). Vi undersøgte også, hvordan børnenes accept udviklede sig efter 10 eksponeringer til aromakomponenten i en fødevare (del 2). Eksponerede ($n=20$) og ikke-eksponerede ($n=20$) amme-børn, og flaske-børn ($n=8$) deltog i studiet. Efter den første forsøgsperiode, hvor en gruppe amme-børn blev eksponeret til kommen-smag (*d*-carvone) via modermælk, viste test af børnenes accept af kartoffelmos med kommenmag, at både de eksponerede og ikke-eksponerede amme-børn havde højere accept af kommenmosen end flaske-børnene. Resultaterne af del 2 af studiet viste ikke nogen udvikling i amme-børnenes accept af kommenmosen. I modsætning hertil forøgedes flaske-børnenes accept af kartoffelmos med kommenmag over eksponeringsperioden og nåede samme niveau som deres accept af almindelig kartoffelmos. Dette modsvarer aroma-specifik indlæring under introduktion til overgangskosten. Disse resultater peger på, at amning faciliterer accept af nye smagsindtryk og aromaer, og at denne effekt ikke nødvendigvis kommer fra eksponering til specifikke aromakomponenter via modermælk.