

Att uppnå normalvikt på lättsamt och naturligt sätt

Jenny Reimers

19 oktober 2004

Innehåll

0.0.1	Kroppens TRE stora hormoner - antagonisterna insulin, glukagon och kortisol	4
0.0.2	När kroppen fått alltför mycket insulin	5
0.0.3	Vad är då sockersug eller hypoglykemi?	5
1	Om man behöver gå ner i vikt, kan man göra det mycket enkelt för sig. Man kan helt enkelt sluta äta stärkelse.	9
1.0.4	Olika ämnesomsättning	9
1.0.5	DESSUTOM har man på senare tid upptäckt vad de animaliska fleromättade fettsyror används till.	10
1.1	Grunden. Evolutionens och flaskhalspopulationens betydelse för den föda vi behöver	12

Att uppnå normalvikt på lättsamt och naturligt sätt

Medicin-, kemi- och fysiologiböcker har vanligtvis bra beskrivningar av ämnesomsättningens reaktioner, i våra kroppar, men slutledningarna är ofta fortfarande samma gamla feltolkningar som tidigare - om nyttan av lågkaloridiet (som ju är svält och ger svältreaktion) och högstärkelseätande (som ger allt snabbare förfettning). Fortfarande vanligt bland etablerade experter är: Ha,ha. Om man äter fler kalorier än man gör av med blir man fet. Men då har de glömt vad "kalorierna" består av och hur kroppen använder de olika ämnena. Vi skall äta upp till 60% kolhydrater i maten enligt "internationella rekommendationer", som låter imponerande, men är det nyttigt? Ibland tjänar "etablissemang", främst de internationella matindustrierna, just på att vi stackars konsumenter inte begriper utan låter oss luras och ledas...

Det FINNS emellertid fysiologi- och kemiböcker där det nu står tydligt och klart vad framför allt insulin, glukagon, kortisol och adrenalin gör i våra kroppar med fett, kolhydraterna och proteinet, som har kommit från den maten vi ätit.

Det mesta av maten vi äter kan just delas upp i näringsämnenena fetter, proteiner och kolhydrater. ENBART grupperna fetter och proteiner innehåller vissa essentiella, absolut livsviktiga ämnen, som vi inte kan framställa själva utan måste äta färdiggjorda. Det finns **ICKE NÅGON ENDA** kolhydrat, som är essentiell.

Vad de högintressanta animaliska fleromättade fetterna, EIKOSANOIDERNA, gör TILLSAMMANS med glukagon, insulin, kortisol och adrenalin och TILLSAMMANS med matens fetter, proteiner och kolhydrater står förstås i de böcker forskarna givit ut, t.ex. Barry Sears' The Zone.

Dessutom finns numera bevis från forskningen om människans ursprung och människans genetiska arvsanlag, om just vad människorna har blivit utvecklade och anpassade till att äta. Detta överensstämmer med ovanstående att vi i huvudsak bör bygga vår föda på protein och fett från vilda havs- och landlevande djur.

Lars Wilsson har skrivit en mycket bra sammanfattande bok om allt detta, "Välfärdens ohälsa".

Referenser: (Se också Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine" 1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälle, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

0.0.1 Kroppens TRE stora hormoner - antagonisterna insulin, glukagon och kortisol

Hormonerna insulin och glukagon bildas i bukspottskörteln och kortisol i binjurarna.

Det finns tre antagonister i insulinsystemet:

Insulin: Sänker blodsocker och gör om det till fett.

Glukagon: Gör om fett till blodsocker.

Kortisol: Gör om muskler till blodsocker.

Dessa tre hormoner tävlar direkt med varandra:

Insulin och Glukagon är aktiva när vi får mycket energi från maten.

Kortisol är aktivt vid svält.

Insulin

Insulin gör att vi kan spara både blodsocker och fett från maten i energilager som fett. Detta sker vid överflöd av kolhydrater, eller då vi redan känt av svält men fått ny tillgång på energirik föda. Energilager att kunna sparas till senare användning vid svälttider. . .

Insulinets huvudfunktion:

Dels att ta bort sockret från blodet och föra det in i vävnaderna till fettlager och dels att hindra att fett släpps ut ur fettlagren så länge som att glukagon inte finns producerat.

Glukagon

När insulinhalten hålles på en lagom låg nivå, produceras glukagon och reglerar blodsockerhalten. Om behov spjälkar glukagonet snabbt upp det lagrade glukogenet i levern till fritt glukos, blodsocker. Därefter öppnar glukagonet fettlagren, både från lager i kroppen och från nytillfört fett, till fortsatt tillverkning av blodsocker.

Regleringen av insulin och glukagon

Blodsockermängden i blodet reglerar insulintillverkningen... Mängden bildat insulin reglerar glukagonbildningen: Mycket insulin stoppar glukagon och lite insulin stimulerar fram glukagon.

Kortisol

Kortisol är endast aktivt vid svält och tar då över blodsockerproduktionen från glukagon. Även insulinets fettlagring hindras under svältperioden, men så fort svälten upphör, släpps insulinets fettlagring igång.

Svält är livshotande och självklart kommer den stora livräddaren kortisol till undsättning och fortsätter blodsockertillverkningen genom att bryta ner

protein, muskellager, där det finns i t.ex. hud, blodkärl, skelettmuskulatur och från fettlagren till ketonkroppar. Långvarigt kortisol i högdos kan skada, t.ex. framskapa benskörhet (osteoporos) och förhöjt blodtryck.

Referenser: (Se ref "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medicament förlag 2002, Se ref Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-57, Curt Frankssons "Kirurgi", kap Insulae pancreaticae 1981, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

0.0.2 När kroppen fått alltför mycket insulin

När insulinproduktionen tvingas att ständigt vara mycket hög, kallas detta hyperinsulinism. Insulinet flyttar då snabbt bort i stort sett allt blodsockret till att omvandlas till fett i allt större fettlager.

Blodsockerbrist Blodsockerbrist uppstår när blodet i det närmaste blivit tömt på blodsocker och vi blir trötta och hungriga strax efter måltiden. Detta kallas hypoglykemi.

Sockersuget, Sockerberoende?! Sockersug uppstår förstås, när i stort sett allt blodsockret snabbt försvinner från blodet, som blir närapå tomt på blodsocker orsakat av den alltför stora mängden framtingat insulin.

Den friska människans sockersug (hypoglykemi) framprovoceras av för mycket egenproducerat insulin. Jämför detta med diabetikerns insulinkänningar eller hypoglykemiattacker, orsakat av för högt insulinintag i förhållande till matintag.

0.0.3 Vad är då sockersug eller hypoglykemi?

Sockersug eller hypoglykemi är den stackars hjärnans rop på hjälp att få något att äta. Hjärnan bygger ju sin ämnesomsättning enbart på blodsocker -(ja, den kan vid svält övergå att huvudsakligen använda ketonkroppar) - och tål inte att vara utan blodsocker mer än en kort tid. Hjärnan **kräver** blodsocker allt kraftfullare med tydligt sockersug, därefter irritabilitet, trötthet, konfusion.

ALLAS VÅRA HJÄRNOR är således blodsockerberoende!

Men - om glukagon finns tillgängligt, tillfredsställs en lagom blodsockermängd med hjälp av glukagonets fettnedbrytning, så länge som vi har fettlager i kroppen - utan att vi märker det, utan att hjärnan behöver påminna oss om att skaffa mer blodsocker. Glukagonet bryter **enbart** ner fett till blodsocker. (Däremot kan kortisol bryta ner proteiner till blodsocker.)

Inget sockersug! Inget "sockersug" upplevs längre, när vi kan hålla en låg tillförd druvsockernivå i blodet, så att det bara uppstår en liten insulintill-

verkning... Vid behov av extra blodsocker skaffas detta fram från fettlagren av glukagon, när insulinhalten hålles låg. Detta att sockersuget försvinner behöver inte ta längre tid än ungefär 1 vecka. Däremot kan det ta lite längre tid att börja gå ner i vikt...

Upplevelsen av stärkelse Stärkelsen smakar inte sött varken i form av potatis, gryn, ris, pasta, mjöl eller bröd, men är alltså mer socker än vi tycks ha förstått. Stärkelse upplevs således som mat passande till huvudrätt, men fungerar i kroppen som den sötaste efterrätt. Att stärkelse egentligen är uppbyggt av socker, har vi vetat så länge vi har kunnat tillverka sprit, som ju görs av socker, men ändå har vi inte upplevt stärkelsen som socker utan som 'nyttig mat'. Vi har uppmuntrats att tro att den icke söta stärkelsen är bra och kan inte vara en orsak till fetma. Vi har betett oss, som om vi trott att det alltid har tillverkats lagom med insulin oavsett hur mycket stärkelse vi än stoppat i oss.

Vanligt socker smakar sött, vi märker i regel när vi ätit mycket och ibland har vi gjort försök att skydda tänderna för socker. Men stärkelse har vi inte skyddat oss emot.

Ingen har heller talat om att glukagon upphör att fungera om det finns mycket insulin. Man har länge vetat att glukagon frigör glukos från leverns glukogen men inte sambandet med fettförbränningen.

Stärkelse - socker - fruktos All stärkelse blir druvsocker och börjar brytas upp redan i munnen. Allt druvsocker går direkt in i blodet. Mängden 3 stora potatisar blir alltså lika stora mängd druvsocker i blodet - och det sker fort. Amylopektin blir mycket snabbt mycket blodsocker. Likartat är det med t.ex. mjöl, pasta, ris och hela sädeskorn.

1dl mjöl, pasta eller korn kan också sägas motsvara ungefärligen 1dl druvsocker och då ännu mer beroende på tillagningen, men amylos bryts ned något långsammare jämfört med potatisens amylopektin.

Detta kan jämföras med 1 dl vanligt raffinerat strösocker, sackaros, som blir 1/2 dl druvsocker och 1/2 dl fruktsocker.

Fruktsocker, fruktos, har en struktur, som inte kan byggas om till glukos, förrän det brutits ned i levern och byggt om, likt t.ex. fettmolekyler. Namnet till trots så brukar inte frukter innehålla fruktsocker. Stora frukter innehåller normalt sett sackaros eller druvsocker, eftersom druvsocker är mindre resurskrävande än fruktos för växterna att framställa. Grunden för växternas liv, fotosyntesen, bildar just druvsocker. Fruktsocker finns därför framförallt i bär (små frukter). Det framställs industriellt genom spjälkning av sackaros från sockerbetor.

Eftersom fruktos inte kan användas som glukos i kroppen, trots att det är den sötaste naturliga sockerarten som finns, kan man lätt använda fruktos

som sötningsmedel i stället för strösocker, när man vill minska sitt glukosintag! (Se gärna Montignac's recept på sötsaker!)

Referenser: (Se ref: sid 346 i Introduction to MODERN BIOCHEMISTRY by P Karlson Academic Press 1965, sid 945 och 1084 i Textbook of MEDICAL PHYSIOLOGY Saunders Company 1966, sid 450-453 i Harrison's "Principles Internal Medicine" sid 450 och 451 tryckt 1980, Om kolhydrater kap 23 sid 901-939 Organic Chemistry av Ralph Fessenden och Joan Fessenden 5:e upplaga tryckt 1994 sid 32 "Den heta potatisen om Dr Carl Carlsson" av Pelle Nyquist Zoot förlag 1997 och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002 och sid 52-57 Montignac "Jag äter och förblir smal")

Det är så här: Om man äter mycket stärkelse, håller man hög blodsockernivå, som skapar hög insulinivå, som i sin tur hindrar glukagon att bildas. Då måste man hela tiden få blodsockret tillfört från födan, för att tillfredsställa sin hjärna, samtidigt som man lagrar allt mer fett.

Det verkar finnas en tro att det är skadligt för kroppen att tvingas bryta ner fett till hjärnans blodsocker. Vad tror man då att kroppen skall använda sina stora fettlager till?

Fortsätta att enbart ha fett i fettlager? För det är det enda fett som kan användas till, om vi tillför allt blodsocker via födan, nämligen att fett måste ligga stilla i allt större fettlager.

Fettet skall givetvis just brytas ned och användas till hjärnans blodsocker.

Fett skall användas till energi och det är endast glukagon som kan göra blodsocker av fett under normala, lugna betingelser.

Hormonet glukagon är en mästare i att hålla lagom mängd blodsocker hela tiden med en anpassning till hur mycket man använder för stunden. Glukagon kan snabbt ta fram extra blodsocker från lagrat glukogen i levern och därefter fortsätta bryta ned fett till blodsocker.

Glukagon kan INTE ALLS bryta ner protein.

Det kan vara svårt att förstå att vid högt stärkelseätande, kan kroppen lätt hamna i en svältsituation. Rikligt stärkelseätande ger snabbt hög halt blodsocker, som driver fram hög insulinhalt. (Se kapitlet om stärkelse, kolhydrater, sockerarter.)

Insulin gör om blodsockret till fett i fettlagren och MYCKET insulin tar bort MYCKET blodsocker från blodet. Rätt snart tar då blodsockret slut i blodet p.g.a. hög insulinaktivitet.

NÄR hjärnan inte får sitt sockerbehov tillfredsställt - sockersug är alltså rop på hjälp från hjärnan efter det saknade blodsockret, som tagit slut - så KAN INTE GLUKAGON HJÄLPA TILL, FÖR GLUKAGON FINNS INTE PRODUCERAT p.g.a. den av rikligt stärkelseätande FRAMSKAPADE HÖGA INSULINHALTEN.

Efter en tämligen kort tid utan blodsocker till hjärnan träder SVÄLTREAKTIONEN in, som har mycket gemensamt med en STRESS-situation och

leds och styrs av kortisol, som snabbt mobiliseras fram vid svåra hotande situationer, kanske snabbt föregånget av en skjuts adrenalin.

Kortisol bildar snabbt stora mängder blodsocker från proteiner - därför brukar lågkaloribantare klaga på att deras muskler minskas. Kortisol kan också bryta ner fett och omfördela fett.

Adrenalin kan göra både lite som kortison och som glukagon, men håller inte på så länge i stöten. Kortisol däremot kan hålla på i långa tider och är kanske bidragande orsak till både högt blodtryck, bukfetma, kärlskador, diabetes och s.k. osteoporos m.fl. välevnadssjukdomar.

När svält- eller stress-situationen upphör, minskar kortisol till sin lilla normalnivå först efter bortåt 2 dygn.

Så EN kort blodsockerbrist vid högt stärkelseätande kan ge en 2 dygns svältreaktion.

Många sådana torde skapa fram en del av kortisolets biverkningar.

Om människan äter rikligt med stärkelse och undviker att skapa uppehåll i blodsockertillströmningen via födan, så kan ÄNDÅ en ständigt strid ström av hög insulinhalt vara betungande för kroppen och bidrar också till likartade reaktioner som medför dessa s.k. välevnadssjukdomar, högt blodtryck, kärlförkalkningar, blodpropp, diabetes mm.

Allt fettlagarsparande, som sker då, kan ju inte brytas ner med glukagon, när glukagonproduktionen hindras av hög insulinhalt...

Vad har man tänkt att fettlagren skall användas till?

Orsaken till den stora fetmabooomen Orsaken till den stora fetmabooomen är alltså överdrivet stort intag av stärkelse kombinerat med fett (både olja och margarin) och ibland socker. Hela tiden påhejad av ett flertal artiklar i massmedia liksom många program i TV, att äta MER pasta, gryner och bönor och MINDRE mängd kött. Speciellt undvika "rött kött", ägg och mjölk, men kombinera pastan, grynerna och bönorna med RIKLIGT med oljor.

Således ätes i dagens Sverige huvudsakligen pasta med olja och sås, bakad potatis, korv och potatismos eller pommes frites, pajar, pizza, hamburgare och pommes frites, smörgåsar, glass, chips, godis, kakor och läsk. Det är detta, som barnen numera får att äta, dag efter dag och år efter år och som tonåringar lägger de till öl. De vuxna äter det samma men också en och annan entrecôte med béarnaisesås och pommes frites, medan barnen bara får grillkorv med pommes frites eller mos. Således rikligt med stärkelse med fett, ofta kombinerat med socker och oftast färdiglagat helt fabriksstillverkat.

1 Om man behöver gå ner i vikt, kan man göra det mycket enkelt för sig. Man kan helt enkelt sluta äta stärkelse.

Om ämnesomsättning och att uppnå normalvikt. Om man enbart minskar stärkelseätandet till så pass låg nivå att insulinhalten hålles tillräckligt låg för att glukagon skall kunna produceras - då kan glukagon bilda blodsocker om den koncentrationen råkar bli alltför låg. Genast bryter glukagon ner fett efter att allra först öppnat glukogenlagren i levern till omedelbart blodsocker.

På det sättet REGLERAR glukagonet blodsockerhalten på ett elegant och för kroppen behagligt sätt.

Fettlagren blir ANVÄNDA utan att vi MÄRKER någon irritation från hjärnan.

Vi kan arbeta LÄNGE utan bekymmer om glukagon får sköta ämnesomsättningen.

Insulin skall bara finnas i liten mängd och peta in tillfälligt för mycket blodsocker in i fettdepåerna, för att därefter återgå till en lugnt vilande liten insulinnivå.

Referenser: (Se ref Montignac 'Jag äter och förblir smal' sid52-60, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison "Principles Internal Medicine" 1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.0.4 Olika ämnesomsättning

En kosthållning baserad på **fett och protein** ger en blodsockertillverkning från fettnedbrytning orsakad av glukagon. En kost kan aldrig baseras på enbart protein eller enbart fett utan skall alltid vara tillsammans för att inte njurarna skall belastas av proteinet. (Alla djur har både protein och fett i sina muskler, utom ekorren, som är osedvanligt mager.) Mättat fett behövs för hormontillverkningen och animaliskt fleromättat till celluppbyggnaden, bl a. hjärnan. Inälvor ger vitaminerna och borde ätas mer. Stärkelsefattiga grönsaker är ett komplement och bär en efterrätt.

Denna kost frambringar den *högsta, snabbaste och normala ämnesomsättningen*, baserad på fettnedbrytning, och kroppen håller en normal vikt, eller minskar långsamt ner till normalvikt. Långvarig mättnadskänsla medför att det kan vara långa uppehåll mellan måltider utan att ämnesomsättningen rubbas. I perioderna mellan måltiderna upplevs pigghet och aktivitet att syssla med andra ofta ansträngande sysslor. Vid nästa måltid finns tid att förbereda maten utan trötthet och irritabilitet. Mättnadskänslan reglerar ätandet helt och fullt. Man måste inte äta måltiderna på exakt tid utan den tiden kan tänjas utan problem.

En kosthållning baserat på **stärkelse** med mindre tillskott av protein och

fett, är en kost som förbereder kroppen inför svältperioder. Den bygger på att insulinet reglerar blodsockermängden och då sker just fettlagring som reglering av blodsockret. När blodsockret tryter, måste nytt tillföras via maten.

Måltiderna måste komma tämligen ofta och med jämna mellanrum. Hög blodsockerhalt höjer insulinnivån och då hindras glukagonproduktion, varvid ingen fettnedbrytning kan ske.

Att hålla sig normalviktig med denna kosthållning kan göras med reglering av portionsstorleken, men är inte så lätt med mättnadskänslan. Denna kost kräver egentligen stora portioner för att känna sig mätt, och då blir portionsstorleken oftast för stor för att kunna hålla vikten. Denna kosten är därmed svår att hålla sig normalviktig på, eftersom man måste styra portionsstorleken med viljan och inte bara följa mättnaden.

Dessutom står man sig dåligt, mättnadskänslan är kortvarig. Man blir snabbt hungrig, trött och irritabel och känner vanligen ett sockersug. Man vill ha maten färdig snabbt och kan gärna äta "fast food" bara för att stilla hungern och slippa känna sig så trött. Denna kosthållning ger således en *lägre ämnesomsättning*, än den som är baserad på fett och protein.

Att äta stärkelse är nästan som att äta blodsocker direkt och det krävs ingen nämnvärd energi att föra över det i blodomloppet. *Låg ämnesomsättning och kortvarig mättnadskänsla...*

Dessutom är det svårare att få i sig alla de essentiella (livsviktiga) näringsämnen, om man äter mest stärkelse och växter, då däremot alla de vitaminer, antioxidanter och spårämnen vi behöver, finns i inälvor, späck, fisk, kött, ägg och mjölk från vilda havs- och landlevande djur.

Referenser: (Se "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson 2002 Medicament förlag, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin" 8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine" 1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjälie, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB)

1.0.5 DESSUTOM har man på senare tid upptäckt vad de animaliska fleromättade fettsyrorerna används till.

För det första bygger de upp största delen av hjärnan (60% fett varav 20% animaliskt fleromättat), nerverna och alla övriga cellers cellväggar.

För det andra ingår de också i ett av kroppens absolut viktigaste hormonsystem som deltar i och styr ämnesomsättningen. ("Eikosanoiderna" betyder 20 kolatomer långa fettkedjor på grekiska).

Dessa hormoner fungerar huvudsakligen i 2 grupper, "De goda" och "De onda".

"De goda eikosanoiderna" samverkar med glukagon. Systemet stimuleras

vid RIKLIG TILLGÅNG på den animaliska fleromättade fettsyran EPA, eikosapentaensyra, (den troligen viktigaste eikosanoiden) i kroppen och det betyder att den måste tillföras via födan mycket ofta. Dessutom stimuleras "de goda" av rikligt med protein och fett i maten och glukagonhalten ökar, när insulinhalten minskar vid mest protein och fett i maten.

"De goda eikosanoiderna" löser upp blodproppar, hindrar plaquebildning, vidgar blodkärl och luftrör och ökar blodets syretransporterande förmåga. Risken för hjärtinfarkter minskar. Uppbyggande och vävnadslagande stimuleras. De prestationshöjande hormonsystemen stimuleras och prestationsförmågan ökar således. Aptitreglering sker och kroppen förbränner omväxlande fett och socker. Förbränningen ställer in sig på en lagom nivå utan hungerkänslor mellan ordinära måltider med stora marginaler för tidsförskjutningar. Kroppens fettlager ställer in sig på en lagom nivå, ungefär 22 viktsprocent hos kvinnor och 15 viktsprocent hos män.

"De onda eikosanoiderna" däremot, samverkar med insulin, riklig stärkelse i maten och frånvaro av EPA i kroppen.

De skyddar oss mot plötsliga skador och kortvarig stress och samverkar vid svält. De drar samman blodkärl och skapar blodproppar. De bidrar, tillsammans med kortisol och adrenalin, till att vi kan skapa blodsocker trots svält, så vi i alla fall kan tänka.

P.g.a. lättheten i dagens samhälle att höja blodsockret och därmed insulinivån, kan lätt det 'onda' systemet triggas igång med fettupplagring...

En "en energifattig diet", som hittills ansetts vara den alena saliggörande bantningsmetoden, är framför allt just en form av svält och innebär att man skall äta mat med mindre energimängd än vad som beräknas att man behöver/dag. Det är ju inte så konstigt att många bantare med energifattig diet har upplevt att musklerna minskat. Så fort den energifattiga dieten har övergivits till även små stärkelsesrika portioner, så har fettlagren vuxit sig stora och ofta större än före bantningen. Kallas "jojobantning". Den energifattiga dieten är alltså svält, som triggas igång kortisonet att förbränna musklerna och stimulerar insulinet att idka fettlagring...

För att hålla kvar dessa system i den 'goda' nivån måste vi äta rikligt med animaliska långkedjade fleromättade omega6- och omega3-fettsyror i kvoten 1/1 och ytterst lite av stärkelse och socker. Således bör vi äta rikligt med fisk, kött, fett, inälvor, stärkelsefattiga grönsaker, bär och en del frukt.

Här ser man att allt hänger samman: (1) Systemet insulin - glukagon - och det tredje hormonet kortison, (2) eikosanoidernas system med den 'onda' och den 'goda' gruppen, (3) kvoten 1/1 av omega6/omega3-fettsyror, (4) kolhydrater i motsats till protein-fett i kosten och samspelet mellan alla dessa system. Den 'onda' och den 'goda' balanseras och samverkar med

insulin, glukagon och kortison, som också skall vara i balans med varandra. Samtliga påverkas också av kolhydrater och fett-protein. Rätt balans mellan omega6- och omega3-fettsyror i kvoten 1/1 stimulerar eikosanoiderna, där speciellt EPA, stimulerar den 'goda' gruppen. Även cis-formen av dessa fettsyror är viktig, då det har setts att transfetter hämmar GLA-produktionen.

Referenser: (Se ref: "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" (sid 144-145 om eikosanoider) av Lars Wilsson Medikament förlag 2002, Barry Sears: "The Zone. A dietary road map." 1995, Marks and Furstenberger: "Prostaglandins, Leukotrienes and Other Eikosanoids." 1999, sid 639 i Biochemistry/Mattews van Holde, 2nd edit, Om fetter kap24 sid 941-963, prostaglandiner och fosfolipider sid 948, cis- och trans-form sid 120-126, konjugering kap16 sid677-700 i "Organic Chemistry 5 edition" av RalphFessenden och Joan Fessendn tryckt 1994, Laurells "KLINISK KEMI i praktisk medicin"8:e upplagan 2003 Studentlitteratur, Harrison's "Principles Internal Medicine"1980 och 15th edition 2001 McGraw-Hill, "Människokroppens fysiologi och anatomi" av J. Bjähle, E. Haug, O. Fand och Ö. Sjaastad 1998 Liber AB, "Understanding human anatomy & physiology" av Sylvia S. Mader third edition 1997 WCB, artikeln "Är allt kött lika nyttigt?" av Lars Wilsson i tidningen Medikament 5-03 och <www.medicallink> Olle Haglunds artikel 'Hjärnans viktiga fleromättade fettsyror' från mars-02)

1.1 Grunden. Evolutionens och flaskhalspopulationens betydelse för den föda vi behöver

Vår tidiga släkting, Australopithecus (sydapan) gick fullt upprätt på två ben redan för bortåt 10 miljoner år sedan i varmt och fuktigt klimat. För 2,5 miljoner år sedan fanns flera hominider, Homo habilis och Homo erectus. De använde stenverktyg, elden och kläder, simmade över t.ex. Gibraltar sund, har lämnat både musselskalhögar och skelettfynd efter sig och hade alla en stor hjärna.

När molekylärbiologerna nyligen kunde bestämma vårt DNA - vår genkod, visade det sig att alla vi människor har en mycket enhetlig genuppsättning utan någon nämnvärd variation. Vi kan därför inte splittras i olika raser utan är en och samma med endast lite utseendemässiga skillnader.

Uppkomsten av en sådan enhetlig genkod kan inte förklaras bättre än med att vi uppstod genom en s.k. **flaskhalspopulation** med följande scenario. (Isolering av tidiga människoapor och förmänniskor har troligen skett flera gånger i utvecklingen av förmänniskor. Flaskhalspopulationer kan mycket väl ha uppkommit även tidigare, men denna är den vi har bevis för med just den enhetliga genkoden för alla nuvarande människor.)

För c:a 170 000 år sedan blev en liten grupp förmänniskor, på knappt ett par tusen individer med mycket nära släktskap, isolerade vid något varmt hav så pass länge att vi till fullo utvecklade dessa vattenanpassade karaktäristika. När vår isolering släppte, spred sig Homo sapiens sapiens så småningom vidare, främst längs kuster och vattenvägar, som storviltjägare och fiskare.

Referenser:(Se Ingman et. al."Mitochondrial genome variation. . .", Nature 2000)

Ett av resultaten av den begränsade variationen i genuppsättningen är människans känslighet för *inavelsdepression*, eftersom den genetiska variation vi ändå har uppnått efter flaskhalspopulationens tillblivelse, till stor

del utgörs av olika sjukdomsgener, som också brukar vara de första genvariationerna som uppkommer. Man brukar räkna med att varje människa bär på mellan 30 och 40 letalgener (dvs sjukdomsgener som med säkerhet dödar innan individen uppnått reproduktiv ålder). Sjukdomsgener i allmänhet och letalgener i synnerhet brukar vara "trasiga gener", så sjukdomen bryter bara ut om *båda* genuppsättningarna har skadan (djur och växter har dubbel uppsättning av alla sina gener). Ju kraftigare inavel desto större är risken för att få samma gen två gånger.

Man kan tycka, att vi människor borde ha haft tillräckligt lång tid på oss sedan början av vår tidiga jordbruksperiod för åtminstone 12000 år tillbaka, för att kunna anpassa oss till en delvis vegetarisk diet, speciellt baserat på säd. Evolution kan ibland gå förhållandevis fort, men ändå har vi inte lyckats med att ha muterat fram den förmågan, trots idoga försök.

Evolutionen är resultatet av två väldiga urkrafter kamp, **döden** (selektionen) och **slumpen** (mutationerna).

Bara döden kan komma snabbt.

Mutationer kommer med en klockas regelbundenhet mellan generationerna, men det sker enormt långsamt. Således kan alltför få mutationer ha hunnit uppkomma för att kunna påverka matsmältningen i vegetarisk riktning under denna evolutionsmässigt tämligen korta tid. Fortfarande finns således riklig uppkomst av intolerans mot säd, främst från tarmen.

Under senare tiders befolkningsökning har det emellertid uppstått ett kulturellt tryck att som föda använda stora mängder kokt stärkelse, vilket emellertid genast bryts upp till stora mängder blodsocker i kroppen. Därmed tvingas kroppen till ständigt höjd insulinhalt och hålles på det sättet i ett ständigt stresstillstånd, som vi således inte alls har hunnit anpassa oss till att tåla.

De senaste årtiondenas trender med kraftigt förändrade livsmedel, raffinerat stärkelse/mjöl och socker, kemiska smakersättningsmedel, processade oljor och margariner, med flera konstgjorda produkter inklusive processat djurfoder, som alltmer produceras, är helt av ondo för oss.

Däremot, vad gäller oförmågan att bryta ner *mjölksocker* hos vuxna människor, är detta mycket lätt att ändra på. Hos alla spädbarn (däggdjur) finns nämligen en *aktivt påslagen gen som tillverkar enzymet laktas* för att just kunna bryta ner laktos. Denna gen brukar slås av, stängas, i vuxenlivet, men det finns hos vissa människor en mutation som gör att den förblir påslagen hela livet. Man räknar med att denna mutation uppstod bland skandinaverna för ungefär tusen år sedan (massajerna har en annan mutation med samma effekt).

På denna korta tid har den spridit sig såpass att nästan alla skandinaver har den. Man brukar motivera detta med att förmågan att dricka mjölk var livsavgörande i den kalla Norden, men faktum är att även personer som saknar mutationen kan dricka mjölk. De behöver bara vänja sig långsamt – med andra ord är mutationen mest av praktisk snarare än livsavgörande betydelse. Således har mutationer förmågan att sprida sig mycket fort, även om de inte är direkt livsavgörande.

Nomadiska folkgrupper har också runt om på jorden i alla kända tider använt mjölk (givetvis obehandlad och naturlig) och mjölkprodukter från allehanda djurslag och mått bra av det.

En annan risk med en så enhetlig och ensidig genuppsättning för en art med så många individer med så stor spridning överallt som människor utgör, är att *det inte finns några "hoppfulla monster" ibland oss* som kan överleva vid en global ekologisk katastrof eller en våldsamt pandemi (världsomspännande epidemi).

Vår hälsa blir märkbart försämrad när vi tvingas äta dålig mat, t.ex. från djur som fått växa upp under onaturliga förhållanden eller växter som är främjade för vår matsmältning.

Fattigdom och sjukdomar har alltid gått hand i hand, men även sjukdom och dålig mat hör ihop.

Vi är alltså biologiska varelser och beroende av ett fungerande ekosystem, framför allt ett levande hav. Vi är för våra liv beroende av andra djurs välgång.

Människan är inte skapt för en vegetarisk kost och vi vet alla att mineraloljan håller på att ta slut – ändå sätter vi idag vår tillit till ett alltmer industrialiserat jordbruk centrerat kring framförallt vete. Vi satsar på mer transporter (som kräver olja), mer konstgödsel (som görs av olja), mer insektsgifter, mer traktorer, mer maskiner, mer centraliserad hantering av alltmera industriell mat – och allt detta baseras på olja. Utan oljan skulle dagens jordbruk kollapsa och vi skulle inte kunna föda ens en bråkdel utav världens människor.

Risken för *artutdöende* är störst för långlivade, stora arter med liten genetisk variation, som befinner sig mitt i den kraftiga tillväxtens lyckorus.

Inga arter kan expandera för evigt.

När mänsklighetens framgångssaga når sitt slut, kommer vi då att klara övergången till ett samhälle som baseras på återhållsamhet?

Mer framgångsrika arter än människan har dött ut under jordens långa historia.

Detta är vad biologerna har försökt få den politiska världen att förstå i över ett århundrade. Kanske är det dags att vi börjar lyssna på dem nu?

Vi bör alltså utrota människornas misär, stoppa förstörelsen av havs- och landmiljön och börja hantera de vilda arterna försiktigt, bevara och skydda dem.

Referenser: (Se The Aquatic Ape Hypothesis av Elaine Morgan 1997 SOUVENIR PRESS, Ingman, Kaessmann, Pääbo, Gyllenstein: "Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans." Nature, 7dec, 2000 sid708-13 och "Välfärdens ohälsa, kan forntidens föda bli framtidens mat" av Lars Wilsson Medikament förlag 2002)

För allas vår framtid och våra barn och barnbarns hälsa

Jenny Reimers, överläkare, Röntgen Härnösands sjukhus, 19/10-04.