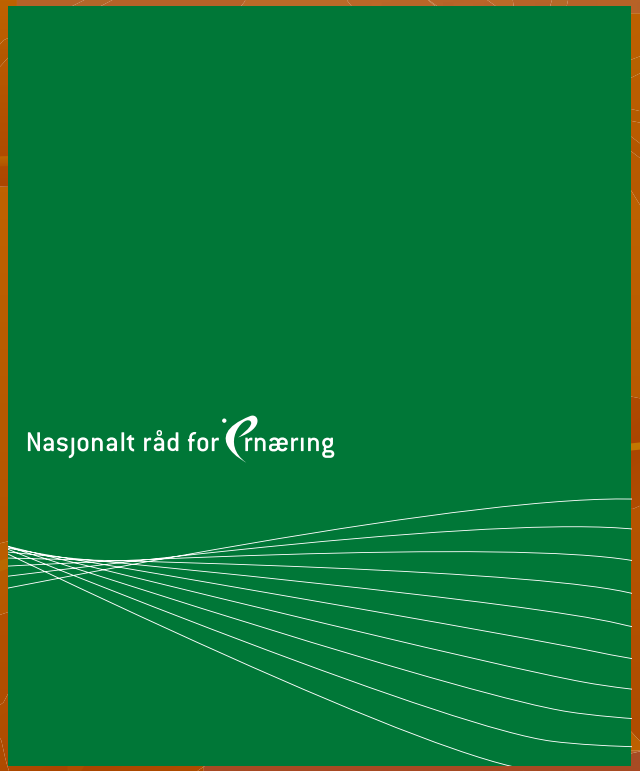
Myndighetenes råd om kosthold og kosttilskudd snur verden på hodet



For Ever Living Products, Anker Hotell: Oslo 16.6.2019

Dag Viljen Poleszynski© 2019

Argumenter for bruk av kosttilskudd

1. Maten er mindre næringsrik pga. ”foredling”, utarming av jord, raffinering/bearbeiding
2. Næringsinnholdet i maten varierer med jordsmonnet
3. Knapphet på økologisk mat, som inneholder mer næring og mindre giftstoffer
4. Sedat livsstil krever lite energi; mindre mat gir for lite mineraler, sporelementer, osv.
5. Ernæringsbehovet øker med alderen, under sykdom, stress og pga. miljøgifter
6. Optimalt næringsinntak gir best helse (”superernæring”)
7. Kosttilskudd kan forsinke aldringsprosessen
8. De fleste næringsstoffene er ufarlige i store doser
9. Kosttilskudd koster mye mindre enn farmasøytika

Offentlig regulering av kosttilskudd

- **Underliggende premisser:**

1) Offentlig anbefalt kosthold inneholder *alle* næringsstoffene vi trenger for å opprettholde god helse og unngå sykdom.
2) Alle friske personer trenger omtrent like mye av ethvert næringsstoff, korrigert for kroppsvekt og alder.
3) Inntak av større doser gir ikke bedre helse.
4) Flere kosttilskudd er helsefarlige i større doser.

Myndighetenes definisjon av kosttilskudd

FOTO: JOHNÉR BILDBYRÅ AB

Kosttilskudd er næringsmidler som:

- Er beregnet til å supplere kosten.
- Er konsentrerte vitaminer, mineraler eller andre stoffer med en ernæringsmessig eller fysiologisk effekt, alene eller i kombinasjon.
- Omsettes i ferdigpakket og dosert form beregnet til å inntas i små oppmålte mengder.

Kosttilskudd er ikke legemidler og hører inn under matloven. Mattilsynet har ansvar for tilsyn med kosttilskudd i Norge.

Kosttilskudd unødvendige, bortsett fra...

- ✓ Ved *lavt* energiinntak: vurder multivitamin-mineraltilskudd
- ✓ *Meget lavt* energiinntak: ta tilskudd, spesielt småspiste eldre
- ✓ Ved lavt immunforsvar pga. behandling mot infeksjoner, kreft
- ✓ Ved sykdom som gjør at maten tas opp dårlig i kroppen
- ✓ Etter fedmeoperasjon/fjerning av deler av mage-/tarmkanalen
- ✓ Ved matvareoverfølsomhet
- ✓ Enkelte har behov for jerntilskudd, særlig kvinner som menstruerer
- ✓ Kvinner i fertil alder: ta folat daglig fra én måned før forventet befruktning og i første trimester
- ✓ Mange kvinner i fertil alder fra ikke-vestlige land: vitamin D
- ✓ Behov for tilskudd ved enkelte diagnoser eller tilstander

❖ **Hvor mange blir det igjen?**

Hvorfor er myndighetene negative til vitaminer?

- *Hypotese 1*: Uvitenhet – leser litteraturen selektivt. Ingen med andre synspunkter slipper til statlige råd og utvalg eller i mediene.
- *Hypotese 2*: Arroganse – "vi vet best". Leger har ansvar for medisinsk behandling, annet helsepersonell er underordnet.
- *Hypotese 3*: Prestisje – vil ikke innrømme feil fordi det gir andre rett. Dette svekker deres autoritet.
- *Hypotese 4*: Korrupsjon – noen tjener penger på å opprettholde *status quo*. Farmasøytisk industri kan sammenliknes med mafiaen.
- *Hypotese 5*: Eksperter i alle land tenker likt, er en selektert gruppe som viser til hverandre (seg selv) og deltar i samme organer.

Organiske molekyler endres vha. enzymer

- Enzymer er en klasse proteiner som katalyserer (omdanner/ nedbryter/avgifter) kjemiske reaksjoner i cellene/blodet
- 1.320 proteiner har enzymaktivitet iht. http://HumanCyc.org/
- Enzymer trenger en eller flere kofaktorer for å bli aktivert
- Enzymer kodes av gener som reguleres (skrus av/på) av ulike næringsstoffer (epigenetisk kontroll)
- Gener fungerer mer eller mindre godt (polymorfismer) og danner mer eller mindre velfungerende enzymer
- ”Trege” eller manglende enzymer fører til opphopning av metabolitter; mange utskilles i urinen
- ”Trege” enzymer kan aktiveres ved inntak mer av kofaktorer (vitamin, mineral, organisk molekyl, koenzym, prostetisk gruppe)

Katalysatorer effektiviserer kjemiske reaksjoner

- **Enzymer øker hastigheten i kjemiske reaksjoner**
  - ✓Enkle: inneholder kun proteindel (pepsin, trypsin)
  - ✓Komplekse: proteindel + kofaktor (apoenzym) = holoenzym
- **Kofaktorer som inngår i enzymreaksjoner**

1) Metallion: Zn^{2+}, Mn^{2+}, Fe^{2+}, Mg^{2+}, Cu^{2+}

2) Organisk molekyl, ofte derivat av et vitamin

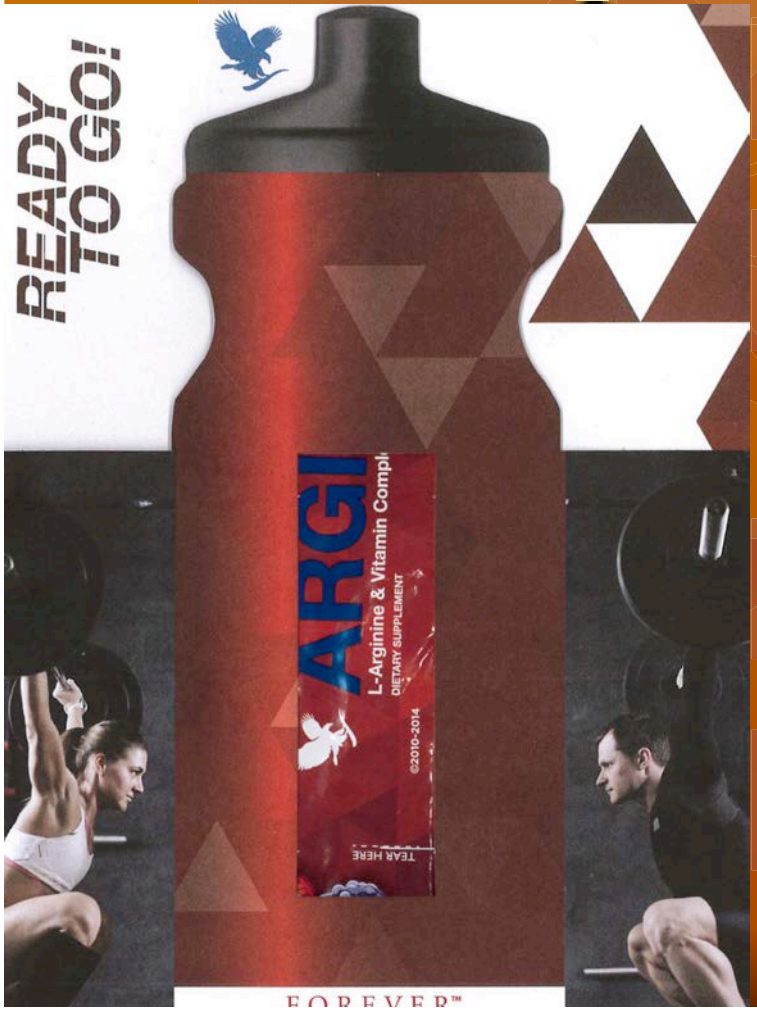
A. Koenzym: organisk molekyl som binder seg til molekylet

B. Prostetisk gruppe (hem, FAD)

Bedring av funksjon/motvirke sykdom

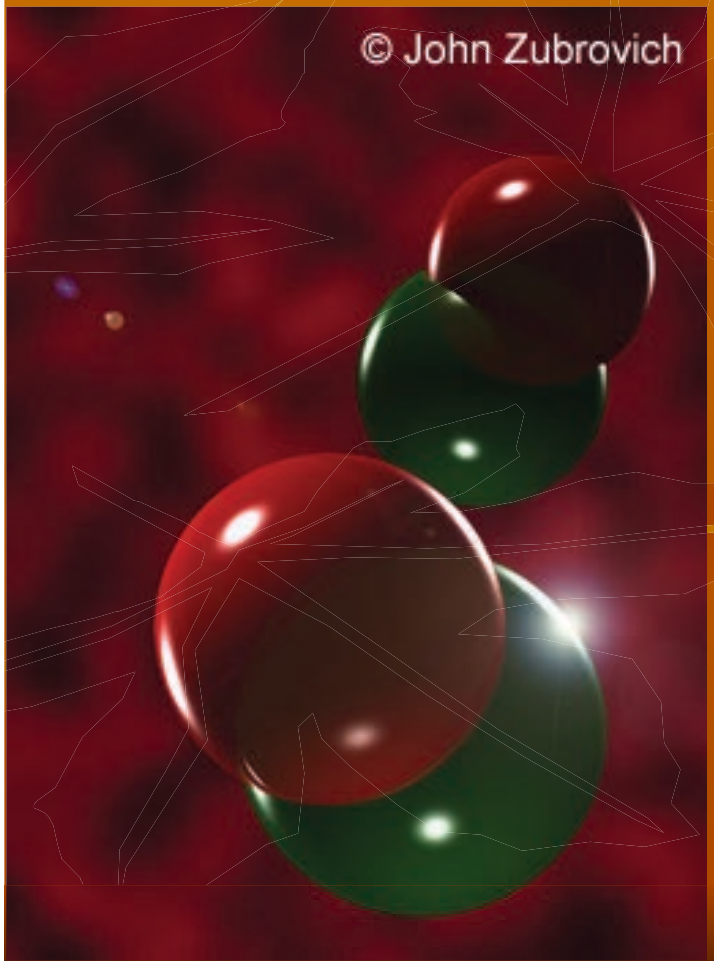
- Ortomolekylær medisin: tilføre stoffer som finnes i kroppen/i naturen (enzym, kofaktor, vitamin, mineral, sporelement, aminosyre, fettsyre, hormon)
- Bruk av medikament/farmasøytisk produkt som hemmer eller stimulerer enzymreaksjoner/erstatter manglende metabolitt (syntetisk hormon, signalstoff)
- Hvilken tilnærming prioriteres i dagens medisin?

Eksempel på naturlig molekyl



- L-Arginin er råmateriale for NO-produksjon, som utvider blodårene
- L-Arginin inngår i produksjon av proteiner, bidrar til å avgifte ammoniakk (leversvikt)
- L-Arginin nødvendig for å danne vasopressin (hormon)
- Mangel på vasopressin: hyppig vannlating, tørste, hukommelsessvikt

Nitrogenoksid NO – noen virkemåter



- Nitrogenoksid syntase (NOS) omdanner L-arginin til L-citrullin og NO; O_2 og NADPH som kofaktor.
- Krysser membraner, virker som signalstoff for overføring av nervesignaler.
- Meget kort levetid – produseres etter behov
- Brukes av immunceller
- Motvirker dårlig mikrosirkulasjon (fibromyalgi, diabetisk retinopati/sårtilheling, naturlig Viagra)
- NO har følgende funksjoner:
  - ✓ Øker produksjonen av signalstoffet dopamin
  - ✓ Øker utskilt veksthormon (tas på tom mage)
  - ✓ Reduserer smerter og angst, kan gi bedre søvn

Hvorfor *ortomolekylær* medisin?

- Linus Pauling (1901–1994) foreslo navnet etter gresk forstavelse "orto", som betyr "riktig, rett, normal" dvs. molekyler som finnes i kroppen.

- **Artikler som forklarer konseptet:**

1) Pauling L. Orthomolecular Psychiatry. Varying the concentrations of substances normally present in the human body may control mental disease. *Science* 1968; 160: 265–71.
2) Pauling L. On the Orthomolecular Environment of the Mind: Orthomolecular Theory. *Am J of Psychiatry* 1974; 131 (11); Journal of Orthomolecular Medicine 1995: 7.

Norsk professor uvitende om steinalderkost

- Christian Drevon (f. 1945) til *VG*, oktober 2010 (foto fra 2015):

✓ ”Det vi temmelig sikkert kan si, er at inntaket av kjøtt og fisk, fett og sukker har vært heller lite, mens innslaget av planteføde har vært stort de aller fleste stedene. Dette er altså stikk i strid med det mange hevder som prøver å fremheve hvor gunstig ”steinalderkosten” var”.

Drevon vet lite om kosthold og idrett

- **”Skal du prestere på høyt nivå i en utholdenhetsidrett, må du ha karbohydrater tilgjengelig i muskulaturen... en birkebeiner som tar sikte på å ta ”merket” ... [og] vil gjøre det bra i et lengre løp, et sykkelritt eller prestere i Norseman, kan ... *glemme alt som heter lavkarbo*. Det samme bør alle andre som trener i 1,5 time eller mer flere dager i uken. ... på lavkarbodiett vil du garantert merke at *prestasjonsevnen faller radikalt*. Det har vi bunnsolide data på. Hvis du trener [..] mindre enn en time, kan du klare deg... ved langvarige belastninger trenger du betydelige mengder karbohydrater. *Selv om du bare sykler til og fra jobb i raskt tempo, vil du bli utrolig mye slappere hvis du kjører streng lavkarbo*, forklarer Christian A. Drevon.**

✓ Kaspersen L. Disse bør holde seg unna lavkarbo. www.dn.no 30.6.2011

Uvitenhet: kosttilskudd ingen effekt

- Klinisk ernæringsfysiolog Tine M. Sundfør, Oslo Universitetssykehus: Mange tar kosttilskudd "for sikkerhets skyld" fordi de tror de får bedre helse... eller for å erstatte et sunt og variert kosthold."
- Studie "viser at multivitamin, vitamin D, kalsium og vitamin C ikke har noen beviselig effekt på helsa… ikke forebygger hjerte- og karsykdommer, slag eller tidlig død". Bergskaug 20.6.2018 ABC Nyheter

Hva viste studien i JACC 2018?

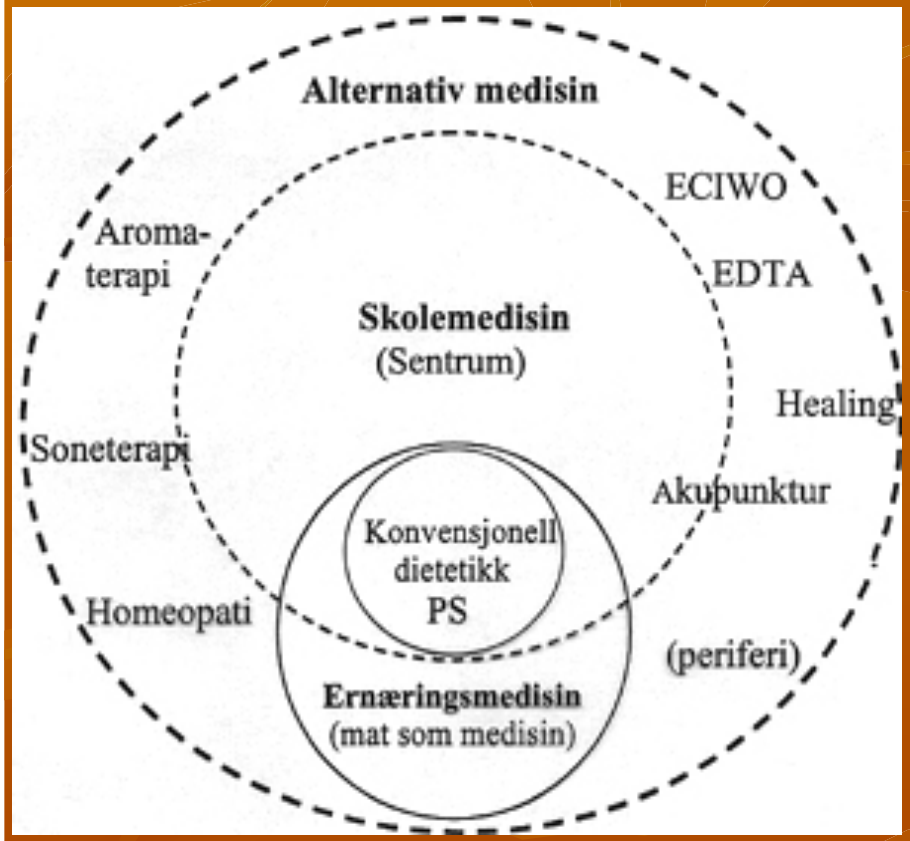
- Systematisk gjennomgang og metaanalyser/ randomiserte studier 2012–2018.
- Noen sponsorer til studien/forfattere: Kellogg´s Company, Kellogg Canada, Procter & Gamble, Bayer, Pepsi, Quaker Oats, Coca-Cola, Unilever, Danone, PepsiCo, DuPont, Agri-Foods Canada, Herbalife, Soy Foods Association of North America, the McDougall Program, Bristol-Meyers Squibb, International Carbohydrate Quality Consortium…

✓ Jenkins DJA og 38 andre. Supplemental vitamins and minerals for CVD prevention and treatment. JACC 2018; 71: 2570–84

Mattilsynet ønsker strengere regler for salg av kosttilskudd

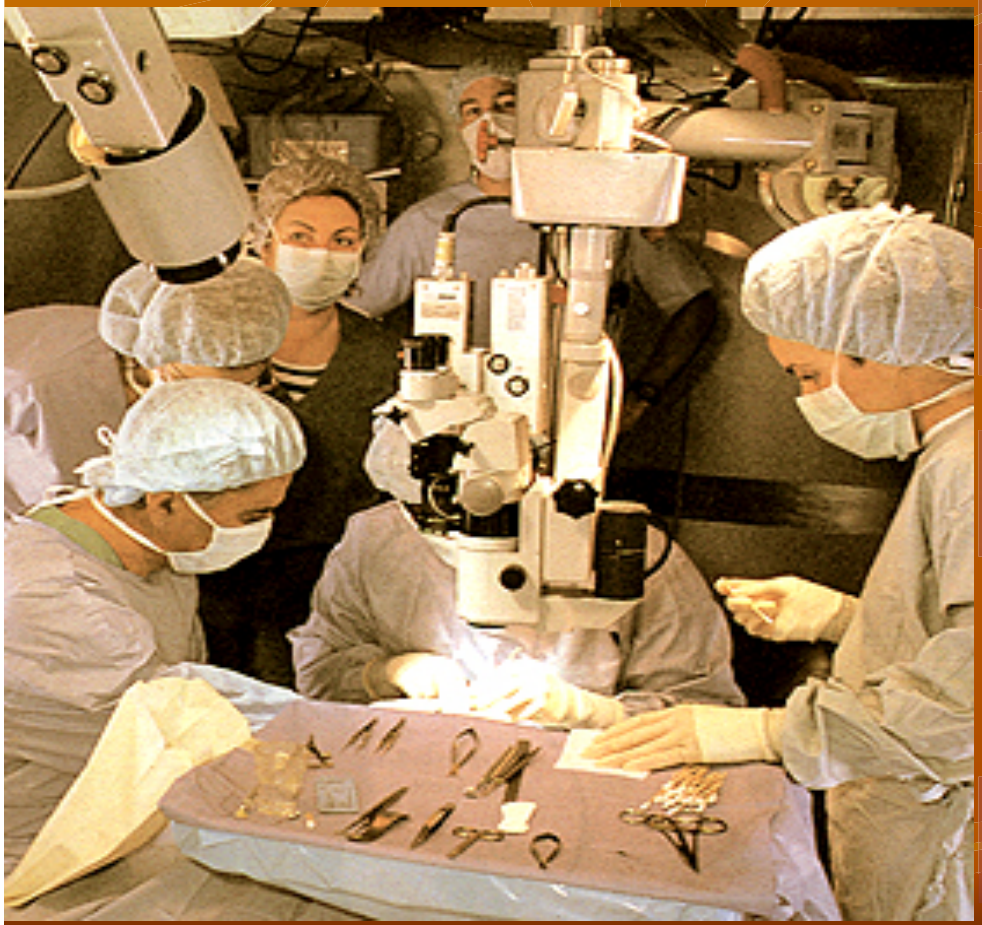
- "Regelverket for tilsatte stoffer i kosttilskudd, sportsprodukter og energidrikker bør skjerpes!"
- Seksjonssjef Merethe Steen "Vi kjenner ikke til at noen har dødd av kosttilskudd i Norge... Vi er opptatt av at folk skal være klar over at det kan være helserisiko forbundet med å bruke kosttilskudd ukritisk."
- ✓ **Hva med alkohol, tobakk, e-sigaretter, snus, løsemidler, våpen?**

Ernæringsmedisin ikke pensum



- Medisinstudenter lærer ikke om ernæringsmedisin, bare om mangler
- Skolemedisin er symptomorientert
- Leger er pålagt å behandle sykdom, ikke holde folk friske eller å hjelpe dem til bedre funksjonalitet
- Ernæringsfysiologer er underordet legene; de lærer ikke ortomolekylær terapi
- Leger har liten tid, pasienter ønsker raskt resultat (antibiotika, smertefri)

Symptombehandling koster mer



- **”Nedstrømsmedisin”:**
  - Dempe symptomer, reparere/ erstatte defekte organer
  - Medikamenter og prosedyrer gir ofte alvorlige bivirkninger
  - Behandling av bivirkninger gir en ”ond sirkel” der nye tiltak som skal dempe bivirkningene, fører til nye bivirkninger
  - Milliarder til nye sykehus!

Sykdomsindustrien deles mellom…

❖ **Aktører som gjør folk syke:**

- ✓ Fabrikklandbruket
- ✓ Kjemisk industri
- ✓ Landbruksindustri
- ✓ Brusgigantene
- ✓ Tobakksindustrien
- ✓ Transportindustrien
- ✓ Energiprodusenter (kull, olje)
- ✓ Det militært-industrielle kompleks (våpenindustri)

❖ **Mange tjener på sykdom:**

- ✓ Farmasøytisk industri
- ✓ Private/offentlige sykehus
- ✓ Apoteker, grossister
- ✓ Produsenter av medisinsk utstyr/infrastruktur
- ✓ Medisinske forskere/leger
- ✓ Helserådgivere/offentlige og statlige helseeksperter
- ✓ Godkjent helsepersonell (og noen naturterapeuter)

HVEM TAPER?

Økende globalt salg av farmasøytika

- Globalt salg av farmasøytika i 2017 var $934,8 milliarder og ventes å nå $1.170 milliarder i 2021. Med 5,8% vekst vil salget nå $1.386 i 2024.
- Totalt salg av alle kosttilskudd forventes globalt å nå $278 milliarder i 2024, 20% av medikamentsalget.

✓ Business Research Company, 16.5.2018. https://blog.marketresearch.com/the-growing-pharmaceuticals-market-expert-forecasts-and-analysis

Aftenposten 28.4.2018:
”Med øye for profitt”

Samarbeid LMI/Novartis, leger, Seniorsaken og kjendiser

- ❖PR-tur for medikamentet Lucentis (kr 17000/dose) framfor billig Avastatin (kr 200/dose), tross samme effekt mot våt glaukom (AMD)
- ✓2016: nesten 73.000 injeksjoner til en pris à kr 1,24 milliard
- ✓NRK-kjendiser Vidar Lønn-Arnesen og Rolv Wesenlund
- ✓Privatpraktiserende øyelege Per Bjørn Stordahl fikk kr 8.000/ møte fra Novartis
- ✓LMI-direktør Karita Bekkemellem (Ap) forsvarte bruk av dyreste alternativ!

Vidar Lønn-Arnesen (Seniorsaken) og plateprodusent Philip Kruse møtte fulle hus med Da Capo, Drammen 2011

VIL IKKE TVINGE: Verken administrerende direktør Karita Bekkemellem i LMI (f.v.), president Marit Hermansen i Legeforeningen eller forbundsleder Eli Gunhild By i Sykepleierforbundet ønsker foreløpig å bruke tvang blant sine medlemmer for å få opp andelen som er åpne om å motta penger fra legemiddelindustrien.
(#)

UTBETALINGER FRA LEGEMIDDELINDUSTRIEN

7,5 millioner i honorarer til ukjente helsearbeidere

Legemiddelindustrien utbetaler årlig flere millioner kroner til personer som ikke samtykker til offentliggjøring.

Publisert: 2018-10-11 09.19
Øyvind Bosnes Engen
oyvind.bosnes.engen@dagensmedisin.no (mailto:oyvind.bosnes.engen@dagensmedisin.no)

I sommer ble legemiddelselskapenes utbetalinger til helsepersonell og organisasjoner for tredje år på rad offentliggjort. Ifølge personopplysningsloven må man ha samtykke fra dem det gjelder dersom man skal offentliggjøre slik informasjon om enkeltpersoner. Det betyr at flere millioner kroner årlig utbetales fra legemiddelindustrien til leger og annet helsepersonell som er ukjente for offentligheten.

Dagens Medisin har samlet de offentliggjorte overføringene fra legemiddelselskapene de siste tre årene. Klikk her for å søke i utbetalingene. (/artikler/2018/10/11/sok-i-utbetalingene-fra-legemiddelindustrien/)

Økende totalsum
Ifølge bransjeforeningen Legemiddelindustrien (LMI) har andelen av dem som samtykket til offentliggjøring, steget fra 66 prosent i 2015 – det første året denne informasjonen ble rapportert – til 76 prosent i 2017. Samtidig viser Dagens Medisins gjennomgang av legemiddelselskapenes rapporter at det ble utbetalt nærmere

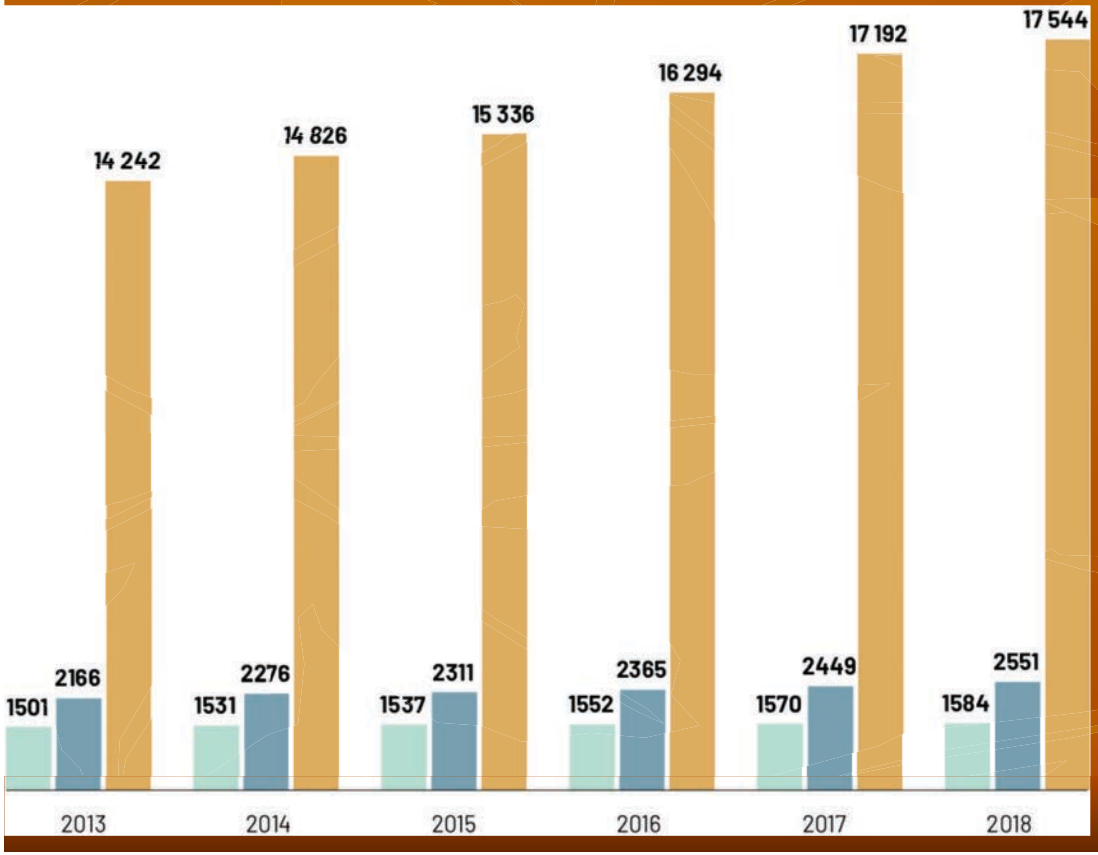
Fakta om legemiddelindustrien og legemiddelmarkedet

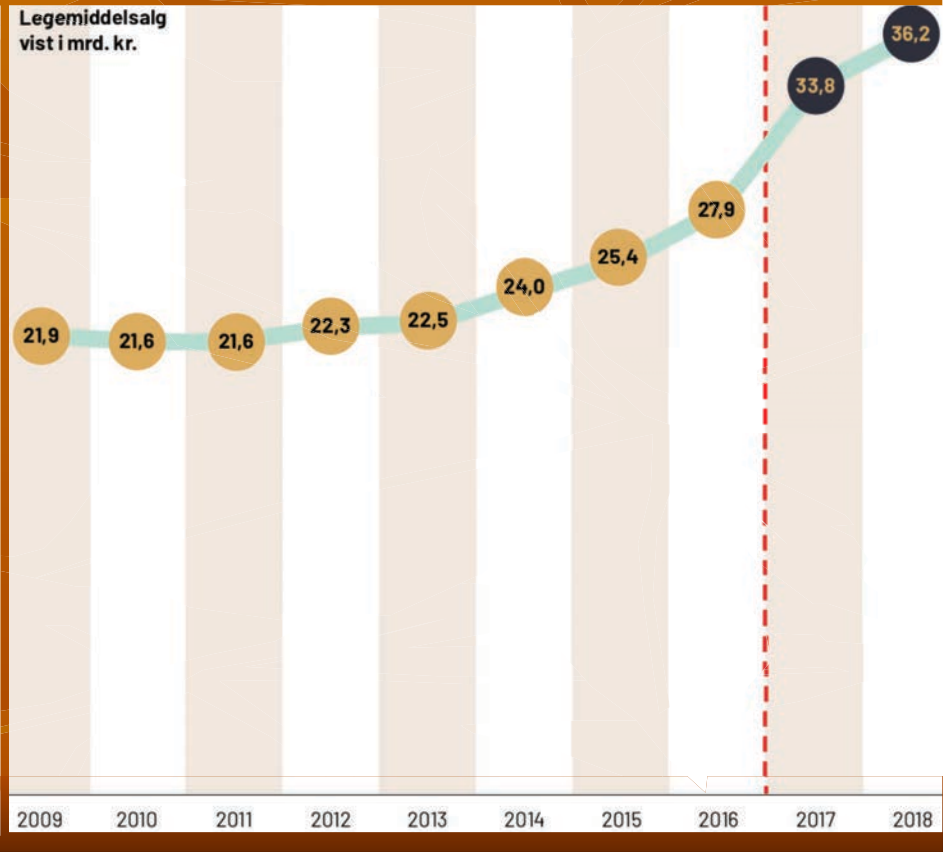
Legemiddelindustriens bransjeforening, LMI, gir årlig ut publikasjonen Tall og fakta, en statistikksamling som forteller litt om hva den forskningsbaserte legemiddelindustrien i Norge jobber med og bidrar til. Hovedkilden i Tall og fakta er LMIs datterselskap Farmastat, men tall er også hentet fra andre relevante og troverdige kilder, som SSB, EFPIA og Legemiddelverket, for å nevne noen.

LMI har 62 medlemsselskaper som igjen sysselsetter rundt 4000 medarbeidere. En stor andel av disse er helsepersonell. Disse medarbeiderne bidrar til at det eksporteres legemidler og farmasøytisk diagnostikk for over 20 milliarder kroner. I tillegg investeres cirka 1,2 milliarder kroner i forskning og utvikling.

Innovasjonstakten i legemiddelindustrien har aldri vært større. Globalt er over 7000 substanser under utvikling, og en medisinsk innovasjonsbølge møter pasienters behov og utfordringer helsetjenesten står overfor. Persontilpasset medisin er i rask utvikling, og muliggjør skreddersydd forebygging og behandling for stadig flere av oss.

Markedsføringstillatelser, virkestoffer og økende medikamentsalg i Norge





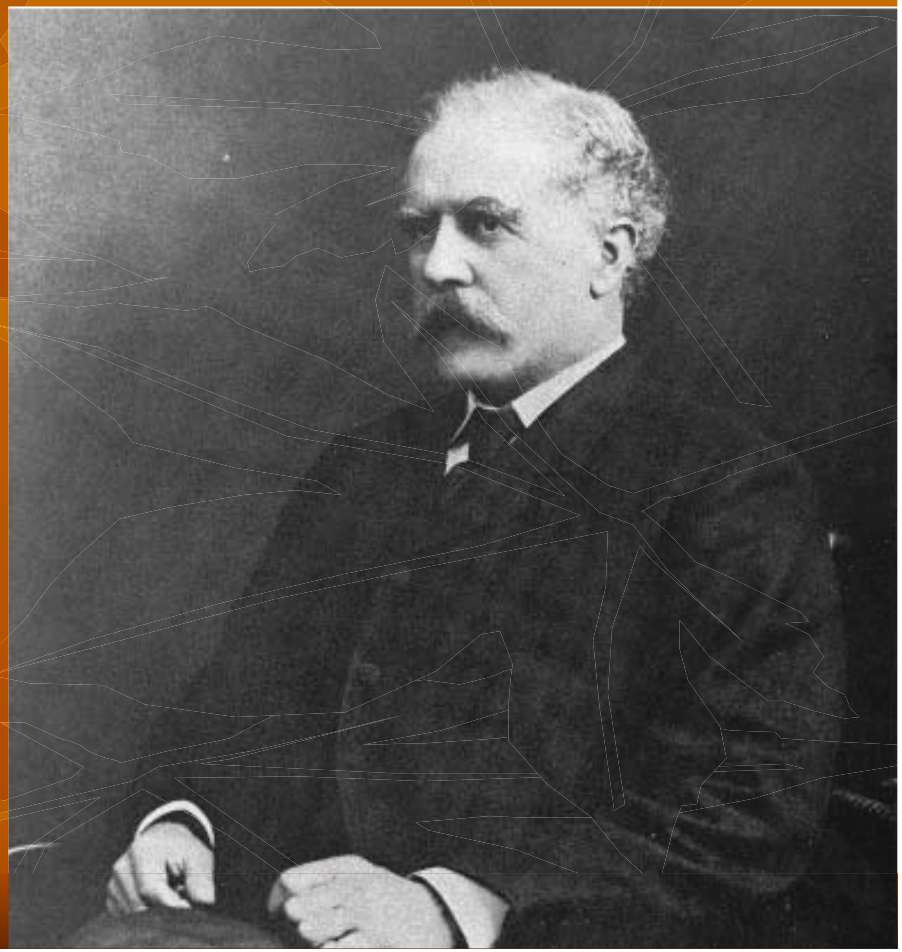
Anatomisk/fysiologisk/biokjemisk ulikhet

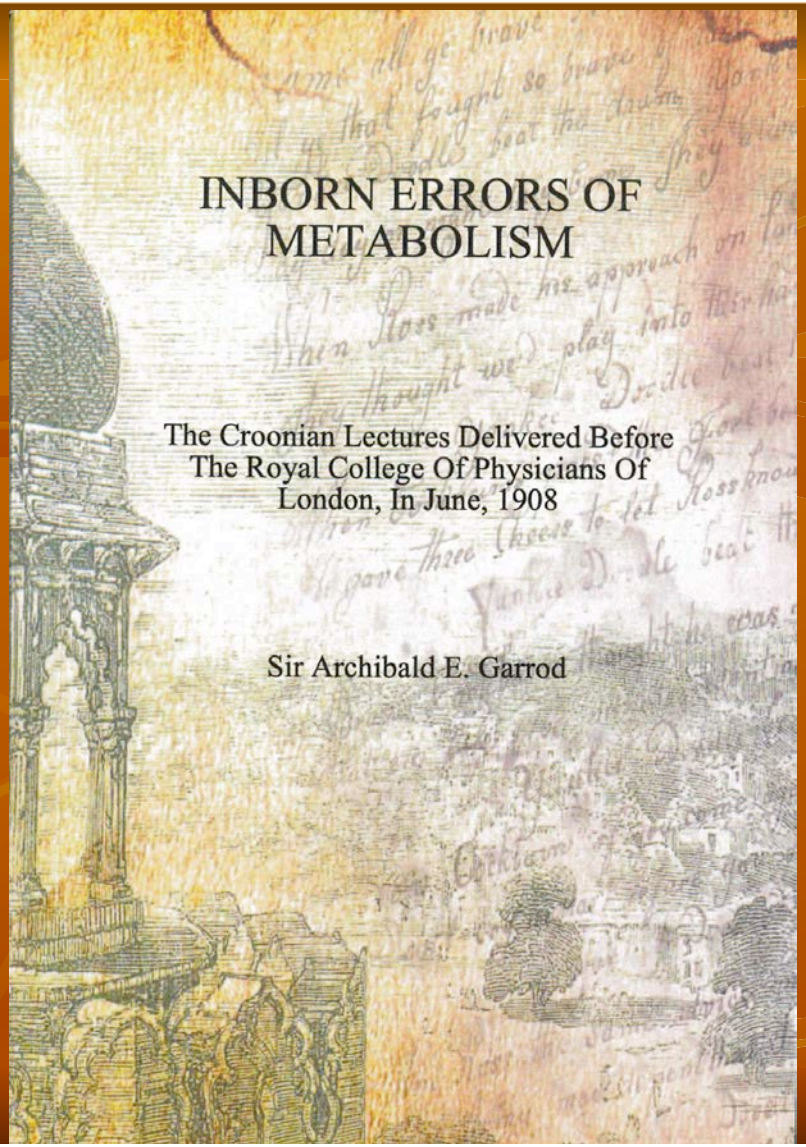
- **Pionerer**: Sir Archibald E. Garrod (1857–1936) og Roger John Williams (1893–1988).
- Store forskjeller mellom mennesker i det som er ”normalt” – anatomisk, fysiologisk, biokjemisk, mentalt: organvekt/funksjon; elektrolytter, protein i blod og urin; forskjeller i smaks- og luktesans, syn, hørsel; mottakelighet for infeksjoner (immunitet); stresstoleranse, osv.
- Biokjemisk individualitet: mennesker og dyrs behov for næringsstoffer kan variere med en faktor på 100!

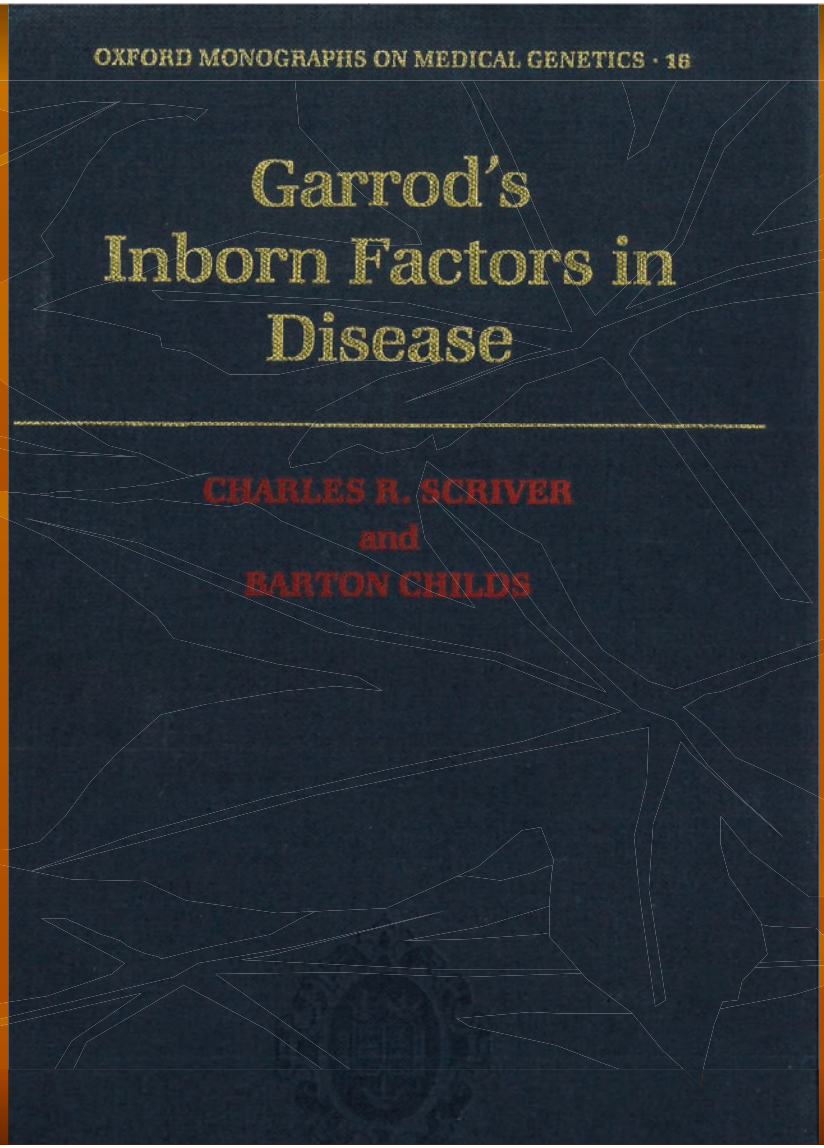
Studier i kjemisk individualitet

- Professor Archibald E. Garrod utforsket genetiske stoffskiftefeil og behovet for kofaktorer.
- Studerte blant annet alkaptonuri (1902), en sjelden genetisk defekt der kroppen ikke kan omdanne aminosyrene fenylalanin/tyrosin, samt albinisme (pigmentmangel).

✓ Garrod AE. Inborn errors of metabolism. UK: Oxford University Press, 1909.




INBORN ERRORS OF METABOLISM
The Croonian Lectures Delivered Before The Royal College Of Physicians Of London, In June, 1908
Sir Archibald E. Garrod


OXFORD MONOGRAPHS ON MEDICAL GENETICS · 16
Garrod's Inborn Factors in Disease
CHARLES R. SCRIVER
and
BARTON CHILDS

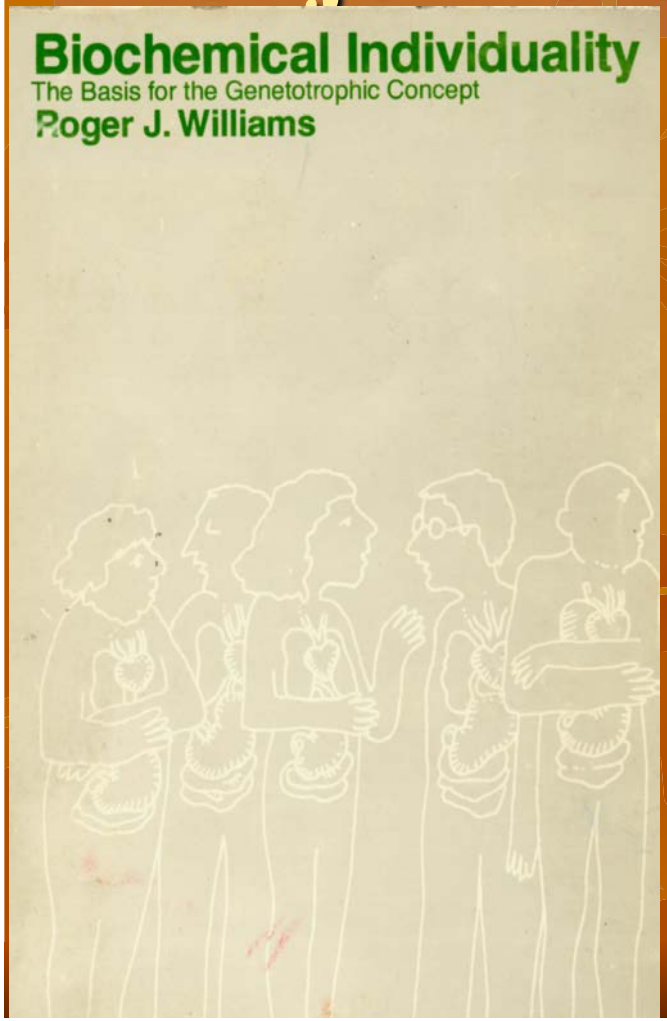
Pioneren Roger John Williams (1993–1988)

- PhD biokjemi 1919 Universitetet i Chicago
- Oppdaget bl.a. B-vitaminet pantotensyre
- Studerte behov for og utskillelse i urinen av vitaminer og andre næringsstoffer hos dyr og mennesker
- Fant store variasjoner i behovet blant dyr, friske mennesker og tvillinger
- Genetotropisk sykdom: kostholdet gir ikke nok av ett eller flere næringsstoffer til å dekke behovet som hvert individ må ha for å fungere best mulig

✓ https://en.wikipedia.org/wiki/Roger_J._William

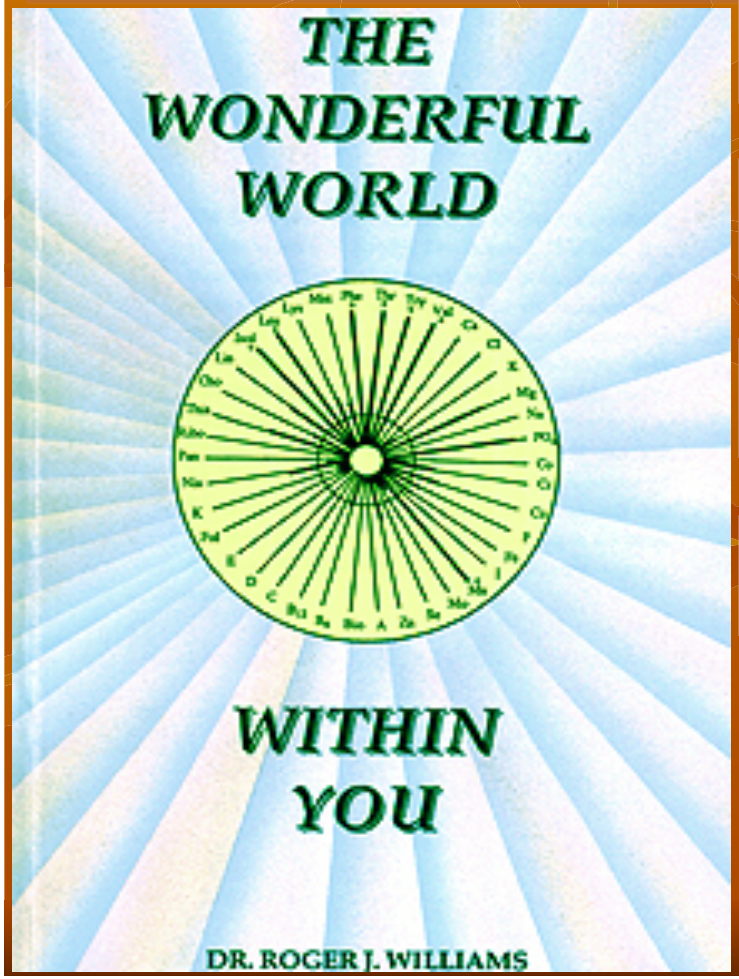
Professor Roger J. Williams, Universitetet i Texas

Biokjemisk/fysiologisk individualitet



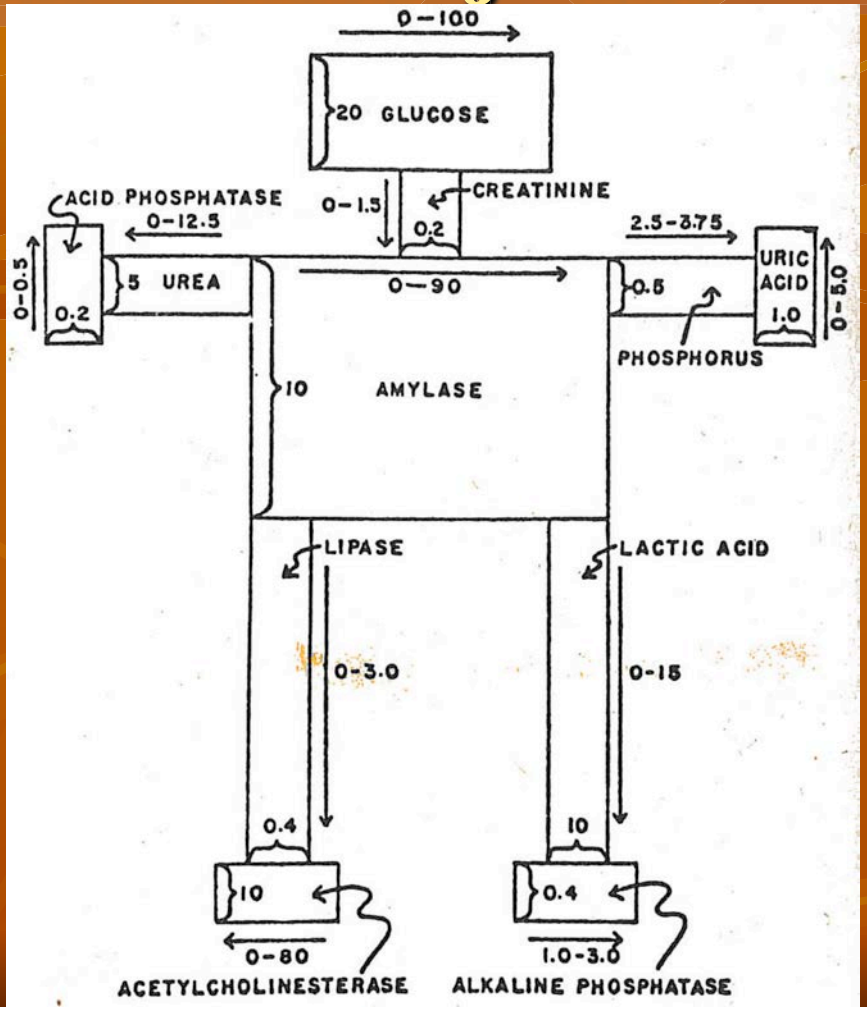
- Grunnbok for helsearbeidere som ønsker medisinsk innsikt og en bedre klinisk hverdag for pasientene
- Kapitlene 1–5: Biokjemisk, anatomisk og fysiologisk individualitet
- Kapittel 9: Individuelle variasjoner
- Kapittel 10: Store individuelle forskjeller i ernæringsbehov
- Blokkeringer i stoffskiftet kan oppheves ved å tilføre vitaminer, mineraler og andre enzymatiske kofaktorer i megadoser!

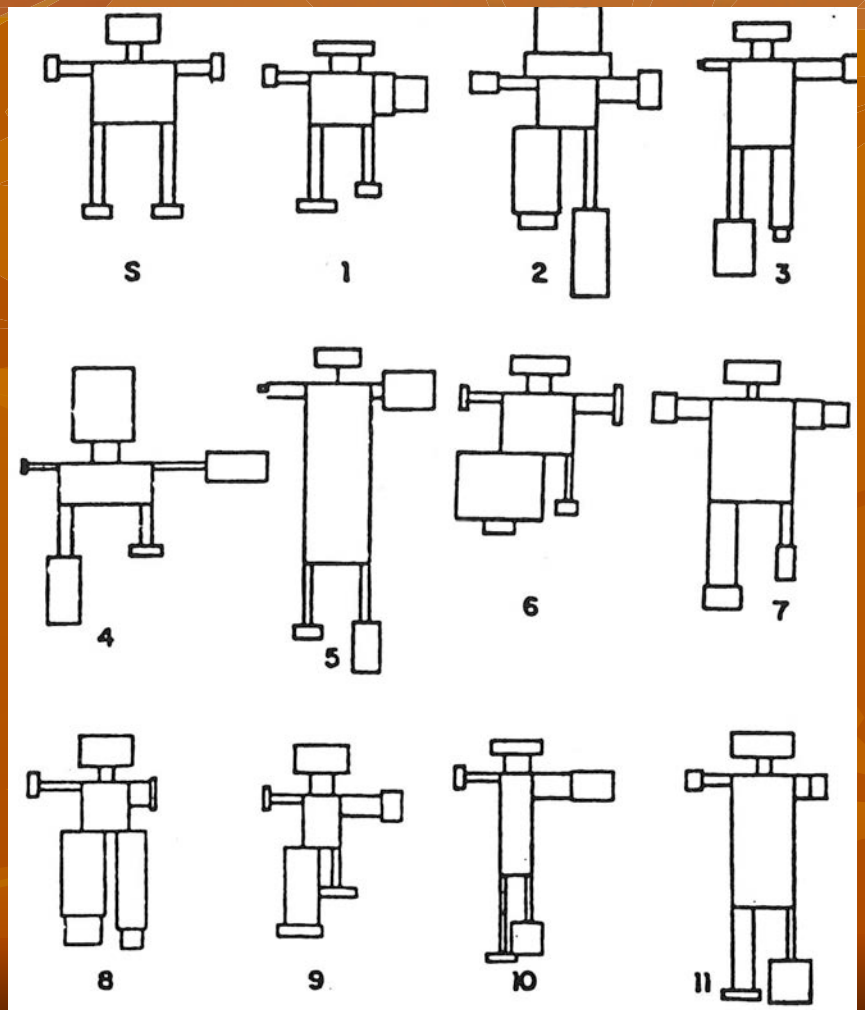
Biokjemisk variasjon mellom individer



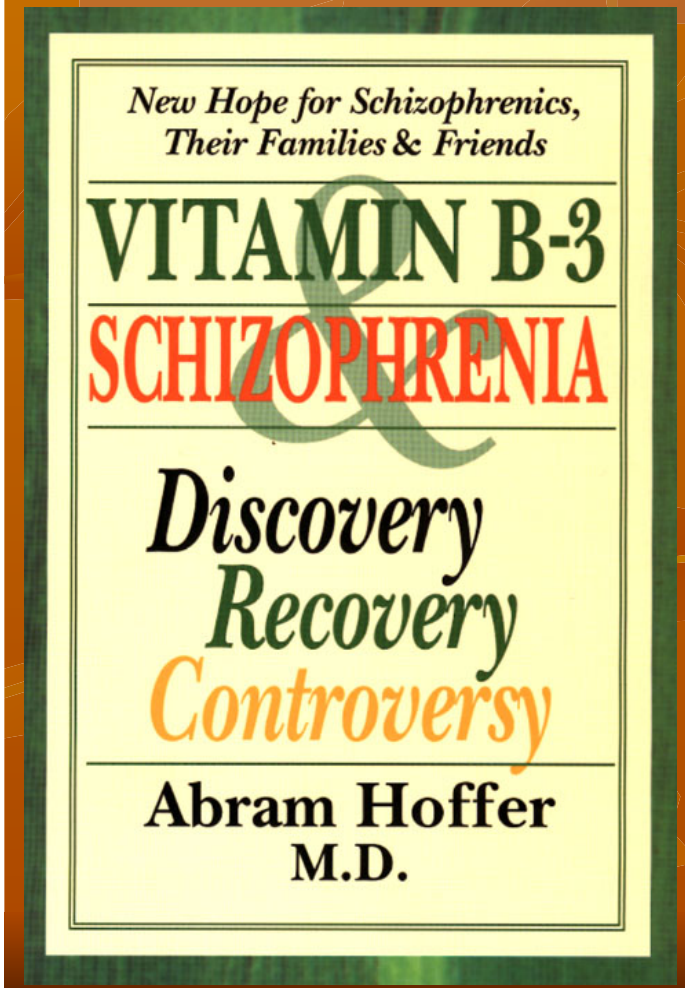
- 1956: viste at *alle* er biokjemisk, fysiologisk og anatomisk unike
- Behovet for *ethvert næringsstoff* er derfor individuelt
- Noen trenger store doser vitaminer og/eller mineraler for å fungere normalt
- Hvis 95% av befolkningen har normalt behov for et næringsstoff, har 90% normalt behov for to, 60% for 10 og 0,06% for 100 uavhengige variable. Resten har 5, 10 eller 100 ganger høyere behov enn normalt!

Store forskjeller mellom 11 friske menn





1952: niacin motvirker schizofreni

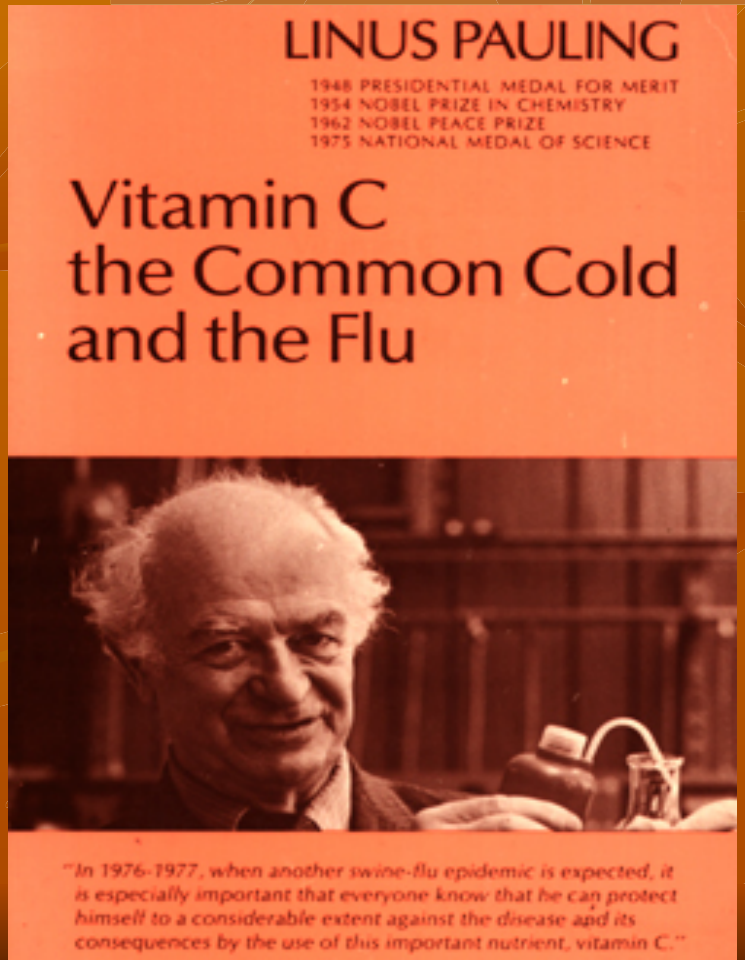


- 1952: Humphrey Osmond (1917–2004), PhD, og Abram Hoffer (1917–2009), PhD/MD, foretok verdens første dobbeltblinde, randomiserte forsøk med megadoser niacin og vitamin C mot schizofreni. Fulgte opp med 5 nye forsøk.
- Flere tiårs behandling viste at titrering til optimal dose fikk >90% symptomfrie (mentalt/sosialt friske, jobbet/betalte skatt).

Hoffers anbefalte dagsinntak av B_3

Sykdom/indikasjon	Anbefalt terapeutisk dagsinntak (3-4 doser ved høye inntak)
Motvirke pellagra (minsteinntak for helse)	20–30 mg
Motvirke subklinisk pellagra (optimalt inntak)	100–1000 mg
Motvirke pellagra ved kronisk mangel	500–1000 mg
Mot psykoser, schizofreni, delir, LSD-psykose	1000–12000 mg
Normalisering (reduksjon) av kolesterol	1500–9000 mg
Revmatisk artritt	500–6 000 mg
Barn med lære- og atferdsvansker	1000–3000 mg
Motvirke aldring	1500–6000 mg
Diverse sykdommer	100–3000 mg

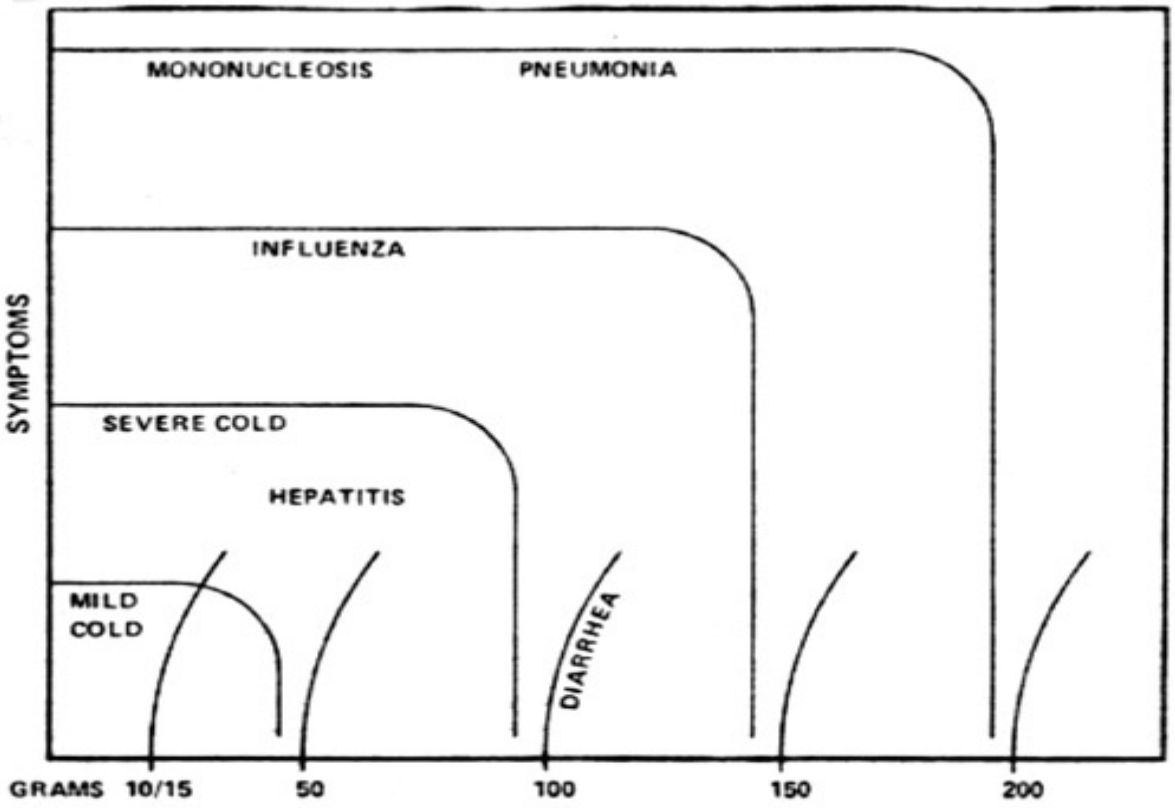
Vitamin C hemmer virus (1970)



- Linus Pauling (1901–94): Nobelprisen i kjemi 1954; Nobels fredspris 1962
- Begynte april 1966 med store doser vitamin C anbefalt av biokjemiker Irwin Stone, PhD
- Linus Pauling Institute opprettet bl.a. for å forske på vitamin C

Robert F. Cathcart (1932–2007): titrere til magetoleranse (luft, diaré)

- Mengden askorbinsyre man tåler uten å få diaré, øker omtrent proporsjonalt med stresset eller giftvirkningen som sykdommen medfører. Små doser har liten effekt på akutte symptomer, men bidrar til mindre stress og redusert sykelighet.
- Hvis dosene er for små til å dekke behovet, tømmes først lokalt vev for askorbat, så blodet og sist kroppen.

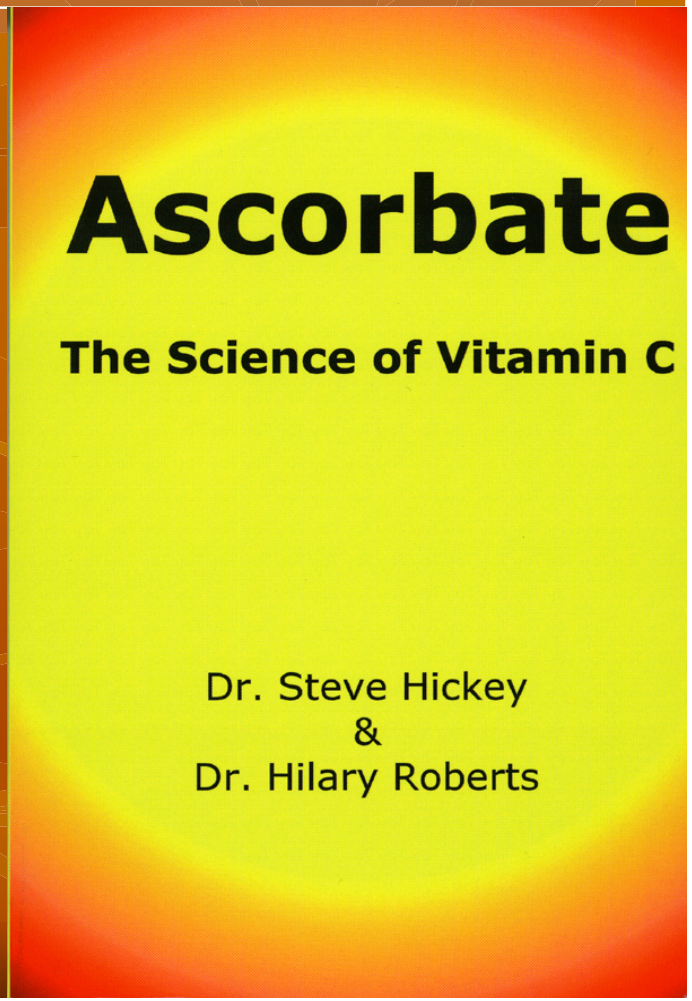


GRAMS ASCORBATE PER 24 HOURS

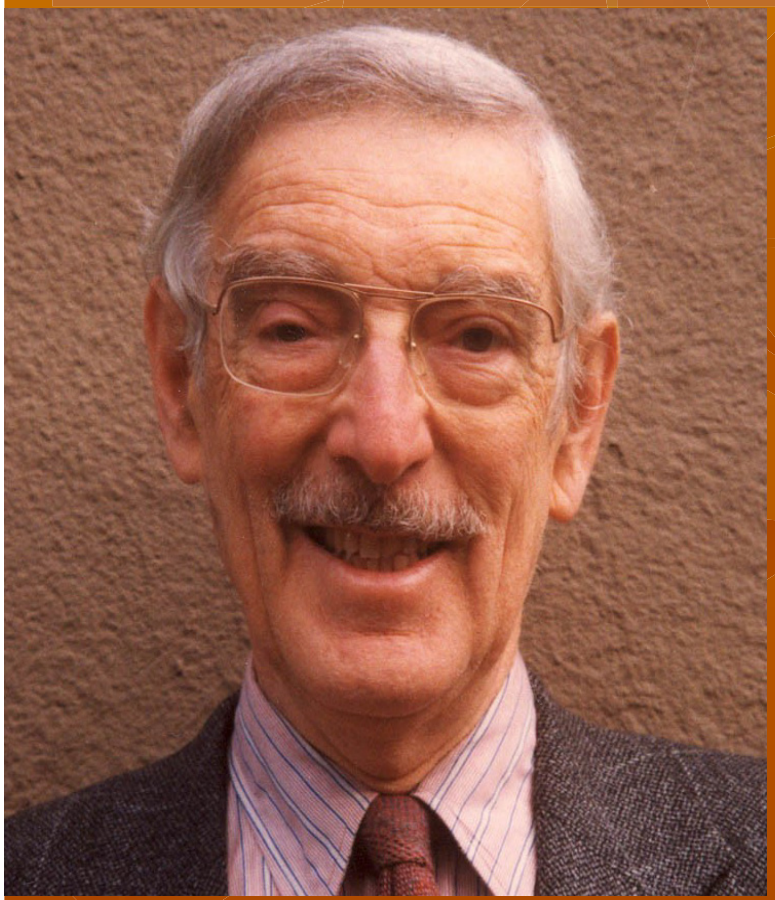
1) Note that disease symptom curves indicate very little effect on acute symptoms until doses of 80-90% of bowel tolerance are reached. Perhaps it is only near tolerance doses that the ascorbate is pushed into the primary sites of the disease. 2) Suppression of symptoms in some instances may not be total; but usually it is very significant and often the amelioration is complete and rapid. 3) Hepatitis may require 30 to 100 grams.

Hvordan bruke vitamin C effektivt

- Dosen må være høy nok!
- Inntas i munnen, intravenøst, intramuskulært
- Tas raskt og ofte nok til alle symptomer er borte
- Ulike forbindelser: askorbinsyre, askorbater, liposomalt
- Forsterke effekten med jod, eddik, vannfaste, høyfettkosthold



Genetisk defekte enzymer normaliseres



- Bruce N. Ames (f. 1928), professor i biokjemi og molekylærbiologi, Universitetet i California, Berkeley, seniorforsker ved Oakland Barnehospitals Forskningsinstitutt
- ≈500 vitenskapelige artikler, medlem av USAs Nasjonale vitenskapsakademi, mottatt Japan-Prisen/USAs Forskningsmedalje
- Ames-testen = en bakteriologisk metode for å finne mutagene stoffer
- ≈50 genetiske sykdommer forårsaket av defekte enzymer kan lindres/helbredes med 10–100 x normal dose vitamin tilhørende aktuell kofaktor

✓ Ames BN, Elson-Schwab I, Silver EA. AJCN 2002; 75: 616–58.

Bruce N. Ames om vitaminterapi

- Vitaminterapi med megadoser = minst 10 ganger anbefalt dagsinntak.
- B-vitaminer i doser på **100 ganger RDA** generelt ufarlige.
- Inntil ⅓ av alle genetiske mutasjoner kan påvirke bindingen til et vitaminbasert koenzym.
- Megadoser kan potensielt *reversere* virkningene av slike mutasjoner.

41 livsforlengende næringsstoffer

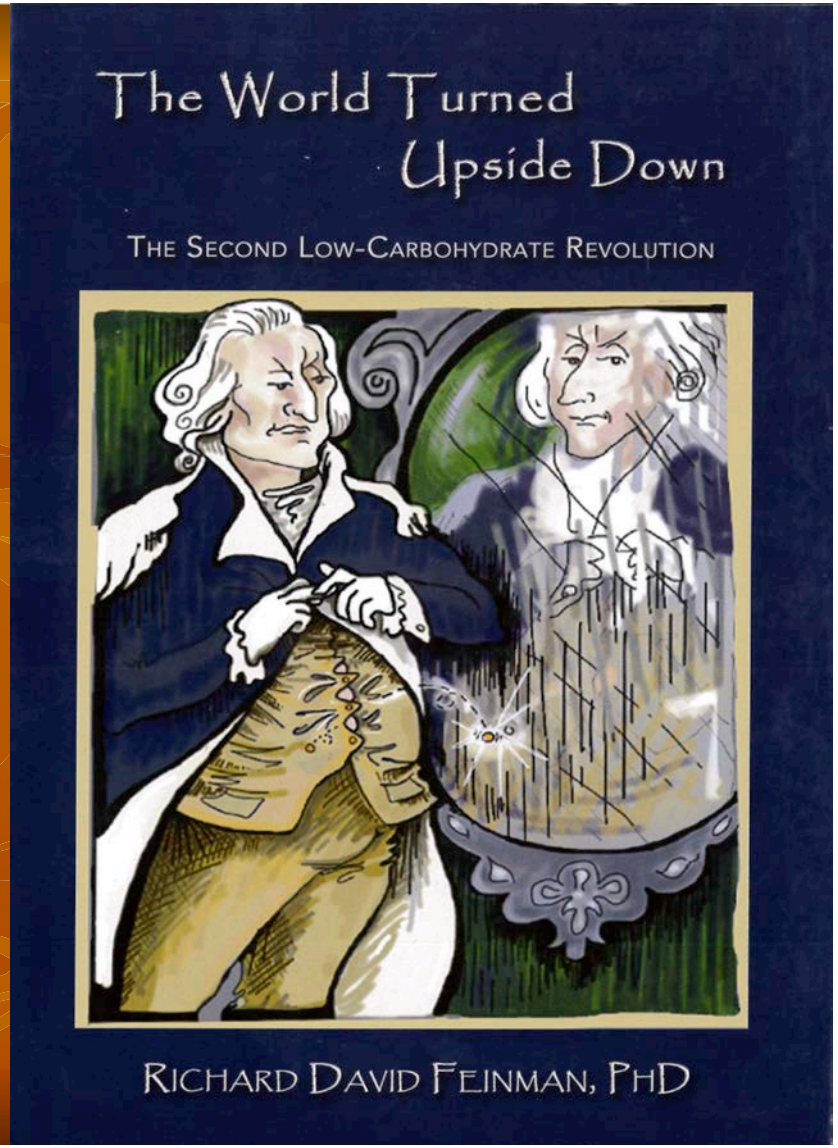
- "Livsforlengende": taurin, ergotionein, pyrrolokvinolin (PQQ) og quenin; karotenoidene lutein, zeaxantin, lykopen, α- og β-karoten, β-kryptoxantin og astaxantin.
- ≈30 vitaminer/mineraler (store mangler i USA): A, B_1, B_2, B_6, B_{12}, biotin, C, kolin, D, E, folat, K, niacin (B_3), pantotensyre; mineraler: Ca, Cl, Cr, Co, Cu, I, Fe, Mn, Mg, Md, P, K, Se, Na, S, Zn
- Fettsyrene DHA, EPA; 9 essensielle aminosyrer

✓ Ames BN. Prolonging healthy aging: longevity vitamins and proteins. PNAS 2018; 115: 10836–44.

Verden snudd på hodet!

”Den styres av absurditeter, ønsker om makt og posisjoner, ikke av kunnskap om hva som er best for flertallet”

*Se *Helsemagasinet* 3/2017



Hvorfor er myndighetene negative til vitaminer?

- *Hypotese 1*: Uvitenhet – leser litteraturen selektivt.
- *Hypotese 2*: Arroganse – "vi vet best".
- *Hypotese 3*: Prestisje –innrømme ikke feil.
- *Hypotese 4*: Korrupsjon – tjener penger på å opprettholde *status quo*.
- *Hypotese 5*: Eksperter i mange land tenker likt; selektert gruppe viser til hverandre og deltar i samme organer.