



Publikationer fra Enheden for Børn og Unge med Overvægt, Holbæk Sygehus 2020 (jan-aug)

Den Danske Biobank for Børn og Unge med Overvægt

Den Danske Biobank for Børn og Unge med Overvægt er en omfattende forskningsressource som har inkluderet børn og unge fra Enheden for Børn og Unge med Overvægt og fra sjællandske skoler, med henblik at etablere et befolkningsbaseret materiale.

Nederst i dette dokument findes links til en oversigt over artikler udgående fra Enheden.

Enheden for Børn og Unge med Overvægt

Enheden er en behandlingsklinik for børn og unge med overvægt, som blev grundlagt i 2008 af forskningsansvarlig overlæge i børnesygdomme, forskningslektor, ph.d. Jens-Christian Holm på Børneafdelingen, Holbæk Sygehus. Enheden fokuserer på effektivt at bekæmpe overvægt samt dets komplikationer hos børn og unge, samt på at belyse de fysiske, psykiske og sociale konsekvenser af denne sygdom.

Om Den Danske Biobank for Børn og Unge med Overvægt

Siden etableringen i 2008 har en bred og systematisk dataindsamling fundet sted i Den Danske Biobank for Børn og Unge med Overvægt. Aktuelt er der mere end 8000 børn og unge, som har deltaget.

Data omfatter relevante oplysninger om børnene og de unges madvaner, fysiske aktivitets- og inaktivitetsniveau, fysisk og psykisk udvikling samt biologiske prøver af blod, urin, spyt og afføring. Herudover er der for nogle børn og unge også udført blandt andet helkropsskanning (DXA-skanning) til bestemmelse af fedt- og muskelprocent samt MR-skanning til bestemmelse af mængden af fedt i underhud, lever og muskler.

Den omfattende dataindsamling fra både børn og unge i behandling og kontrolgruppen danner grundlag for en lang række forskningsaktiviteter, som inkluderer postdocs, ph.d.- og forskningsstuderende samt øvrige forskningsmedarbejdere, der arbejder tæt sammen med behandlingsdelen.

Baggrund

Forekomsten af overvægt blandt børn og unge er steget markant i de sidste 60 år. I dag kæmper omtrent en femtedel af alle danske skolebørn med overvægt og svær overvægt. I kølvandet på overvægt følger mange komplikationer – både kropslige, psykiske og sociale.

Børn og unge med overvægt har en livskvalitet, som er på linje med børn og unge i behandling for kræft. Udover en voldsom social stigmatisering medfører overvægt en række ændringer i kroppen. Eksempelvis har omkring halvdelen af de børn og unge, der behandles i Enheden, begyndende eller egentligt forhøjet blodtryk samt vejrtrækningsbesvær under søvn. Desuden har flere fedtlever, forhøjet kolesteroltal samt forstadier til sukkersyge. Dette afspejler tydeligt alvorligheden af denne



omfattende og komplekse sygdom. Ubehandlet vil en stor del af børn med overvægt vedblive med at lide af overvægt i voksenlivet.

Resultater

Langt de fleste af de børn og unge, som behandles i Enheden, reducerer deres grad af overvægt, og relativt få dropper ud af behandlingen. Der gives i gennemsnit 5 timers sundhedsfaglig behandling pr. patient årligt. Resultaterne ses uafhængigt af køn, alder, socialklasse, graden af overvægt, forstyrret spiseadfærd, samt om barnet har et eller flere af de gener, der har vist sig at være associeret med overvægt. Derudover forbedrer behandlingen blodtryk, kolesteroltal, fedtlever, appetit, kropssopfattelse, mobning og livskvalitet samt reducerer forældrenes grad af overvægt.

Enhedens behandlingsprincipper er desuden integreret i flere kommunale behandlingsklinikker i Danmark og på Hillerød Børneafdeling, hvor vægttab ligeledes ses hos langt de fleste.

Støttestivere

Statslige, regionale og private forskningsfonde har givet støtte til projektet. Der er ikke udbetalt forskningsmidler direkte til forskerne og forskerne har ingen økonomisk tilknytning til støttestiverne eller andre interessenter i forsøget. Nedenfor kan konkrete tildelinger ses.

- 2011: Det Strategiske Forskningsråd. TARGET-projektet, grant nummer 0603-00484B. Hovedansøger Torben Hansen – DKK 19.580.350.
- 2012: Det Strategiske Forskningsråd. BIOCHILD-projektet, grant nummer 0603-00457B. Heraf DKK 2.149.635 tildelt Enheden for Børn og Unge med Overvægt, Holbæk Sygehus og DKK 2.567.808 tildelt Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research.
- 2015: Novo Nordisk Fonden: Overvægt og leptin projektet, grant nummer NNF15OC0016544. Hovedansøger Jens-Christian Holm – DKK 3.000.000.
- 2016: Novo Nordisk Fonden. MicrobLiver-projektet, grant nummer NNF15OC0016692. Hovedansøger Torben Hansen – DKK 60.000.000.
- 2019: Danmarks Frie Forskningsfond. HOT vs COT-projektet, grant nummer 9039-00432B. Hovedansøger Jens-Christian Holm – DKK 4.430.380.
- Derudover, siden 2009, støtte fra Region Sjællands Sundhedsvidenskabelige forskningsfond med flere. i forbindelse med de enkelte ph.d.-projekter.

Samarbejdspartnere

En tæt samarbejdspartner er Professor Torben Hansen, Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research, Københavns Universitet. Herunder projektet TARGET (The Impact of our Genomes on Individual Treatment Response in Obese Children), som er et konsortieprojekt, der undersøger arvematerialets betydning for overvægt i barnealderen. Derudover også MicrobLiver, som er et konsortieprojekt, der undersøger tarmens bakteriesammensætning og påvirkning af leveren, blandt andet i forbindelse med overvægt.

En anden samarbejdspartner er Professor Michael Christiansen, Statens Serum Institut, hvor der samarbejdes om blandt andet identifikation af metaboliske risikomarkører for overvægt.



Her kan du læse mere om projekterne, som Den Danske Biobank for Børn og Unge har bidraget til:

- <https://cbmr.ku.dk/research/human-genomics-and-metagenomics-in-metabolism/target/>
- www.sdu.dk/en/flash/projects/microbliver

Samarbejdspartnere inkluderer også The European Molecular Biology Laboratory (EMBL) i Heidelberg, Tyskland, som blandt andet forestår analyser af afføringsprøver.

Databehandling:

Opbevaring af al data er adgangssikret og godkendt af Datatilsynet og følger retningslinjerne for opbevaring af personfølsomme oplysninger.

Databehandlingen opfylder databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven.

Biologisk materiale bliver analyseret straks eller opbevaret, indtil der ikke er mere tilbage at bruge til forskning (i takt med, at vi får mere viden og nye analysemuligheder kan prøverne analyseres for at finde nye årsager til og sammenhænge med overvægt og relaterede sygdomme). Hvis forskningsprojektet stopper, bliver materialet destrueret og ikke videregivet til andre.

De genetiske data opbevares på Novo Nordisk Foundation Center for Basic Metabolic Research, Københavns Universitet, på et computercluster. Clusteret er adgangssikret og kræver særskilt godkendelse at tilgå. Forskerne fra Københavns Universitet vil få adgang til de genetiske oplysninger, og forskerne fra The European Molecular Biology Laboratory (EMBL) vil få adgang til de metagenomiske oplysninger samt oplysninger om deltagernes fænotype i pseudonymiseret form. Omsætningsnøglen opbevares af de projektansvarlige, og eksterne forskere kan således ikke tilgå personoplysninger.

Alle data, såvel genetiske som øvrige, vil blive behandlet i overensstemmelse med databeskyttelsesforordningen og databeskyttelsesloven. Københavns Universitet benytter underdatabehandlere til visse dele af laboratorieanalyserne. Der er ligeledes indgået aftaler med underdatabehandlere. Underdatabehandlere vil kun få adgang til biologiske data i det omfang det er nødvendigt for analysen, og vil ikke have adgang til ID, fænotype eller anden data på deltagere.

De genetiske undersøgelser af afføringsmaterialet bliver udført af The European Molecular Biology Laboratory (EMBL) i Heidelberg, Tyskland, med hvem der er indgået databehandleraftale og hvor data beskyttes jf. gældende lovgivning om beskyttelse af personoplysninger. Jf. aftalen med EMBL er det ultimative regulatoriske ansvar hos projektets primære institutioner, hvorfor personoplysningerne er beskyttet under dansk lovgivning.

Artikler fra Enheden for Børn og Unge med Overvægt

En oversigt over artikler udgående fra Enheden kan tilgås her:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=holm+jc&sort=date>

<https://orcid.org/0000-0003-4653-342X>