

# NATIONELLT DOKUMENT I KLINISK NUTRITION

## Utvecklingsarbete för förbättring av läkarnas grundutbildning

**Kostfaktorer utgör en riskfaktor för uppkomst av t ex hjärt-kärlsjukdomar, diabetes mellitus m m. Samtidigt är det belagt att kostintervention är ett framgångsrikt sätt att reducera hyperkolesterolemi och dödlighet i koronarsjukdomar. Trots detta är läkarnas grundutbildning i nutrition begränsad.**

**I avsikt att definiera medicinarnas behov av specifika näringskunskaper har ett nationellt bascurriculum i klinisk nutrition sammansatts.**

Svenska Läkaresällskapets sektion för nutrition har inlett ett nationellt ut-

### Författare

GUNNAR AKNER

med dr, bitr överläkare, koordinator i Stockholm, ordförande i nationella Koordinatorkommittén, Nordvästgeriatriken, Karolinska sjukhuset, Stockholm

HENRIK ANDERSSON

professor, överläkare, koordinator i Göteborg, avdelningen för klinisk näringslära, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

ELISABET FORSUM

docent, universitetslektor, koordinator i Linköping, Universitetssjukhuset, Linköping

GÖRAN HALLMANS

professor, koordinator i Umeå, enheten för näringsforskning, Umeå universitet

PETER THESLEFF

med dr, bitr överläkare, koordinator i Lund, avdelningen för klinisk näringslära, medicinkliniken, Universitetssjukhuset i Lund

BENGT VESSBY

professor, överläkare, koordinator i Uppsala, metaboliska enheten, Samariterhemmets sjukhus, Uppsala.

vecklingsarbete inom ämnesområdet klinisk nutrition och utformat ett nationellt »Bascurriculum i klinisk nutrition» för läkarutbildningen. Arbetet innebär en definition av medicinarnas behov av specifika nutritionskunskaper, att tillse att detta pensum förmedlas enligt en logisk och tydlig målbeskrivning samt att examinera kunskaperna på lämpligt sätt. För närvarande pågår ett lokalt utvecklingsarbete via koordinators och referensgrupper i klinisk nutrition på de olika medicinska fakulteterna med uppgift att anpassa det nationella dokumentet till de lokala förhållandena.

### Bakgrund

Olika typer av förändrat nutritions-tillstånd är vanligt förekommande inom många medicinska specialiteter. Flera akademiska avhandlingar de senaste tio åren [1-3] har visat att 20-25 procent av alla inlagda patienter vid t ex medicin- eller geriatrika kliniker är undernära. Olämpliga kostvanor utgör dessutom en betydande riskfaktor för uppkomsten av folksjukdomar som t ex hjärt-kärlsjukdom, diabetes mellitus, obesitas och maligniteter [4, 5]. Kostintervention har visat sig framgångsrik vad avser t ex reduktion av hyperkolesterolemi och dödlighet i koronarsjukdom [6, 7].

En kombination av kostomläggning och ökad fysisk aktivitet påverkar också flera riskindikatorer för hjärt-kärlsjukdom i gynnsam riktning hos medelålders män [8]; förändringarna i kostrespektive motionsvanorna var ungefär lika betydelsefulla för den förbättrade riskprofilen. Studier av näringstillförseln till gravida kvinnor och små barn poängterar nutritionens betydelse under tillväxt och utveckling för människans hälsa och funktion i vuxen ålder [9].

Trots problemets omfattning är läkarnas grundutbildning i nutrition begränsad och det finns ingen etablerad praxis inom läkarkåren angående hur klinisk nutritionsdiagnostik och nutritionsbehandling bör utföras, dokumenteras och evalueras. Det bör dock poängteras att läkarutbildningen innehåller en avsevärd andel nutritionsrelaterade moment av olika omfattning under samtliga terminer, men dessa är inte in-

tegrerade med varandra, presenteras inte sammanhållet som just »nutrition» och examineras inte heller samlat. Därmed uppfattar medicinarna inte nutrition som ett eget sammanhängande ämnesområde.

Genom att dysnutritionstillstånd inte diagnostiseras, handläggs och dokumenteras specifikt, analogt med t ex pares eller anemi, tas frågan om patienternas intag av mat och dryck i relation till kroppens aktuella (pato-)fysiologiska situation inte upp till sedvanlig medicinsk analys. Detta bidrar till den märkliga diskrepans som föreligger mellan å ena sidan allmänhetens och massmediernas stora intresse för mat och näring ur alla aspekter och å andra sidan skolmedicinen, där dessa frågor knappast tas upp vid många läkarkonsultationer.

### Utvecklingsarbete

I mars 1995 arrangerade Stiftelsen svensk näringsforskning (SNF) en konferens i Linköping, »Näringslära i läkarutbildningen», med deltagande även från Norge och Danmark. Inför konferensen utredes förekomsten av formell nutritionsundervisning i Sverige [10]. En sammanfattning av konferensen med olika förslag till förbättringar har tidigare publicerats i Läkartidningen [11].

I samband med konferensen tillsatte Svenska Läkaresällskapets sektion för nutrition en arbetsgrupp om tre personer (Gunnar Akner, Elisabet Forsum och Peter Thesleff) som fick i uppdrag att lämna förslag till en nationell målbeskrivning för medicinarutbildningen i näringslära/nutrition. Gruppens enhärliga förslag till »Nationellt bascurriculum i klinisk nutrition» för läkarnas grundutbildning (Faktaruta) antogs som officiellt dokument vid sektionens för nutrition årsmöte 29 november 1995.

### Ämnesbeteckning

Nutrition är ett tvärvetenskapligt ämne som engagerar ett stort antal vetenskapliga discipliner och har betydelse för många samhällsområden. Den mer direkt medicinska delen av nutritionsområdet utgör dock en mindre del av ämnet, men är fortfarande mycket omfattande och sträcker sig från mole-

# Bascurriculum i klinisk nutrition för läkarutbildningen i Sverige

## I. Basal fysiologi och patofysiologi

### *Kroppssammansättning*

Metoder för bestämning av kroppssammansättning  
Kroppens normala sammansättning

### *Reglering av aptit/hunger och mättnad*

### *Energi och näringsämnen*

Definitioner, kemiska egenskaper  
Digestion, absorption och metabolism  
Funktioner och cellulära/molekylära mekanismer

### *Kroppens reaktion vid svält/ övernutrition/ traumalsjukdom*

### *Basal kost- och livsmedelskunskap*

Förekomst av näringsämnen i livsmedel  
Processpåverkan  
Frammande ämnen/gifter i maten

### *Energi- och näringsbehov*

Metoder för bestämning av energiomsättning  
Principer för att fastställa energi- och näringsbehov  
Behov vid olika normalfysiologiska tillstånd  
Adaptationsmekanismer vid olika näringsintag  
Energi- och näringsrekommendationer

### *Kostintag*

Metoder att studera kostintag  
Medelintag och spridning av intaget av kost/livsmedel i Sverige  
Internationella jämförelser

### *Energi- och näringsintag*

Transformation av kostintag till energi- och näringsintag  
Medelintag och spridning av energi- och näringsintag i Sverige  
Internationella jämförelser

## II. Diagnostik

### *Nutritionsanamnes*

Tidigare kost- och näringsintag  
Vikt- och längdutveckling  
Social situation i relation till födointag  
Åtfunktion (t ex aptit, tuggning, sväljning)  
Mag-tarmsymtom (t ex illamående, kräkning, diarré)  
Övrig anamnes i tillämpliga delar

Samarbete läkare-dietist-övriga personal-kategorier

### *Nutritionsstatus*

Vikt och längd  
Kroppssammansättning  
Energiomsättning (bestämd genom t ex indirekt kalorimetri)

### *Vätskebalans*

Funktionsförmåga t ex rörlighet, muskelstyrka  
Allmänfysikaliskt status presens i tillämpliga delar

### *Biokemiskt status med relevans för nutrition*

Lipidstatus: S-triglycerider, S-kolesterol  
Proteinstatus: Serumproteiner, N-balans  
Vitaminer och elektrolyter/spårämnen (t ex S-B<sub>12</sub>, S-folat, S-Na, S-K, S-Mg, S-Ca, järnstatus)  
Endokrint status, t ex B-glukos, HbA<sub>1c</sub>, thyroideastatus  
Koagulationsstatus  
Syra-basstatus

Immunfunktion (t ex hudtest vid födoämnesallergi eller malnutrition)

### *Integrerad nutritionsbedömning*

Bedömning av nutritionsanamnes, nutritionsstatus och biokemiskt status i relation till beräknat energi- och näringsbehov och andra samtidiga influenser, t ex:

- aktuell ålder och utvecklingsfas (pediatrik, geriatrik)
- aktuell energimetabol situation (anabolism-katabolism)
- aktuella patofysiologiska processer
- aktuella levnadsförhållanden (tobak, alkohol, fysisk aktivitet, psykosociala faktorer)
- aktuell behandling (farmaka, kirurgi, radioterapi)

## III. Behandling

### *Peroral nutrition*

Kosttyper  
Kostanpassning  
Kosttillskott  
Berikning

### *Enteral respektive parenteral nutrition*

Indikationer/kontraindikationer  
Komplikationer  
Teknik  
Kontroll

### *Nutritionsproblem och nutritionsbehandling vid:*

- diabetes mellitus

- födoämnesintoleranser (t ex celiaki, laktosintolerans, allergier)
- hjärt-kärlsjukdomar (t ex hjärtinsufficiens, ateroskleros med tillhörande riskfaktorer)
- »inborn errors of metabolism»
- lungsjukdomar (t ex kronisk obstruktiv lungsjukdom)
- mag-tarmsjukdomar (t ex malabsorptionssyndrom, dysfagi, lever-/pankreas-sjukdomar)
- malnutrition (t ex inom geriatrik, vid maligniteter)
- njursjukdomar (t ex njurinsufficiens)
- obesitas

- specifika bristtillstånd (t ex sideropeni, kobalaminbrist, folsyrebrist)
- trauma/kirurgi
- uppfödningssproblem hos barn
- ätstörningar (t ex anorexia/bulimia nervosa)

### *Interaktion mellan näringsämnen och farmaka*

Samarbete läkare-dietist-övriga personal-kategorier

## IV. Prevention

### **Samband mellan kost och hälsa nationellt och internationellt**

*Kost som riskfaktor respektive skyddsfaktor för uppkomst av sjukdom, t ex antioxidantia/prooxidantia, kostfibrer, lipider, måltidsordning*

*Preventiv intervention: indikationer, möjligheter, etik*

*Kostbudskap till olika målgrupper, t ex barn, ungdomar, gravida/ammande, äldre*  
*Kostens betydelse för att optimera hälsan*  
*Läkarens roll inom t ex barn- och mödra-*

hälsovård, skolhälsovård, tandhälsovård, äldreomsorg

kylär- och cellbiologiska mekanismer, via diagnostik och behandling av etablerade sjukdomar till befolkningsinriktade kostråd och andra preventiva nutritionsinsatser.

För läkarnas grundutbildning har vi valt att beteckna ämnet »klinisk nutrition» för att dels avgränsa det från det mycket större ämnet »nutrition», dels betona den kliniska relevansen så att ämnet därigenom förankras inom medicinen och jämfälls med övriga medicinska specialiteter, samt dels alludera till den internationella beteckningen »clinical nutrition». Vi har valt att använda begreppet »nutrition» i stället för »näringslära», eftersom det senare lätt ger associationer enbart till mat och hemkunskap medan »nutrition» mer fokuserar på interaktionen mellan mat/nutrient och kroppens struktur och funktioner.

### Innehåll

Klinisk nutrition verkar tills vidare att förbli ett sk »strimämne», dvs det undervisas utspritt på flertalet av läkarnas elva terminer långa grundutbildning. Det är därför väsentligt att de ämnesansvariga får hjälp av en logisk målbeskrivning att hålla samman ämnet och ge det en tydlig identitet. För detta ändamål har vi valt att utforma målbeskrivningen som ett »bascurriculum», dvs den omfattar vad alla läkare bör kunna i samband med läkarexamen, oavsett framtida specialisering.

För att ge ämnet en tydlig struktur har vi delat in det i fyra huvudområden: basal fysiologi och patofysiologi, diagnostik, behandling och prevention (se Faktaruta). En betydande del av bascurriculum utgörs av punkten basal fysiologi och patofysiologi, eftersom den teoretiska delen av nutritionsämnet är en förutsättning för den tillämpade delen.

### Examination

Frågan om examination är ännu föremål för diskussion. Examinationen bör ske som en naturlig och integrerad del av det ämne som är aktuellt, men det är svårt att examinera ett strimämne med några få frågor på en rad olika dugor och tentamina. Ett försök till samlad examination i form av ett anonymt, diagnostiskt prov under sista terminen före läkarexamen (T11) utfördes i Stockholm under våren 1996, och resultatet redovisas och diskuteras i en vidstående artikel i detta nummer av Läkartidningen.

### Fortsatt utvecklingsarbete

Författarna till denna artikel har av respektive utbildningsnämnd (eller motsvarande) på de olika medicinska fakulteterna blivit utsedda till koordina-

torer i Klinisk nutrition, och lokala referensgrupper har bildats. Koordinatorerna har ett övergripande ansvar för att utarbeta en lokal målbeskrivning, att tillse att nutritionsundervisning bedrivs i enlighet härmed och att examination och kvalitetskontroll genomförs. De olika koordinatorerna bildar en nationell koordinatorkommitté inom Svenska Läkaresällskapets sektion för nutrition med syftet att stimulera den pedagogiska utvecklingen inom området samt att vid behov modifiera nationellt bascurriculum.

Det är uppenbart att läkare behöver goda kunskaper i klinisk nutrition för att kunna göra adekvata integrerade nutritionsbedömningar som bas för olika ordinationer/rekommendationer av intag av nutrienter och vätska, som komplement till farmakoterapi och andra behandlingsåtgärder. Det är också uppenbart att läkarutbildningen bör ge en solid naturvetenskapligt baserad kunskapsgrund om kostens betydelse för människans funktion och utveckling samt för uppkomsten av olika sjukdomar.

### Referenser

1. Elmståhl S. Hospital malnutrition in geriatric long-stay medicine. Dietary intake, body

composition and the effects of experimental studies [dissertation]. Lund: Universitetssjukhuset, 1987.

2. Unosson M. Malnutrition in hospitalised elderly patients [dissertation]. Linköping: Universitetssjukhuset, 1993.
3. Cederholm T. Protein-energy malnutrition in chronic disease. Clinical and immunological studies in elderly subjects with non-malignant disorders. Stockholm: Karolinska institutet, 1994.
4. Björntorp P. Fetma – en epidemi som bara växer. Läkartidningen 1996; 93: 4637-40.
5. Cancersjukdomarna – allmän bakgrund. SOU 1984:67, sid 102.
6. Gould AL, Rossouw JE, Santanello NC, Heyse JF, Furberg CD. Cholesterol reduction yields clinical benefit. A new look at old data. Circulation 1995; 91: 2274-82.
7. Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. Twenty-year dynamics of serum cholesterol levels in the middle-aged population of eastern Finland. Ann Intern Med 1996; 125: 713-22.
8. Hellénus ML. Prevention of cardiovascular disease. Studies on the role of diet and exercise in the prevention of cardiovascular disease among middle-aged men [dissertation]. Stockholm: Karolinska institutet, 1995.
9. Early nutrition and lifelong health. Sixteenth Marabou Symposium. Nutr Rev 1996; 54: No 2 (part II).
10. Akner G. Utredning av Näringslära i läkarutbildningen i Sverige 1994. Stockholm: Folkhälsoinstitutet och Livsmedelsverket. Rapport 13/95 (bilaga).
11. Akner G, Asp NG, Forsum E, Hådel K, Laser Reuterswärd A, Wersäll J. Näringsläran syns inte i läkarutbildningen. Läkartidningen 1995; 92: 4347-8.

## Nutritionsrelaterade moment under läkarutbildningen vid KI

**Med hjälp av medicinstuderande på KI varudeklarerades den befintliga läkarutbildningen i Stockholm med avseende på klinisk nutrition. Dels genom en »N-märkning» av alla nutritionsrelaterade moment i den befintliga utbildningen, dels genom ett oförberett anonymt diagnostiskt prov i klinisk nutrition för avgångsterminen strax före läkarexamen.**

Sedan ett par år pågår ett nationellt utvecklingsarbete inom området klinisk nutrition för läkarutbildningen (se föregående artikel). Beträffande den lokala processen i Stockholm beslutade utbildningsnämnden vid Karolinska institutet i mars 1996 att tillsätta en referensgrupp i klinisk nutrition. Gruppen består av fyra kliniker, tre prekliniker och två medicine studerande med uppdrag

### Författare

GUNNAR AKNER

med dr, bitr överläkare, koordinator i klinisk nutrition vid Karolinska institutet, Nordvästgeriatriken, Karolinska sjukhuset, Stockholm

MAGNUS BÄCK

med stud, termin 9, Karolinska institutet, Stockholm.

att utforma en lokal version av »Nationellt bascurriculum i klinisk nutrition» för Stockholm/KI.

På uppdrag av utbildningsnämnden har Gunnar Akner i samarbete med studentkåren utrett förekomsten av nutritionsrelaterade moment under läkarutbildningen vid KI. Studeranderepresentanter från läkarutbildningens samtliga (11) terminer skrev dagbok under höstterminen 1995 (10 terminer) och i ett fall vårterminen 1996 (medicintermi-