

# Ingen klinisk rakit trots inkomplett AD-tillägg

Bör de nationella rekommendationerna omvärderas?

**Distriktssköterskor rekommenderar AD-vitaminsdroppar till spädbarn första levnadsåret, därefter minskar motivationen. Endast hälften av föräldrarna till barn i åldern 0–5 år ger barnen AD-vitaminsdroppar enligt gällande rekommendationer. En tredjedel av föräldrarna gav föreskriven profylax 1–4 dagar i veckan, två tredjedelar gav AD-vitaminsdroppar 5–7 dagar i veckan. Förstagångsföräldrar gav AD-profylax längre tid än flerbarnsföräldrar. Detta visas i en enkätstudie från Umeå. Klinisk rakit hos fullgångna och i övrigt friska barn har dock inte noterats i upptagningsområdet senaste femårsperioden, inte heller vårdkrävande intoxikationer, men av och till förekom oavsiktlig överdosering av AD-vitaminsdropparna.**

Sedan 1939 har förskolebarn i Sverige rekommenderats extra AD-vitamin. Först i form av fiskleverolja [1], sedermera i form av AD-vitaminsdroppar [2]. Den tidigare fruktade sjukdomen rakit har i stort sett eliminerats. I början anvädes torskleverolja eller koncentrerad AD-olja som skyddsläkemedel till flaskbarn och bröstbarn från avvänj-

ningstiden vinterhalvåret till dess att barnet fyllt 3 år. För äldre barn gjordes en individuell prövning. Doseringen var en tesked torskleverolja eller 5 droppar AD-vitaminolja per dag. »Debila» barn rekommenderades samma dos från 1 månads ålder [1].

Från 1950 framhölls AD-vitaminsdroppar som förstahandspreparat eftersom de var billigare än torskleverolja [2]. Sedan 1959 finns AD-vitaminsdroppar i både oljelös och vattenlös form [3]. År 1961 utgick fiskleveroljan som skyddsläkemedel [4], men många landsting har övertagit kostnadsansvaret för AD-vitaminsdropparna de första levnadsåren och flaskorna delas ut gratis på barnvårdscentralerna. Sammansättningen av de oljelösliga AD-vitaminsdropparna ändrades 1968, basen blev då jordnötsoolja i stället för fiskleverolja [5].

## Rekommendationerna gäller från 1978

Socialstyrelsen fastslår i en kungörelse från år 1978 att »alla barn 0 till och med 5 år oavsett uppfödningssätt bör ges 5 droppar AD-vitamin dagligen. Detta ger ett extra tillskott av cirka 1 000 IE vitamin A och cirka 400 IE vitamin D per dag. För barn som uppnått 1 års ålder kan den medicamentella tillförseln av AD-vitamin inställas under tiden maj–augusti» [6]. I Svenska näringsrekommendationer 1989 rekommenderas barn under 1/2 år 420 µg, barn mellan 1/2 och 3 år 400 µg och barn mellan 4 och 6 år 500 µg retinolekvivalenter. För vitamin D rekommenderas barn upp till 3 år 10 µg och barn 4–6 år 5 µg per dag. Under första halvåret bör »spädbarnets energi och näringsbehov tillgodose i första hand genom amning», och även för barn i åldern 4–6 år bör intaget av vitamin D under vinterhalvåret vara 10 µg per dag [7].

Persson och medarbetare fann i en undersökning att 94 procent av barn födda i Umeå maj 1979–maj 1980 fick AD-vitaminsdroppar vid 6 månaders ålder och 88 procent vid 1 års ålder [8].

## Exakta behovet inte känt

Barns minimibehov av A-vitamin är inte känt. Efter 1 års ålder torde behovet

av A-vitamin i Sverige i regel täckas genom kosten (ruta Vitamin A). Inte heller för vitamin D är minimibehovet med säkerhet fastställt för förskolebarn (ruta Vitamin D), men det råder enighet om att i synnerhet spädbarn behöver extra tillskott utöver vad som i regel tillförs med kosten [9, 10]. Bildningen av de biologiska aktiva formerna av vitamin D illustreras i Figur 1.

## ENKÄTSTUDIEN

Syftet med den aktuella undersökningen var att ge svar på frågan om BVC-personal och föräldrar följer de nationella rekommendationerna rörande AD-vitaminprofylax. Om inte, medför detta några negativa följder för barnen? Hur stor är risken för förgiftningstillbud och överdosering av AD-vitamin? Hur stor är kostnaden för AD-vitaminprofylax? Står den i rimlig proportion till vinsten?

## Material och metod

Bland distriktssköterskorna i Umeå sjukvårdsområde utvaldes slumpmässigt 84 sköterskor (75 procent), och ur populationen barn i åldern 0–5 år i Umeå sjukvård utvaldes på samma sätt 550 barn (5 procent). Både distriktssköterskorna och föräldrarna till de utvalda barnen ombads i februari 1996 anonymt besvara var sin enkel postenkät med strukturerade svarsalternativ rörande AD-vitaminprofylax.

## Resultat

Enkäten till distriktssköterskorna besvarades av 74 sköterskor (89 procent). Samtliga angav att de rekommenderade föräldrarna att ge AD-vitamin till barn i åldern 6 veckor–1 år. Svarsalternativet »rekommenderar ibland» ökade med stigande ålder på barnet. »Ingen rekommendation» förekom också i ökad utsträckning när barnet blivit äldre (Figur 2).

En tredjedel av distriktssköterskorna tyckte att den rekommenderade behandlingstiden var lagom, nära hälften ansåg den vara för lång. Enkäten till föräldrarna besvarades av 391 föräldrar (71 procent). Bortfallet fördelade sig ganska jämnt över åldersgrupperna.

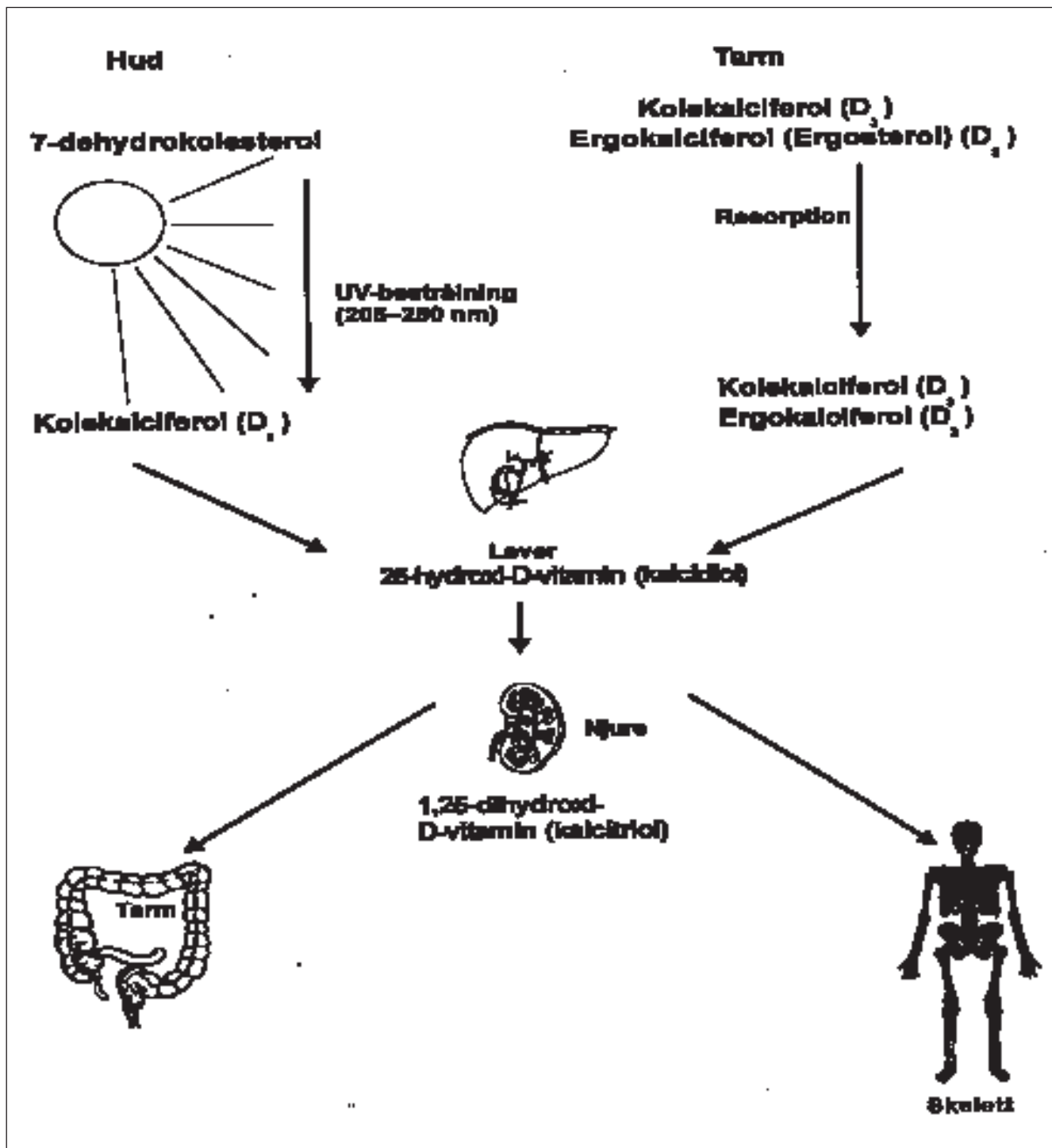
## Författare

KARIN MODIN  
distriktssköterska

HERBERT SANDSTRÖM  
med dr, distriktsläkare, båda  
Backens vårdcentral, Umeå

HANS K:SON BLOMQUIST  
barnhälsovårdsöverläkare, docent,  
Norrlands Universitetssjukhus,  
Umeå

MATS NILSSON  
statistiker, samhällsmedicinska en-  
heten, Västerbottens läns landsting,  
Umeå.



DATORGRAFIK: MANFRED NILSSON

**Figur 1.** Bildningen av de biologiskt aktiva formerna av D-vitamin (efter Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur, 1991).

Dock noteras en liten underrepresentation av föräldrarna till barnen under 1 år och en likaledes liten överrepresentation av 1-, 4- och 5-åringarna. Detta torde dock knappast påverka slutsatserna mer än marginellt. En femtedel av barnen hade inga syskon, resterande hade mellan 1 och 4 syskon.

#### **Distriktssköterskan främsta informationskällan**

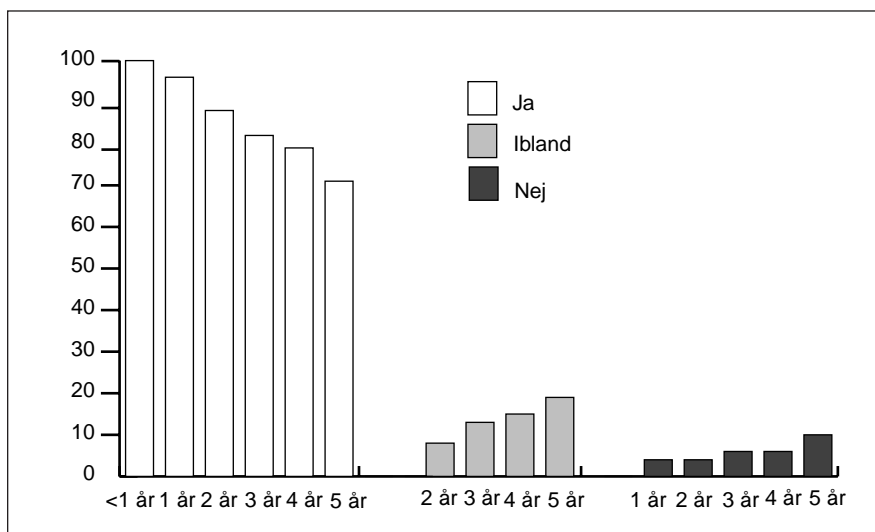
Informationen om AD-dropparna förmedlades enligt enkätsvaren i 93

procent av fallen av distriktssköterskan och i 4 procent av distriktsläkaren. Tre procent av föräldrarna angav att de inte fått någon information om AD-vitaminprofylax. Vid tidpunkten för enkätens ifyllande gav hälften av föräldrarna AD-vitaminsdroppar till sitt barn. Av de 50 procent som inte gav AD-vitaminsdroppar angav 15 procent att de gav barnen andra vitaminer, som regel multivitaminpreparat. Åttionio procent av föräldrarna gav oljelösliga AD-vitaminsdroppar, 10 procent gav vattenlösliga droppar och 1 procent angav båda sorterna.

En tredjedel av föräldrarna angav att

de gav AD-vitaminsdroppar 1-4 dagar i veckan, 67 procent angav 5-7 dagar i veckan. Nästan alla barnen under 1 års ålder fick AD-profylax, därefter sjönk andelen avsevärt (Figur 3). Föräldrar som hade ett barn gav i 64 procent AD-vitaminsdroppar till barnet medan familjer som hade flera barn gav aktuellt barn AD-vitaminsdroppar i 46 procent av fallen.

Barnens ålder när man slutade med AD-vitaminsdropparna framgår av Figur 4. En procent av ettbarnsfamiljerna och 2 procent av flerbarnsfamiljerna angav att de aldrig gett AD-vitaminsdroppar.



Figur 2. Distriktssköterskans rekommendation av AD-vitaminsdroppar i förhållande till barnets ålder.

Giftinformationscentralen fick under åren 1994–1995 cirka 600 frågor per år gällande barn och intag av AD-vitamin. Inga fall av allvarliga förgiftningssymtom var kända beträffande åren 1988–1995. Vid överdosering av

#### VITAMIN A

Retinol (vitamin A<sub>1</sub>) är en alkohol med hög molekylvikt. Bildas från provitamin A (växtpigmenten alfa-, beta- och gammakarotener) och kryptoxantin.

**Karakteristika.** Fettlösligt, värmestabilt, förstörs av oxidation och torka, galla nödvändig för absorption, lagras i levern, skyddas av vitamin E.

**Biokemisk verkan.** Komponent i de retinala pigmenten rodopsin och idopsin, för färg- och mörkerseende, ben- och tandutveckling, bildning och mognad av epitel.

**Vid brist.** Nattblindhet, fotofobi (ljusskygghet), xerofthalmi (torrt öga), konjunktivit, keratomalaci (uppmjukning av hornhinnan) ledande till blindhet, bristfällig epifysbenbildning, defekt tandemalj, keratinisering av mukösa membran och hud, retarderad växt.

**Vid överskott.** Överskott av karotenintag kan orsaka karotenemi med gulffärgning av huden. Med individuell variation i känslighet risk för anorexi, långsam växt, torrhet och sprickbildning i huden, förstoring av lever och mjälte, svullnad och smärta i långa ben, benskörhet, ökat intrakraniellt tryck.

**Källor.** Lever, fiskleverolja, helmjölk, mjölkfettprodukter, äggula, berikat margarin. Karotenoider från växter/gröna grönsaker. Gula frukter och grönsaker.

AD-vitaminsdropparna uppmanas föräldrarna göra uppehåll med dropparna en månad.

#### Kostade ca 21 kr per barn och år

Priset för en flaska AD-vitaminsdroppar (15 ml) var 1995 cirka 31 kronor. Dygnsdosen är 5 droppar (0,15 ml). Öppnad flaska är hållbar i 6 månader. Under åren 1989–1995 sålde apoteken i Umeå sjukvård årligen cirka 240 liter AD-vitaminsdroppar till en genomsnittlig kostnad av cirka 240 000 kronor per år.

För de aktuella barnen i området motsvarar detta en kostnad av cirka 21 kronor per barn och år. Hur stor del av de sålda AD-vitaminsdropparna som användes för att lösa upp vaxproppar och mot torra slemhinnor finns naturligtvis inga uppgifter på.

#### DISKUSSION

Såväl distriktssköterskorna som barnen utvaldes slumpmässigt från Umeå sjukvårdsområde, som omfattar både stad och landsbygd. Svarefrekvensen var tillfredsställande. Även om utbildningsorten Umeå dominerar genom sin storlek torde svaren kunna generaliseras.

#### Medvetenhet om värdet av allsidig kost

Flerparten föräldrar är säkert medvetna om behovet av allsidig kost inklusive vitaminer. Liksom 1980 gav de alla flesta av föräldrarna sina spädbarn extra AD-vitaminer, men redan efter ett år minskade man AD-tillskottet och minskningen tilltog ju äldre barnen blev.

Även om man gav AD-vitaminsdroppar gjordes det inte dagligen – en tredjedel av föräldrarna angav en frekvens av 1–4 dagar i veckan. Enkätsvaren visar alltså att barnets ålder och platsen i

syskonskaran har betydelse för AD-profylaxen.

#### Distriktssköterskans inställning viktig

Distriktssköterskans inställning, och det är framför allt hon som handlägger kostfrågorna inklusive AD-vitaminerna, inverkar rimligen också. Endast en tredjedel av distriktssköterskorna tyckte att den rekommenderade tiden var lagom, de övriga tyckte den var för lång eller hade ingen uppfattning i frågan. Att rakit i Sverige blivit en ovanlig och för de flesta, även inom vården, okänd sjukdom har naturligtvis också betydelse.

#### Många slutar ge AD-tillägg när barnet är 2 år

Många föräldrar slutade ge AD-vitaminsdroppar när barnet var 2 år. Tidpunkten kan relateras till landstingets beslut att stå för kostnaderna för AD-vitaminsdropparna till 2 års ålder. Alla vårdcentraler hade dock inte uppmärksammat åldersgränsen utan delade ut AD-vitaminsdroppar gratis till 6 års ålder.

#### Rekommendationerna bör omvärderas

Kvaliteten på kosten i hemmen och inom barnomsorgen torde hittills kunna bedömas som tillfredsställande. A-vitaminbehovet täcks av kosten [10], men

#### VITAMIN D

Grupp av steroler med liknande fysiologisk effekt, främst D<sub>3</sub> (kolekalciferol) och D<sub>2</sub> (ergokalciferol).

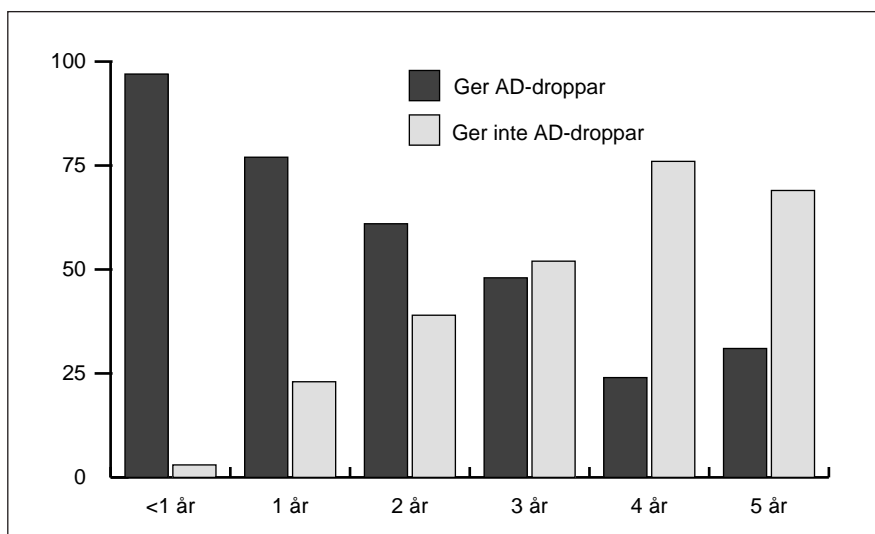
**Karakteristika.** Fettlösliga, stabila mot värme, syra, alkali och oxidation. Galla nödvändig för absorption.

**Biokemisk verkan.** Reglerar absorption och deposition av kalk och fosfor framför allt genom att påverka permeabiliteten i tarmen, reglerar nivå av alkaliskt fosfat, som anses påverka depositionen av kalciumfosfat i ben och tänder.

**Vid brist.** Rakit (höga serumfosfatnivåer uppträder före bendeformiteterna), infantil tetani, dålig växt, osteomalaci.

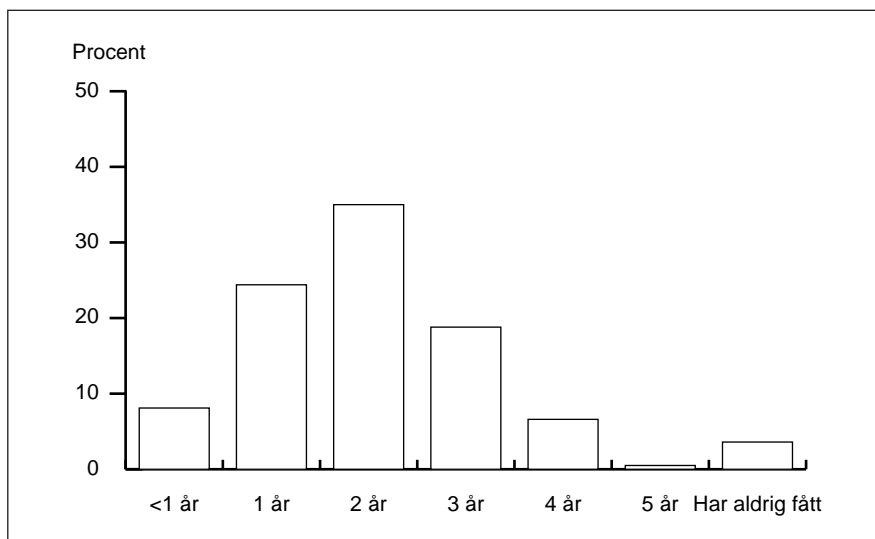
**Vid överskott.** Stor variation i tolerans. I allmänhet är över 500 µg/dygn toxiskt om tillförseln fortsätter i veckor. Långvarig administration av 45 µg/dygn kan vara toxiskt. Manifestationerna är illamående, diarré, vikt förlust, polyuri, nattväta, förkalkningar av mjuka vävnader inklusive hjärta, njurtubuli, blodkärl, bronker och magsäck.

**Källor.** Vitamin D-berikat mjölk och margarin, fiskleverolja, exponering för solljus och annat ultraviolett ljus.



Figur 3. Given AD-profylax i förhållande till barnets ålder.

Figur 4. Barnets ålder vid AD-profylaxens avslutning.



trots att många föräldrar inte heller ger extra D-vitamintillskott enligt gällande rekommendationer ser vi ingen klinisk raket. I en sådan situation bör rekommendationerna rimligen omvärderas. I en kärv ekonomisk situation kan kostvanorna naturligtvis förändras. Om detta leder till en minskning också av den extra vitamintillförseln eller tvärtom medför att föräldrar ger vitaminer i ökad utsträckning för att kompensera för eventuella brister i kostens sammansättning är okänt.

I våra grannländer har rekommendationerna rörande AD-profylax utformats annorlunda [11]. I Danmark ger man D-vitaminsdroppar 10 µg per dag från 2 veckors ålder upp till 1 år. I Norge ger man 5 ml tran per dag från 4 veckors ålder upp till 1 år samt från 1 år till 6 år vintertid. I Island ger man också 5 ml tran dagligen som i Norge, men året om upp till 6 år. I Finland har man

olika rekommendationer beroende på uppfostringsättet under första levnadsåret, därefter 10 µg dagligen till alla barn under andra levnadsåret [11].

I Finland har man under 1981–1990 noterat en påtaglig ökning av antalet barn med raket [12] och i Norge har man enligt en aktuell rapport också noterat en ökning av antalet barn med raket. Där hade dock majoriteten av de drabbade barnen invandrarbakgrund [13].

### Barn i riskzonen måste uppmärksammas

Skulle en ändring av de svenska rekommendationerna och/eller en ändring av kostningsfördelningen leda till en ökning av antalet barn med raket eller andra hälsoproblem också i vårt land? Om man även fortsättningsvis riktar särskild uppmärksamhet mot barn i risksituation (t ex invandrarbarn, barn i familjer med extrema kostvanor

och de mycket underburna barnen) och vid behov ordinerar dessa AD-profylax torde svaret på frågan vara nej.

### Prevention kräver övertygelse

Den kanske viktigaste slutsatsen av denna undersökning är dock påminnelsen om att för att en preventiv insats skall få genomslag måste både berörda aktörer och målgruppen känna sig övertygad om att insatsen är viktig. Uppenbarligen tycker både distriktssköterskor och många föräldrar att det inte är så viktigt med daglig tillförsel av extra AD-vitamin till friska barn över 1 års ålder i Sverige. Om detta är fel måste man klart visa det.

### Referenser

1. Kungl Medicinalstyrelsen. Samling av författningar och cirkulär m m angående medicinalväsendet. 1939. Nr 63. Ser A.
2. Kungl Medicinalstyrelsens cirkulär den 18 februari 1950.
3. Kungl Medicinalstyrelsens kungörelse angående godkännande för vissa läkemedelsberedningar (MB 1959) den 27 januari 1959.
4. Kungl Medicinalstyrelsens cirkulär den 9 augusti 1961 (MF nr 94) angående kostnadsfria skyddsläkemedel åt vissa kvinnor och barn m m.
5. AF 68. Apotekens formelsamling. Stockholm: Apotekarsocieteten, Apotekens informationsavdelning, 1968.
6. Socialstyrelsens kungörelse om AD-vitaminprofylax hos barn. SOSFS(M) 1978:25.
7. Bruce A, Becker W. Svenska näringsrekommendationer 1989. Vår Föda 1989; 41: 271-80.
8. Persson LÅ, Johansson E, Samuelson G. Dietary intake of weaned infants in a Swedish community. Human Nutrition: Applied Nutrition 1984; 38A: 247-54.
9. Sjölin S. Hur bör barns vitaminbehov tillgodoses? Nordisk Medicin 1979; 94: 215-16.
10. Kost, aktivitet och hälsa hos barn och ungdom. Stockholm: Socialstyrelsen, 1990.
11. Samuelson G. AD-vitaminer. Rekommendationer i Sverige och övriga Norden. Små och stora nyheter 1996; 1: 15.
12. Ala-Houhala M, Sorva R, Pelkonen A, Johansson C, Ståhlberg MR, Haukulinen A et al. Riisitautin uusi tuleminen – esiintyvyyden, diagnostiikka ja hoito. (Återuppträdande av raket – förekomst, diagnostik och behandling.) Duodecim 1995; 111: 337-44.
13. Brunvand L, Nordshus T. Alimentær raket. En gammal sjukdom med ny aktualitet. Tidskr Nor Laegeforen 1996; 116: 1582-4.