



2011-06-01 13:13 CEST

Hälsan påverkar oss alla genom hela livet

Att i detalj tolka mönstret av olika molekyler i vårt blod kan ge oss kunskap om vad en hälsosam metabolism är och hur olika individer bör agera för att förbättra sin hälsa. Det skriver Elin Chorell i sin avhandling som hon försvarar vid Umeå universitet den 3 juni.

Hälsa är ett mycket individuellt mångfacetterat fenomen som innefattar fysiskt, psykiskt såväl som socialt välbefinnande. Det är ett begrepp som utgår från en helhetssyn och påverkas till hög grad av ett samspel mellan individen och omgivningen.

Världshälsoorganisationen (WHO) har listat högt blodtryck, fysisk inaktivitet

och övervikt som de ledande hälsoriskerna ur ett globalt perspektiv. Det är också dessa faktorer som Elin Chorells avhandling har fokuserat på med målet att utforska de komplicerade metabola mekanismer som näringsämnen, fysisk aktivitet och interaktionen dem emellan ger upphov till i människokroppen. Mängden små molekyler i blodet, s.k. metaboliter, påverkas i stor utsträckning omedelbart av vår livsstil, till exempel vad vi äter och hur fysiskt aktiva vi är.

Med metabolomikanalyser och kemometriska mätmetoder för stora datamängder har Elin Chorell gjort en hypotesfri kartläggning av alla metaboliter i blodet hos ett antal människor av båda kön och i olika faser i livet. Hon har dels undersökt metaboliska effekter relaterat till träning och nutrienter i den tidiga återhämtningsfasen och mellan olika träningsnivåer hos unga friska män och dels lång- och kortvariga effekter av en diet med högt fettinnehåll jämfört med effekterna av en kolhydratrik diet hos överviktiga kvinnor som passerat klimakteriet. Därutöver har hon också utvärderat metabola effekter i blodet av probiotikabehandling hos spädbarn under deras andra levnadshalvår.

Resultaten visar på tydliga metabola mönster kopplade till såväl skillnader i träningsstatus som positiva effekter av viktminskning genom olika dieter samt potentiellt positiva hälsoeffekter av probiotikabehandling hos spädbarn.

– En detaljerad tolkning av dessa metabola mönster kan ge oss kunskap om vad en hälsosam metabolism är och hur olika individer bör agera för att förbättra just sin metabola status för en bättre hälsa, säger Elin Chorell.

En förhoppning för framtiden är att en grupp metaboliter som samverkar, ett s.k. metabolitmönster, i mänskligt blod ska bidra med tidigare och mer tillförlitliga indikationer på metabola störningar hos tillsynes friska individer. Genom att på detta sätt använda ett flertal parametrar kan individuella skillnader tillåtas och hanteras i en högre utsträckning, vilket är en svaghet i dagens sjukvård där endast ett fåtal hälsomarkörer, till exempel kolesterol och glukos, används.

Att studera människan i sin helhet kopplat till hälsa i stället för isolerade delar av ett biologiskt system är ett forskningsfält som har fått namnet systembiologi. Systembiologi inbegriper en fullständig kartläggning av alla gener (genomik), RNA (transkriptomik), proteiner (proteomik) samt metaboliter (metabolomik).

Om disputationen

Fredagen den 3 juni försvarar Elin Chorell, kemiska institutionen, Umeå universitet, sin avhandling med titeln: Mapping the consequences of exercise and nutrition on human health - A predictive metabolomics approach. Svensk titel: Kartläggning av hur träning och nutrition påverkar människors hälsa genom användandet av prediktiv metabolomik. Disputationen äger rum kl. 10.00 i sal KB3B1, *Kemiskt Biologiskt Centrum* (KBC). Fakultetsopponent är Dr Lorraine Brennan, School of Agriculture Food Science and Veterinary Medicine, Dublin, Ireland

Läs hela eller delar av avhandlingen på:

<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-43844>

För ytterligare information, kontakta gärna:

Elin Chorell

Tel.:090-786 59 99

E-post: elin.chorell@chem.umu.se

Umeå universitet

Umeå universitet är ett av Sveriges största lärosäten med drygt 36 000 studenter och 4 000 anställda. Här finns en mångfald av [utbildningar](#) av hög kvalitet och världsledande [forskning](#) inom flera vetenskapsområden. Umeå universitet är också platsen för den banbrytande upptäckten av gensaxen CRISPR-Cas9 – en revolution inom gentekniken som tilldelats Nobelpriset i kemi.

Vid Umeå universitet är allt nära. Våra sammanhållna campus gör det lätt att mötas, samarbeta och utbyta kunskap, något som gynnar en dynamisk och öppen kultur där vi gläds åt varandras framgångar.

Kontaktpersoner



Ingrid Söderbergh

Kommunikatör

Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

ingrid.soderbergh@umu.se

070-60 40 334

070-60 40 334