

# Blodgruppsdieten: fantasier och kvacksalveri

Enligt den amerikanske naturopaten Peter J D'Adamo finns samband mellan blodgrupperna i ABO-systemet, sjukdomar och kost. Hans blodgruppsdiet består av kostplaner för varje blodgrupp och påstås kunna användas för att förebygga och behandla sjukdomar. D'Adamos första bok har översatts till fler än 50 språk inklusive svenska. Artikel-författarnas granskning visar dock att läran helt saknar vetenskapligt stöd och baseras på missförstånd och överdrifter. Påståendena om effekter mot cancer, aids och diabetes kan vara direkt livsfarliga.

**KARIN NYLUND**  
student, dietistprogrammet, Uppsala universitet

**KERSTIN SJÖLIN**  
student, dietistprogrammet, Uppsala universitet

**GISELA VAN DER STER**  
dietist, dr med, NÄT (Nationellt kunskapscentrum för ätstörningar), Örebro

**DAN LARHAMMAR**  
professor i molekylär cellbiologi, institutionen för neurovetenskap, Uppsala universitet ([Dan.Larhammar@neuro.uu.se](mailto:Dan.Larhammar@neuro.uu.se))

Blodgruppsdieten är en kostlära som går ut på att speciella kostplaner som skraddarsyfts för de olika blodgrupperna i ABO-systemet kan användas för att förebygga och behandla sjukdomar. Läran har fått stor spridning genom amerikanen Peter J D'Adamo, vars bok »Eat right for your type« från 1996 har sålts i över 2 miljoner exemplar och översatts till fler än 50 språk inklusive svenska 2002, »Ät rätt för din blodgrupp« [1]. I USA har D'Adamo givit ut en rad uppföljare, och blodgruppsdieten är ett registrerat varumärke med försäljning av kosttillskott. I Sverige hade boken i maj 2004 sålts i 17 000 exemplar.

Enligt D'Adamo gjorde hans far under 1960- och 1970-talen observationer som tydde på ett samband mellan blodgrupper och kost. När forskare sedan fann samband mellan vissa blodgrupper och magsår eller magcancer drog Peter J D'Adamo slutsatsen att kosten kan ha ett samband med dessa sjukdomar via blodgrupperna. Han föreställde sig att sjukdomar borde kunna förebyggas och behandlas med kostplaner för de olika blodgrupperna.

Blodgruppsdietens ena huvudresonemang är att lektiner i födan kan förorsaka hälsoproblem genom att binda till blodgruppsantigenerna i ABO-systemet. Den andra grundtanken är att blodgrupperna,

särskilt A och B, skulle ha uppstått mycket sent i människans evolution i samband med att kostvanorna förändrades.

Blodgruppsdieten påstås ge ökat välbefinnande: »Den som använder sin blodgrupps individuella kännetecken som riktmärke för sin kost och sin livsstil kommer att må bättre, uppnå idealvikt på ett naturligt sätt och åldras långsammare.« Dessutom hävdar D'Adamo att kostplanerna vilar på vetenskaplig grund (sidan 43 i »Ät rätt för din blodgrupp«) och han beskrivs på bokomslaget och på många webbsidor som framstående forskare.

D'Adamo fick sin examen »Naturopathic doctorate« 1982 i den första kullen studenter vid Bastyr College utanför Seattle som har som mål att utbilda alternativläkare i naturmedicin »intellektuellt och vetenskapligt på samma nivå som läkare inom invärtesmedicin« (sidan 13 i »Ät rätt för din blodgrupp«). Emellertid är yrket naturopat licensierat som sjukvårdsyrke (health care provider) bara i 13 av USAs delstater. Naturopati har flera pseudovetenskapliga inslag som homeopati och hydroterapi.

Blodgruppsdietens spridning föranledde oss att granska dess vetenskapliga grund. Vi visar här att blodgruppsdietens båda huvudteser saknar vetenskapligt stöd och att evolutionsresonemanget är direkt fel. Vi ger flera exempel på bokens grova misstolkningar och våldsamma överdrifter. En mer detaljerad analys har sammanställts av två av författarna [2]. Fler kritiska artiklar har publicerats i andra tidskrifter [3-5] och har sammanställts på en webbplats [6]. Sidhänvisningarna inom parentes avser »Ät rätt för din blodgrupp« [1].

## Gamla litteraturreferenser

D'Adamo hänvisar flitigt till sina egna och sin fars studier och erfarenheter. Emellertid innehåller litteraturdatabasen PubMed inte en enda originalartikel

av dem. Inte ens artiklarna som D'Adamo publicerat i den tidskrift han själv grundade 1992, Journal of Neuropathic Medicine, verkar handla om blodgrupper och kost. Bokens litteraturförteckning kan möjligen imponera på oinsatta personer, men inga av de få referenserna om kost och livsstil är publicerade i vetenskapliga tidskrifter utan i böcker som dessutom är tämligen ålderstigna, tryckta 1972-1989. De referenser som gäller sjukdomar och blodgrupper är ännu äldre, huvudsakligen från 1950- och

De referenser som gäller sjukdomar och blodgrupper är ännu äldre, huvudsakligen från 1950- och 1960-talen. Hela 13 av de 15 referenserna om blodgruppernas antropologi publicerades under perioden 1919-1975.

1960-talen. Hela 13 av de 15 referenserna om blodgruppernas antropologi publicerades under perioden 1919-1975.

## Lektiner och hälsa

Lektiner är proteiner som binder till kolhydratstrukturer, och människan har mängder av lektiner i likhet med djur, växter och bakterier. En viktig funktion för lektiner är celladhesion. D'Adamo menar att lektiner i födan har agglutinerande egenskaper som påverkar blodet så att vissa lektiner är oförenliga med vissa blodgrupper. Blodgruppsdieten påstås ha en sammansättning som förhindrar eller lindrar symtomen vid allvarliga sjukdomar som hjärt- och kärlsjukdomar, cancer, diabetes, astma och allergier samt infektionssjukdomar.

Emellertid är D'Adamos slutsats om födolektiners skadliga effekter baserad på in vitro-studier (sidan 38) utan att be-

akta vilka lektiner som kan tas upp från mag-tarmkanalen. Inga av hans studier är publicerade varför metodprotokollen inte kan bedömas. D'Adamo framför vådliga påståenden som att lektin i kyckling kan agglutinera blodceller och förorsaka stroke och immunbristsjukdomar hos individer med blodgrupp B (sidan 135) och att lektiner kan agglutinera och därmed täppa till njurarna med döden som följd (sidan 216). Inga vetenskapliga referenser redovisas. Det verkar som om D'Adamo med skrämselfpropaganda vill få läsaren att följa hans kostråd.

## Konstiga kostråd

Beträffande födoämnesintolerans har D'Adamo ett antal anmärkningsvärda rekommendationer. Han anser att laktosintolerans kan behandlas genom att inta laktas (framgår inte hur länge) varpå man långsamt kan introducera mejerivaror i kosten (sidan 137). Än värre är hans råd beträffande jordnötsallergi där han hävdar att mycket talar för att människor med blodgrupp A inte är allergiska mot jordnötter »som ju har vänliga, A-liknande egenskaper«. Skälet till att man inte tål jordnötter sägs i stället vara »olämplig kost på det hela taget« (sidan 291). Han hävdar dessutom att det kan bli lättare att tåla jordnötter om man ställt om sig till hans kostplan för blodgrupp A. Jordnötter är dock ett av de födoämnen som oftast förorsakar anafylaktisk chock, varför D'Adamos råd i värsta fall kan leda till döden.

Samtidigt påstår D'Adamo att lektiner kan ha gynnsamma effekter genom att agglutinera cancerceller i kroppen och därmed aktivera immunförsvaret mot dessa. Maligna cancerceller sägs vara upp till hundra gånger känsligare för lektinernas agglutinerande effekter än normala celler (sidan 260). Återigen försummar författaren skillnaden mellan studier in vitro och in vivo och ignorerar tarmupptagets betydelse för eventuellt verksamma lektiner. Dessutom tycks vetenskapliga studier tyda på att vissa tumörceller kan förlora antigenerna A och B [7, 8], vilket rimligtvis leder till minskad förmåga att binda lektiner.

Vissa kostråd är svepande generella: »De flesta mjölkprodukter är svärsmälta för grupp A« (sidan 98) och »Grupp O tål inte fullkornsvete«, vilket sägs bero på gluten (sidan 66). Därtill påstås grupp O sakna vissa koagulationsfaktorer (sidorna 62 och 68) varför kosten behöver innehålla K-vitamin. Visserligen finns rapporter om något annorlunda koagulationstider hos vissa blodgrupper [3] men avsaknad av en koagulationsfaktor torde knappast kunna kompenseras genom att tillföra K-vitamin.

Andra kostråd är mycket specifika.

Blodgrupperna B och AB får rådet att undvika regnbågslox, medan vanlig lax sägs vara välgörande för dem. Än mer förvirrande är att personer med blodgrupp O ska betrakta olivolja som ett läkemedel, gröna oliver som ett födoämne men svarta oliver som ett gift (sidorna 318 och 321). Man måste ifrågasätta hur två så närbesläktade fiskarter eller tre former av oliv kan få så olika verkan i människokroppen.

I kostplanerna beskriver D'Adamo hur mycket man bör äta, och hur ofta, av 16 olika födoämnesgrupper beroende på ens blodgrupp och om man är av afrikansk, kaukasisk eller asiatisk härstamning. Märkligt nog tar kostplanerna inte hänsyn till vare sig ålder, kön eller fysisk aktivitetsnivå. För blodgrupp O rekommenderas exempelvis en person med afrikansk härstamning att inte äta ägg, medan en person med asiatisk härstamning bör äta fem per vecka (sidan 63). Den som har en afrikansk mor och en asiatisk far får inget råd. Kostplanernas recept innehåller ett antal i Sverige mycket svårfunna livsmedel och är ofta otydliga. Ibland är recepten så undermåliga att det inte ens framgår vilka mängder som ska användas.

D'Adamo beskriver födoämnen som han hävdar gynnar viktökning respektive viktminskning. Våra näringsberäkningar visar emellertid att till och med standardmenyerna för respektive blodgrupp innehåller avsevärt mindre energi än vad som rekommenderas i Svenska näringsrekommendationer [9]. Trots att D'Adamo påstår att dessa kostplaner inte är utformade för viktreduktion (sidan 47) vittnar många webbsidor om att just denna effekt uppskattas av en stor andel av anhängarna.

Lättviktsmenyerna är inte att rekommendera för någon av blodgrupperna på grund av det alldeles för låga energiinnehållet. Exempelvis består lättviktsmenyn för blodgrupp O enbart av cirka 800 kcal, vilket tillsammans med den rekommenderade intensiva fysiska träningen minst fyra gånger i veckan är olämpligt från både viktminsknings- och hälsosynpunkt. Även om samtliga menyer ger låg energimängd så tillgodoses behovet av de flesta vitaminer och mineraler, dock med vissa undantag: blodgrupp O riskerar kalciumbrist, främst beroende på att mejeriprodukter har uteslutits, och blodgrupp A kan drabbas av vitaminbrist då ingen information lämnas om konsekvenserna av att utesluta animaliska produkter.

## Kvalificerat kvacksalveri

Varje kostplan i D'Adamos bok omfattar örtextrakt, från exempelvis hagtorn, röd solhatt, Ginkgo biloba eller lakrits-

rot. Boken rekommenderar hagtorn för individer med grupp AB eftersom dessa »har viss tendens att få hjärtsjukdomar«

»*Än värre är hans råd beträffande jordnötsallergi där han hävdar att mycket talar för att människor med blodgrupp A inte är allergiska mot jordnötter »som ju har vänliga, A-liknande egenskaper«.*

(sidan 193). D'Adamo påstår att hagtorn är helt fritt från biverkningar (sidan 125). Emellertid är hagtorn inte ett godkänt naturläkemedel i Sverige eftersom Läkemedelsverket gjort bedömningen att det skulle kunna maskera symtom på hjärtsvikt och därmed utgöra en allvarlig risk för att läkarkontakt uppskjuts, diagnos försvåras och behandling försenas [10].

Otäckast i boken är de fallbeskrivningar som ger läsaren intrycket att kostförslagen kan användas »för att hjälpa drabbade människor att inte duka under för HIV« (sidan 240) och för att behandla cancer. Boken beskriver en man med utvecklad aids som fick rådet att utesluta all slags fågel (utom kalkon) och flera andra energirika födoämnen. Efter tre månader hade enligt D'Adamo patientens tillstånd förbättrats. En HIV-positiv kvinna fick en kostplan för blodgrupp O och påstås ha återfått normala blodvärden och blivit symtomfri (sidan 242). En kvinna med opererad bröstcancer som spritts till lymfknutorna ordinerades »cancerkost« för blodgrupp AB och sägs ha fått lägre nivåer av en tumörmarkör (sidan 273). Dessa fallbeskrivningar skrevs 1996 eller tidigare, och eftersom boken utgavs på svenska först 2002 så borde patienternas sjukdomshistorier ha kunnat kompletteras med mer aktuella lägesrapporter. Om D'Adamos försök till behandling av aids och tumörer med hjälp av ABO-baserad kost hade visat sig fungera skulle vi vid det här laget ha läst om sådana sensationella medicinska framgångar i världens förnämsta vetenskapliga tidskrifter. Detta har inte skett.

Ändå har nyligen en uppföljare givits ut av D'Adamo som uttryckligen påstår sig kunna behandla cancer, »Cancer: fight it with the blood type diet«.

## Skärnor om blodgruppernas evolution

Den andra grundprincipen i blodgruppsdieten är att blodgrupperna i ABO-systemet uppstått sent i människans evolution i samband med förändringar i kosten (sidan 14): »Nyckeln till varför blodgrupperna har sådan betydelse finns i mänskligens utvecklingshistoria. Blodgrupp O ('jägaren') är den äldsta; blodgrupp A ('jordbrukaren') utvecklades samtidigt med att man började bilda jordbrukarsamhällen; blodgrupp B ('nomaden') utvecklades längre norrut i trakter som var kallare och mer ogästvänliga; blodgrupp AB ('gåtan') är en helt modern typ och resultatet av en blandning av grupper med olika egenskaper.« Författaren dristar sig till och med till att ange geografiska områden och tidsintervall för händelseförloppen: Blodgrupp A utvecklades i Asien eller Mellanöstern 25 000–15 000 f Kr, B utvecklades 15 000–10 000 f Kr kring Himalaya och AB först 900 e Kr (sidorna 23–27).

I själva verket är den evolutionära historien den motsatta. De enzymer som kodas av ABO-generna är glykosyltransferaser med olika specificitet för kolhydratgrupper som de fäster på glykoproteiner och glykolipider. O-varianten är en muterad defekt variant och är därför yngre än det fungerande enzymet A. Blodgrupp A är så gammal att den till och med finns hos andra arter av primater, och ett enzym med både A- och B-aktivitet finns hos mus [11]. Människans tre varianter A, B och O beräknas ha uppstått för minst 4,5–6 miljoner år sedan [12]. Således har indianer, som nästan uteslutande har blodgrupp O, troligen förlorat varianterna A och B.

Trots att D'Adamo hävdar att A uppstod och anpassades för att fungera väl i agrarsamhället (sidan 129) så domesticerades grödor som potatis, tomat och majs av indianer som med stor sannolikhet hade blodgrupp O. Dessutom motsägs D'Adamos tes av att inuiter, vilka levde på extremt animalisk kost, har hög andel A (44 procent).

## Skärnor om personlighetsdrag

D'Adamo hävdar att blodgrupperna korrelerar med personlighetsdrag. Människor med grupp A »tenderar att ingå i system med väl utvecklad kontaktnät« och »att hålla sina bekymmer inom bords« (sidan 129), personer med grupp AB »är inte så noga med detaljerna« och har »en andligt inriktad, en smula nervös personlighet« (sidan 197). Författaren

hävdar att AB omfattar »många andliga ledare och många som sysslar med healing« och tillägger att »eftersom grupp

*Boken om blodgruppsdieten är hos vissa bokhandlare placerad bland faktaböcker om kost och nutrition. Den borde stå på en hylla för pseudovetenskap och kvacksalveri.*

ABs immunsystem är så urskilningslöst, kan man fundera på om de är riktigt lojala med någon«. Det är förvånande att så grova och ogrundade generaliseringar inte väckt reaktioner från läsare.

## Blodgruppsdieten är pseudovetenskaplig

Blodgruppsdietens totala brist på vetenskapligt stöd står i skarp kontrast mot självsäkerheten i de råd och rekommendationer som förmedlas i boken. På det svenska bokförlagets webbplats [http://www.anderssonforlag.se/] finns dessutom följande uppmaning: »Om denne [din läkare] är motvillig till att du följer 'blodgruppsdieten' så överväg att hitta någon som är positiv istället« (citerat den 25 juni 2004).

Avslutningsvis skickar D'Adamo in brasklappen att individuella variationer förekommer inom respektive blodgrupp varför man inte ska förvänta sig att alla rekommendationer kan tillämpas på den enskilde läsaren. På så sätt har han helgarderat sig och kan fortsätta häva in pengar på sina många böcker och kosttillskott. På webben saluför »The blood type store« över 30 kosttillskott inklusive preparat som sägs blockera lektiner.

Märkligt nog har den svenska föreläsaren för alternativmedicin och new age, Sanna Ehdin, inte uppmärksammat blodgruppsdietens många fundamentala missförstånd och farliga överdrifter trots att hon är immunolog. Hon har skrivit ett uppskattande förord och gör reklam för boken på sin egen webbplats.

Även om blodgruppsdieten saknar vetenskapligt underlag skulle man förstås kunna ha inställningen att vissa personer har en så olämplig diet att varje förändring, till och med blodgruppsdie-

ten, skulle vara en förbättring. Vi anser dock att riskerna med blodgruppsdieten är så stora och kostplanerna så dåligt sammansatta och besvärliga att följa att det vore cyniskt att ha en så undfallande attityd. Det är viktigt att varna för riskerna med blodgruppsdieten, och dess otaliga ogrundade påståenden, och i stället hänvisa till vederhäftiga kostplaner som exempelvis Svenska näringsrekommendationer [9]. Den som har medicinska skäl att ändra sin kost bör naturligtvis konsultera sakkunniga kostrådgivare och inte förlita sig på den riskabla blodgruppsdieten.

Boken om blodgruppsdieten är hos vissa bokhandlare placerad bland faktaböcker om kost och nutrition. Den borde stå på en hylla för pseudovetenskap och kvacksalveri.

\*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Dan Larhammar är styrelseledamot i föreningen Vetenskap och Folkbildning.

\*

Karin Nylund och Kerstin Sjölin har bidragit lika mycket till denna undersökning.

## Referenser

1. D'Adamo PJ, Whitney C. Ät rätt för din blodgrupp. Karlstad: Andersson Information & Förlag AB; 2002.
2. Nylund K, Sjölin K. »Ät rätt för din blodgrupp« – näringsberäkning av bokens kostplaner samt granskning av blodgruppsdietens vetenskapliga grund [C-uppsats]. Uppsala: Uppsala universitet; 2004. <http://www.bmc.uu.se/~danl/ABO.html>
3. Moen T. »Blodtypedietten« – vetenskap eller fantasi? Tidsskr Nor Laegeforen 2001;121:355-8.
4. Meltzer HM, Haugen M, Haavardsholm KC, Hagen KB, Heier HE, Bakke McKellep AM, et al. Blodtypedietten – visjoner vetenskap eller tull? Tidsskr Nor Laegeforen 2002;122:1402-5.
5. de Mattos LC, Moreira HW. ABO blood types: Evolution and the immune system. The Scientific Review of Alternative Medicine 2003;7:34-5.
6. Larhammar D. Kritik av den vetenskapligt ogrundade ABO-dieten [cited 2004 June 25]. <http://www.bmc.uu.se/~danl/ABO.html>
7. Le Pendu J, Marionneau S, Cailleau-Thomas A, Roher J, Le Moullac-Vaidye B, Clement M. ABH and Lewis histo-blood group antigens in cancer. APMIS 2001;109:9-31.
8. Gao S, Worm J, Guldborg P, Eiberg H, Krogdahl A, Liu CJ, et al. Genetic and epigenetic alterations of the blood group ABO gene in oral squamous cell carcinoma. Int J Cancer 2004;109:230-7.
9. Svenska näringsrekommendationer. Uppsala: Livsmedelsverket; 1997.
10. Läkemedelsverket. [cited 2004 June 25]. <http://www.mpa.se>
11. Yamamoto M, Lin XH, Kominato Y, Hata Y, Noda R, Saitou N, et al. Murine equivalent of the human histo-blood group ABO gene is a cis-AB gene and encodes a glycosyltransferase with both A and B transferase activity. J Biol Chem 2001;276:13701-8.
12. Roubinet F, Despia S, Calafell F, Jin F, Bertanpetit J, Saitou N, et al. Evolution of the O alleles of the human ABO blood group gene. Transfusion 2004;44:707-15.