

Sammendrag

Baggrund

Prævalensen af overvægt blandt større børn i Danmark er blevet estimeret til 25 og 19% blandt henholdsvis piger og drenge. Metabolisk syndrom (met-s) er karakteriseret ved en ophobning af risikofaktorer som er associeret med overvægt. Met-s menes at øge risikoen for type-2-diabetes og atherosklerose. *Post-mortem* studier af børn har vist at der er sammenhæng mellem met-s risikofaktorer og udbredelsen af atherosklerotiske læsioner. Samtidig har overvægtige børn højere koncentrationer af de metaboliske risikofaktorer end normalvægtige børn og de forhøjede niveauer ser ud til at følge barnet ind i voksenalderen. Funktionen af arterievæggen er vigtig for risikoen for at udvikle atherosklerose eller en nedsat funktion af arterievæggen kan være et tegn på at der foregår en atherosklerotisk proces. Man ved ikke meget om hvilke kost og livsstils faktorer som påvirker funktionen af arterievæggen blandt børn.

En kost med højt protein indhold ser ud til at øge vægttab og forbedre den metaboliske risikoprofil hos voksne. Mælk er en vigtig kilde til protein i den vestlige kost og indeholder de to proteintyper: Kasein og valle i ratioen 80:20. Epidemiologiske studier hos børn har vist at børn, der har et lavt indtag af mælk har større risiko for at have en dårlig metabolisk risikoprofil end børn der har et højt mælkeindtag. Men få studier har suppleret med mælk og mælkeproteiner til børn med lavt indtag af mælk og set på effekterne på vægtudvikling og de metaboliske risikofaktorer.

Metode

Formålet med MOMS studiet var at undersøge om, det er gavnligt for børn med overvægt og med et lavt dagligt indtag af mælk at øge indtaget af mælk og mælkeproteiner i forhold til metaboliske risikofaktorer. Vi rekrutterede 203 børn i alderen 12-15 år og målte fysisk aktivitet vha. skridttællere i 7 dage, kostindtag i 4 dage, PWA, PWV, dexta skanninger, blodtryk, antropometri og foretog blodprøveanalyser for metaboliske risikofaktorer. Børnene blev randomiseret til at drikke 1 L skummetmælk, 1 L valle drik, 1 L kaseindrik eller 1 L vand i 12 uger. Børnene blev målt ved baseline og efter 12 ugers intervention og vi fulgte en sub-gruppe af børnene i 12 uger inden start på interventionen som en prætest kontrolgruppe.

Resultater

Baseline data fra MOMS studiet blev brugt til at undersøge kost og livsstilfaktorers betydning for arteriel stivhed. Fokus var rettet imod sammenhængene mellem protein, mælk, fedme, fysisk aktivitet og arteriel stivhed. Tværsnitsresultaterne viste, at der var en omvendt sammenhæng mellem mængden af fysisk aktivitet og arteriel stivhed mens at der var en positiv sammenhæng mellem fedme placeret central på kroppen, protein indtag og arteriel stivhed. Interventionsstudiet viste, at skummetmælk, valle og kasein øgede den alders- og køns justerede BMI sammenlignet med vandgruppen og prætest kontrolgruppen til trods for at vi ikke observerede ændringer i kostindtaget i disse grupper. Insulin sekretionen, målt ved C-peptid koncentrationen, øgedes i valle og kasein gruppen mens DBP var reduceret i kasein gruppen med ca. 2 mm Hg til trods for det øgede BMI.

Diskussion

Vi var overraskede over, at finde stigninger i BMI efter indtag af mælk og mælkeproteinerne fordi protein menes at øge mæthed, termogenese og vægttab blandt voksne. Det er derfor muligt at effekten af højt proteinindtag afhænger af alder. Det er vist, at høj protein kost øger risikoen for fedme hos småbørn under to år og det kan skyldes forøget insulin koncentration. Vi spekulerer derfor på, om effekten af høj-protein kost hos teenagere kan sammenlignes med effekten på små børn, da begge grupper er under hastig vækst. Kasein gruppen havde et fald i det diastoliske blodtryk, men det er usikkert hvad dette betyder hos børn.

Konklusion

Forhøjet systolisk og diastolisk blodtryk ser ud til at følge fra barndom til voksenalder, så det virker sandsynligt at det diastoliske blodtryks fald efter kasein indtag er gavnligt. Derudover ser resultaterne fra MOMS studiet ikke ud til at supportere brugen af valle og kasein til overvægtige børn i forebyggelsen af CVD. Samtidig kan man ikke ud fra dette studie anbefale at øge indtaget af skummet mælk til 1 L om dagen da det ser ud til at øge kropsvægten. Omvendt viser studiet at vand ikke er skadeligt på nogle af risikomarkørerne og vand blev fundet at reducere det centrale diastoliske blodtryk, og baseret på dette studie ser det ud til at kunne anbefales at give overvægtige børn vand.