

Äldre i går, i dag och i morgon

Aspekter på kohortskillnader och prevention av åldrandets manifestationer

II Andelen och antalet äldre ökar, inte bara i vårt samhälle utan i de flesta länder. Man har beräknat att mellan år 1950 och år 2000 antalet personer över 60 år kommer att ha ökat från 200 till 600 miljoner i världen, dvs denna åldersgrupp omfattar i dag 10 procent av världens befolkning [1]. I själva verket sker ökningen betydligt raskare i utvecklingsländerna – ehuru från för närvarande små andelar äldre i befolkningen. Ökningen av antalet 80-åringar och äldre mellan 1980 och 2020 har beräknats till omkring 400 procent i utvecklingsländerna jämfört med i och för sig höga 100 procent i industrivärlden [2].

Bakgrunden är att den förväntade medellivslängden vid födelsen ökar i de flesta länder – och snabbare i utvecklingsländerna, fastän igen från lägre nivåer där. Vår svenska medellivslängd, nu 77 år för män och 82 år för kvinnor, ökar fortfarande – men i lägre takt än förr och i avsevärt lägre takt än i utvecklingsländerna.

Vi dör allt senare – överlevnadskurvan tenderar att bli alltmer rektangulär. Fries har i en serie av arbeten [t ex 3] diskuterat hur tiden för sjuklighet under denna förlängda ålderdom kan tänkas fördelas med de tänkbara koncepten »compression of morbidity», dvs komprimerad sjuklighet under den allra sista delen av livet (det mest önskvärda), en »postponing of morbidity» med en senareläggning av lika lång sjukdomstid (också det gynnsamt) samt »prolongation of morbidity», då sjukdomarna börjar lika tidigt som förr men varar längre på grund av den längre livslängden nu (minst gynnsamt). De två sistnämnda scenarierna torde vara de vanligaste – olika för olika sjukdomstillstånd.

I alla händelser är det ett faktum i länder som Sverige att ökningen av andelen och antalet av de äldre som helhet, till exempel 65-åringar och äldre, kommer att vara ganska måttlig den närmaste tiden jämfört med ökningen av de allra äldsta, som dessutom är i en livsfas då sjukdom och inkompenserat åldrande blir allt vanligare. Dessa mycket gamla ökar kraftigt i de flesta industriländer, och i Sverige är till exempel 2,2 procent av befolkningen nu 85 år eller äldre.

Att det blir allt fler äldre är dock inte bara ett »problem», som man ofta hör. Äldres kunskap och erfarenhet – ja ofta vishet – är en mycket stor tillgång i ett samhälle. Men forskning, undervisning och planering av till exempel sjukvård krävs för att möta situationen med den ökande andelen äldre i befolkningen.

Denna översiktsartikel syftar till att beskriva exempel på skillnader i psykosociala förhållanden och hälsotillstånd un-

SAMMANFATTAT

Av de stora gerontologiska och geriatrika H 70-undersökningarna i Göteborg, som pågått i 30 år, framgår skillnader mellan olika kohorter av kronologiskt lika gamla, men födda vid olika tidpunkter.

Hos senare födda kohorter var:

- längd och vikt större
- intaget av energi och näringsämnen likartat, men spännvidden i livsmedelsval större
- hörseln oförändrad
- förekomsten av positiv *Helicobacter pylori*-serologi mindre
- rökning ovanligare hos män men vanligare hos kvinnor
- den kognitiva funktionen bättre, vilket kunde kopplas till utbildningsnivå
- munhälsotillståndet avsevärt bättre.

Många av dessa delvis uttalade kohortskillnader har stor betydelse för exempelvis planering av hälso- och sjukvård.

Kunskaper om skillnader med stigande ålder måste även föras vidare till undervisningen och till den kliniska vardagen. Dessa skillnader ändrar sig således också. Vad som var sant i går, behöver inte vara sant i morgon!

En del av åldrandets manifestationer är tillgängliga för förebyggande insatser. Exempel ges från områdena kost och fysisk aktivitet.

Serie: Den äldre patienten

Med denna artikel inleds en serie om åldrandet och vanliga med åldrandet förknippade sjukdomar.

der den tid, faktiskt ända sedan 1971, som de stora gerontologiska och geriatrika populationsstudierna i Göteborg – H 70 – [4, 5] pågått, att försöka något se in i framtiden och också



Att hålla kroppen i gång är viktigt även för äldre, men man behöver kanske inte gå lika långt som dessa båda engelska damer, som i somras slog åldersrekord (91 år t v, 82 år t h) när det gäller att fira sig nedför ett stup med hjälp av ett rep.

diskutera möjligheten till prevention av åldrandets manifestationer.

Kohortskillnader

Tempora mutantur, nos et mutamur in illis (tiderna förändras, och vi med dem). Detta gäller ju de longitudinella förändringar som sker hos samma individer under åldrandet och som vi i H 70 kunnat följa i en kohort född 1901/02 vid tretton undersökningar från 70 till 99 års ålder. Dessa åldersförändringar är viktiga att känna till vid till exempel diagnostik och behandling av samma åkomor i olika åldrar och för att kartlägga riskindikationer och riskfaktorer i dessa åldrar. Vad som är slående är den mycket stora individuella variationen i funktionell ålder vid samma kronologiska ålder. Men de longitudinella åldrandeförändringarna är inte det primära syftet med denna översikt.

Men den latinska sentensen ovan beskriver också väl att vi människor förändras – socialt, psykologiskt och medicinskt – med en föränderlig värld. Här skall ges några exempel på sådana kohortskillnader ur H 70-undersökningarna.

Antropometri. Längd och vikt har ökat hos såväl 70-åringar som 75-åringar och 79-åringar när vi i H 70 jämförde fyra olika kohorter under en 20-årsperiod. Viktökningen är mest tydlig bland 70-åriga män. Sålunda vägde 70-åriga män 1971/72 genomsnittligt 77 kg, men 70-åriga män 22 år senare 83 kg – vilket motsvarar BMI (kroppsmasseindex) på 25,4 respektive 26,9. Man kan diskutera orsakerna till dessa förändringar mellan olika generationer. Kanske kan nutritionen under barn- och ungdomstiden och sociala omständigheter

spela in. Säkert är att kostvanor och fysisk inaktivitet i de senare kohorterna spelat in [6].

Hörsel. Till skillnad mot förhållandet inom många andra områden i H 70 tycks kohortskillnaderna vad gäller hörselfunktionen vara små. I en undersökning som sträckte sig över 21 år (hos 70-åringar och 75-åringar i fyra ålderskohorter) kunde vi inte påvisa någon signifikant förändring. Hörseltrösklarna vad gäller männens bästa öron var hos 75-åringar över en 16-årsperiod dock något bättre i de tidigare kohorterna än i kohorten som undersöktes 1990/91 [7].

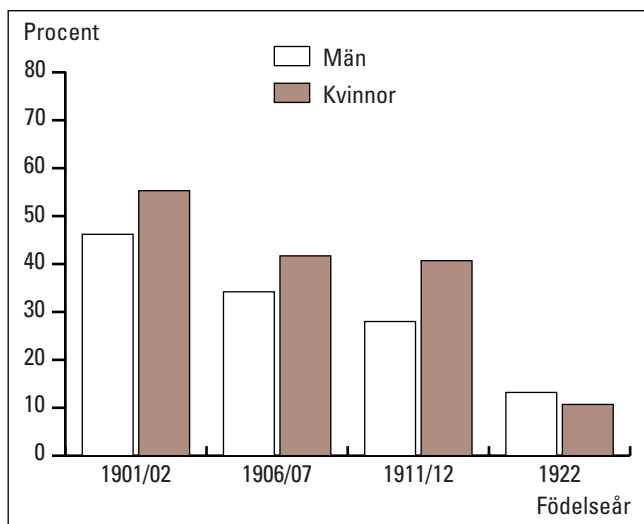
Kognitiv funktion. När två 70-årsgrupper av män och kvinnor födda 1906/07 respektive 1922 jämfördes vad gäller psykometriska test som mäter verbal, logisk och spatial förmåga samt perceptuell snabbhet och minne visade den senare 70-årskohorten bättre resultat på alla test. Bättre utbildning och bättre levnadsförhållanden kunde till stor del förklara resultaten – däremot inte förändringar i somatisk hälsa. Eftersom biologisk ålder vanligen definieras som omvänt relaterad till återstoden av en individs liv och den återstående medellivslängden från 70 års ålder är genomsnittligt längre hos 70-åringarna födda 1922 än hos dem födda 1906/07 stöder resultaten faktiskt antagandet att 70-åringar 1992 var biologiskt yngre än sina motsvarigheter 1976/77 [8].

Kostvanor. En delundersökning i H 70 jämförde kostvanor hos 70-åringar undersökta 1971, 1981 och 1993. Livsmedelsvalet hade klart ändrat sig. Till exempel hade intaget av socker och potatis minskat, medan intaget av ris, pasta och

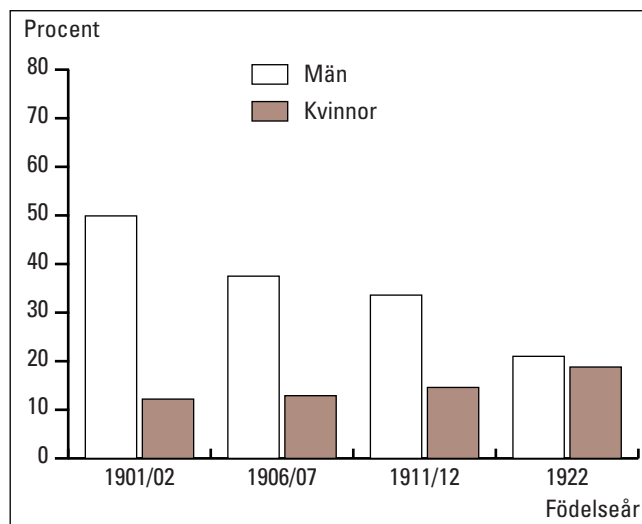


Annons

Annons



Figur 1. Förekomst (procent) av total tandlöshet (egna tänder) hos 70-åringar födda 1901/02, 1906/07, 1911/12 respektive 1922.



Figur 2. Förekomst (procent) av rökning hos 70-åringar födda 1901/02, 1906/07, 1911/12 respektive 1922.

färiska grönsaker ökat. Energiintaget tycktes vara ganska stabilt under perioden, och data tyder på att de äldre har följt samma tendenser beträffande livsmedelsval som yngre och medelålders individer. Livsmedelsvalen ändrade sig mer än intaget av näringsämnen, och många förändringar berodde på en tydlig tendens till ökande spännvidd vad gäller livsmedelsvalet [9]. Till exempel hade antalet valda brödsorter tydligt ökat, likaså valdes »utländska» maträtter oftare.

Helicobacter pylori-serologi. I dessa undersökningar visade det sig att 70-åringar födda 1922 uppvisade en signifikant mindre andel individer med positiv *Helicobacter pylori*-serologi, både män (57 mot 81 procent) och kvinnor (49 mot 76 procent), än 70-åringar födda 1901/02.

Däremot fann vi inga longitudinella förändringar när samma individer undersöktes vid 70, 81 och 90 års ålder. Undersökningen demonstrerar skillnaderna mellan longitudinella studier och kohortskillnadsstudier. Resultaten tyder på att man inte ökar sin antikroppshalt efter 70 års ålder men också på att skillnaderna i *Helicobacter pylori*-serologiprevalens mellan de två kohorterna återspeglar en snabb förändring i socioekonomiska förhållanden i Sverige under denna 20-årsperiod [10]. Man har spekulerat över förklaringar som minskad trångboddhet och förbättrade hygieniska förhållanden.

Chlamydia pneumoniae-serologi. En snarlik studie i H 70, nu gällande specifika *Chlamydia pneumoniae*-antikroppar, visade att sådana antikroppar var vanliga [11]. Män hade en högre prevalens och högre antikroppstitrar än kvinnor. Dock hade patienter med kardiovaskulär anamnes inte oftare ökade halter av antikropparna. Den relativt nyligen definierade respiratoriska patogenen *C pneumoniae* [12] har ju föreslagits vara involverad i patogenesen till kardiovaskulär sjukdom [13] på basen av dess potential att orsaka kronisk infektion [14]. Över hälften av dem som undersöktes i en longitudinell subundersökning mellan 70 och 90 års ålder uppvisade signifikanta (mer än fyrfaldiga) förändringar under dessa 20 år, och *Chlamydia pneumoniae*-infektioner tycks således vara mycket vanliga i en äldre befolkning [11].

Oral hälsa. En av de mest uttalade kohortskillnader som vi sett i H 70 rör den orala hälsan inklusive tandhälsotillståndet – munhälsan är betydligt bättre i de senare kohorterna av 70-åringar [15]. Som ett exempel kan nämnas att förekomsten

av tandlöshet hos 70-åringar var 51 procent, 38 procent, 35 procent och 17 procent 1971/72, 1976/77, 1981/82 respektive 1992 (Figur 1). Detta har självklart en mycket stor betydelse för planeringen av odontologisk hälso- och sjukvård. Det gäller nu att se om denna goda utveckling står sig efter ändringen av tandvårdsförsäkringen.

Rökning. Mycket stora prevalensförändringar vad gäller daglig rökning kunde observeras – i olika riktning för män och kvinnor – hos 70-åringar under två decennier (Figur 2). Sålunda rökte 50 procent, 35 procent och 22 procent av männen 1971/72, 1981/82 respektive 1992 – jämfört med 12 procent, 15 procent och 19 procent av de 70-åriga kvinnorna [16].

Sociala faktorer. Som exempel på sociala kohortskillnader hos 70-åringar från 1971 och framåt kan nämnas ytterst viktiga faktorer såsom bättre utbildning och större förekomst av medlemskap i föreningar. Men också praktiskt viktiga faktorer som att fler 70-åringar med egen bil och med tillgång till frysk kunde påvisas [16].

Vad gäller socialt nätverk pågår undersökningar om dess relation till dödlighet, nutrition och immunologiska parametrar i flera länder i olika världsdelar. Här skall bara nämnas en tvärkulturell analys av livslängd och dess relation till sociala nätverk i Göteborg och i Missouri, där motsvarande longitudinella undersökningar genomförts på en landsbygdsbefolkning [17]. Socialt nätverk var viktiga prediktorer för långt liv i både Göteborg och Missouri. Däremot förutsade civilstånd och deltagande i olika organisationer långt liv bättre för den amerikanska befolkningen, medan kontakt med barnen visade sig vara den viktigaste prediktorn i Göteborg.

De ovan beskrivna axplocken från H 70 vad gäller kohortskillnader torde ha stor betydelse för till exempel planering av hälso- och sjukvård och sociala insatser från samhället – men också för geriatrisk diagnostik och behandling. Det skall bli spännande att se om iakttagna tendenser står sig eller går åt rätt eller fel håll i vår femte 70-årskohort i H 70 (född 1930), som vi just nu (2000/2001) undersöker.

Prevention

Möjlig prevention finns för många specifika sjukdomstillstånd. Av mer generell natur är till exempel preventiv nutri-

tion – god kost och fysisk aktivitet, och från detta område ges här exempel på möjliga preventiva insatser för de äldre.

Preventiv nutrition är en av många insatser av betydelse för att uppskjuta, eller till och med undvika, sjukdom och för förloppet av sjukdomen. Isaksson [18] skrev för många år sedan att goda kostvanor och en god nutrition i själva verket är förutsättningar för att all annan behandling skall ha optimal effekt vid sjukdom. Detta är naturligtvis lika sant i dag som då, och eftersom sjukdomsprevalensen är mycket hög i de högsta åldersgrupperna är nutrition därför av särskilt intresse.

Även om sekundär och tertiär prevention har större betydelse hos de äldsta åldersgrupperna än hos yngre och medelålders, är äldre på intet sätt immuna mot primär prevention. Det har också visat sig [19] att äldre inte är stela i sina vanor, åtminstone inte upp till 80 års ålder – i motsats till den vanliga uppfattningen.

Nutritioninterventioner riktade till äldre grupper av individer bör vara multifaktoriella. Många faktorer av betydelse för preventionen är nära sammankopplade, såsom sociala faktorer, fysisk aktivitet och kostintag. Social isolering kan ibland vara resultatet av tillstånd som är tillgängliga för intervention, till exempel ensamboende, nedsatt syn eller hörsel samt urininkontinens [20].

Från H 70 kan också nämnas att ensamhet kan vara ett ordentligt – inte bara socialt utan också medicinskt – problem för de äldre [21]. Det visade sig till exempel att de som uppgav sig lida av ensamhet hade en sämre subjektiv hälsa – men inte signifikant sämre objektiv hälsa – samt konsumerade mer öppen sjukvård, socialvård och sedativa. Socialt nätverk och socialt stöd har också visat sig ha en klar relation till hälsa och till preventionsresultat [till exempel 22].

Fysisk aktivitet. Från 30 till 80 års ålder under ett friskt liv minskar energibehovet genomsnittligt med ungefär en tredjedel, mest på grund av en genomsnittligt minskande fysisk aktivitet, men också beroende på en något minskande basalmetabolism. Eftersom behovet av näringsämnen allmänt sett är lika stort hos äldre som hos medelålders individer betyder detta också en risk för alltför låga intag av näringsämnen. För att undvika den risken är det viktigt att den fysiska aktiviteten upprätthålls hos de äldre [23], så att tillfredsställandet av energibehovet leder till att kostintaget innehåller tillräckligt med näringsämnen. Ett bra »kostråd» till äldre är att öka den fysiska aktiviteten!

Ett snabbt och lätt sätt att utvärdera energiintaget är att beräkna energiintaget i relation till den beräknade basalmetabolismen [24]. Farligt låga kvoter, omkring 1,2, mellan energiintag och basalmetabolism skall noggrant observeras och korrigeras. Det blir helt enkelt inte tillräckligt med energi över för fysisk aktivitet. Rothenberg och medarbetare [24] fann kvoter på 1,5 och 1,6 hos 70-åriga män respektive kvinnor som bodde hemma i Göteborg. Vi har också funnit överraskande många friska äldre som kan ha kvoter på 1,7 i åldrarna uppåt 80 års ålder [Rothenberg, Steen, opubl data].

Kost. När det gäller olika kostkomponenter kan också i detta sammanhang nämnas att behovet av protein oftast är ökat vid sjukdom [25]. Även hos äldre som bor hemma kan prevalensen av till exempel infektioner, bensår och andra mer eller mindre kroniska sjukdomar vara hög och behovet av protein därför stort. Andra näringsämnen och kostkomponenter av betydelse är vitamin D och kalcium – med tanke på benmetabolism och osteoporos – samt kostfiber. Intaget av kostfiber hos den svenska äldre befolkningen är något lågt – av betydelse eftersom det är relaterat till många tillstånd vanliga i hög ålder, såsom förstoppning, tarmcancer och sockersjuka [för översikt se 26]. De flesta äldre befolkning-

ar i industriländerna bör rekommenderas att måttligt öka sin konsumtion av livsmedel rika på fiber.

Sist men inte minst är vatten en mycket betydelsefull kostkomponent hos många äldre. Förändringar i vattenbalansen ser man ofta – till exempel vid diarré, feber och njursjukdom [för översikt se 27]. Betydelsen accentueras av att mängden kroppsvatten minskar med stigande ålder [28], men också därför att förmågan att känna törst minskar i de högre åldersgrupperna, särskilt hos de mycket gamla [29].

Riskfaktorer. Det finns flera bevisade riskfaktorer för malnutrition hos äldre – faktorer som ofta utgör en risk även för andra tillstånd, såsom beroende av sjukhemsvård och uppkomst av sjukdom. Sådana riskfaktorer inkluderar låg utbildning och inkomst, att vara bunden till hemmet, att vara ensamboende, att ha bristfälliga måltidsvanor och att ha handikapp, depression eller andra psykiska sjukdomar.

Davies [30] föreslog för praktiskt bruk tio viktiga riskfaktorer hos äldre i Storbritannien. Bland dessa fanns färre än åtta huvudmål i veckan, föga mjölk i kosten, långa perioder under dagen utan mat eller dryck, depression/ensamhet, oväntad förändring av kroppsvikten, svårigheter att köpa mat samt fat-tigdom.

Prevention och folkhälsoinsatser riktade till äldre bör helst fokusera på åldersspecifika riskfaktorer, till exempel allmänt dålig kost, låg fysisk aktivitet, social isolering, syn- eller hörselsvårigheter och tuggsvårigheter. Riskfaktorer är olika under olika delar av livet. Till exempel visar det sig i H 70 att överlevnad mellan 70 och 80 års ålder var positivt relaterad till högre BMI (båda könen), högre total kolesterol (män) och låga triglycerider (båda könen) [31]. Överlevnaden var inte signifikant relaterad till total kolesterol hos kvinnor eller till systoliskt blodtryck (båda könen) i den studien. Det är således viktigt att i folkhälsovetenskapliga sammanhang och undervisning noga skilja olika grupper åt – till exempel åldersgrupper. Vad som är en riskindikator eller riskfaktor hos medelålders behöver inte vara det hos äldre.

Vad gäller kroppsvikt och BMI uppvisar de äldre olika drag jämfört med yngre och medelålders individer. Många äldre är underviktiga och undernära som ett resultat av en kombination av åldersrelaterade fysiska, sociala och psykologiska faktorer. Detta har kallats för »failure to thrive» [32] eller »anorexia of the elderly» [33] och är relaterat till sjuklighet och ökad dödlighet.

Hos feta personer ökar risken att dö med ökande kroppsvikt, men överdödligheten minskar ordentligt med åldern för båda könen vid alla grader av fetma [34]. Inom H 70 har vi nyligen visat att vikten minskade från 70 till 95 års ålder [6] och att individer i de lägsta kvintilerna av BMI hade högre mortalitet än de i övriga kvintiler. En ökning av mortalitetsrisken hos dem med låg kroppsvikt har tolkats så, att en moderat viktökning med ökande ålder till och med skulle kunna vara protektiv och önskvärd [35]. Relationen mellan kroppsvikt och dödlighet fortsätter att vara kontroversiell [36], särskilt i de högsta åldersgrupperna. Det är därför nödvändigt att klara upp huruvida ålder modifierar relationen mellan kroppsvikt och mortalitet [37]. Andres och medarbetare [38] föreslog en modifiering av gängse vikttabeller så att åldern kan tas i beaktande. Det är också nödvändigt att tolka resultat från enkla analyser av relationen mellan övervikt och mortalitet med försiktighet. Sådana studier kan inte berätta för oss om fetmans betydelse för sjukdom. Vidare kan betydelsen för dödlighet även skymmas av olika störfaktorer (confounding factors), vilka också kan vara olika hos olika befolkningar [39]. En viktig störfaktor i detta sammanhang är rökning, som dels är positivt relaterad till dödlighet, dels negativt till fetma.

Utgående från en delundersökning inom H 70 (IVÅG-pro-

jektet) har Svanborg i en serie av arbeten [till exempel 40] tagit upp frågan om det är möjligt att uppskjuta åldrandets manifestationer och påpekar att livsstilsfaktorer som rökning, alkoholmissbruk och social isolering samt förlust av make/maka visats influera inte bara på definierbara sjukdomar utan också på hastigheten och de funktionella följderna av åldrandet. Å andra sidan påpekar han att interventionsförsöken var föga framgångsrika vad gäller rökstopp, alkoholmissbruk och kost vid fetma. Från andra delar av H 70 har utbildningens betydelse för kognitiv funktion [8], den förbättrade tandvårdens betydelse för tandhälsan [15] och positiva kostförändringar till följd av ändrade livsmedelsval [9] påvisats.

Framtiden

Klart är – från till exempel H 70 – att vi kommer att möta nya grupper av äldre under de närmaste årtiondena – med andra psykosociala och medicinska egenskaper och med andra behov, förhoppningar och krav. Inte minst den starkt ökande utbildningsnivån i dessa åldersgrupper understryker detta, men som denna översikt givit exempel på finns även ett stort antal andra faktorer som ändrats kraftigt under bara de tre årtionden som H 70 varit igång. Och det finns ingen anledning betvivla att sådana kohortskillnader – positiva och negativa – kommer att kunna iakttas också fortsättningsvis.

Kunskaper från bland annat epidemiologisk forskning om skillnader vad gäller egenskaper, symtom och diagnostik med stigande ålder måste föras vidare till undervisning och till den kliniska vardagen. Och dessa skillnader ändrar sig således också! Vad som var sant i går, behöver inte vara sant i morgon!

Det finns anledning anta att de äldre – särskilt de yngre bland de äldre – under de kommande årtiondena kommer att få det fortsatt bättre, både psykosocialt och medicinskt. En optimism är också på plats vad gäller den svenska geriatriska forskningen och undervisningen, som står sig väl internationellt vad gäller djup, bredd och kvantitet. Man kan å andra sidan känna en viss oro för att samhällets insatser för äldre sjuka och svaga inte kommer att räcka till.

Den så kallade Ädelreformen kan ha spelat en roll i sammanhanget när det gäller dagens situation. Sjukhemspatienterna är mycket gamla, mycket skröpliga och ofta mycket sjuka och är egentligen just patienter snarare än »boende», »gäster», »pensionärer» etc. Sjukhemmen tillhör ju nu kommunerna och inte geriatriken, och det är nödvändigt att medicinsk (inklusive nutritionell) kompetens följer denna av politiker genomförda utveckling [41].

Referenser

- Rinder L, Roupe S, Steen B, Svanborg A. 70-year-old people in Gothenburg. A population study in an industrialized Swedish city. I. General design of the study. *Acta Med Scand* 1975; 198: 397-407.
- Steen B, Djurfeldt H. The gerontological and geriatric population studies in Gothenburg, Sweden. *Z Gerontol* 1993; 26: 163-9.
- Dey DK, Rothenberg E, Sundh V, Bosaeus I, Steen B. Height and body weight in the elderly. I. A 25-year longitudinal population study from age 70 to 95 years. *Eur J Clin Nutr* 1999; 53: 905-14.
- Jönsson R, Rosenhall U, Gause-Nilsson I, Steen B. Auditory function in 70- and 75-year-olds of four age cohorts. A cross-sectional and time-lag study of presbycusis. *Scand Audiol* 1998; 27: 81-93.
- Steen G, Berg S, Steen B. Cognitive function in 70-year-old men and women. A 16-year cohort difference population study. *Aging (Milano)* 1998; 10: 120-6.
- Rothenberg E, Bosaeus I, Steen B. Food habits and nutrient intake in three 70-year-old free-living populations in Gothenburg, Sweden. *Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning* 1996; 40: 104-10.
- Gause-Nilsson I, Gnarp H, Gnarp J, Lundborg P, Steen B. Helicobacter pylori serology in elderly people. A 21-year cohort comparison in 70-year-olds and a 20-year longitudinal population study in 70-90-year-olds. *Age Ageing* 1998; 27: 433-6.
- Gnarpe J, Gnarp H, Gause-Nilsson I, Lundborg P, Steen B. Seroprevalence of antibodies to Chlamydia pneumoniae in elderly people. A two-decade longitudinal and cohort difference study. *Scand J Infect Dis* 2000; 32: 177-9.
- Ainamo A, Österberg T. Changing demographic and oral disease pattern and treatment needs in the Scandinavian population of old people. *Int Dent J* 1992; 42: 311-22.
- Steen B. Environment and the elderly – the European perspective. In: Picton C, Chiu E, eds. *Environment, health and the elderly*. Melbourne: Australian Health Research Fund, 1991: 19-21.
- Eriksson BG, Hessler RM, Sundh V, Steen B. Cross-cultural analysis of longevity among Swedish and American elders – the role of social networks in the Gothenburg and Missouri longitudinal studies compared. *Arch Gerontol Geriatr* 1999; 28: 131-48.
- Berg S, Mellström D, Persson G, Svanborg A. Loneliness in the Swedish aged. *J Gerontol* 1981; 36: 342-9.
- Rothenberg E, Bosaeus I, Steen B. Evaluation of energy intake estimated by a diet history in three free-living 70-year-old populations in Gothenburg, Sweden. *Eur J Clin Nutr* 1997; 51: 60-6.
- Steen B. Body composition. In: Horwitz A, Macfadyen DM, Munro H, Scrimshaw NS, Steen B, Williams TF, eds. *Nutrition in the elderly*. Oxford: Oxford University Press, 1989: 108-14.
- Phillips PA, Rolls BJ, Ledingham JG, Forsling ML, Morton JJ, Crowe MJ et al. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. *N Engl J Med* 1984; 311: 753-9.
- Steen B, Landin I, Mellström D. Nutrition and health in the eighth decade of life. In: Wahlqvist ML, Truswell AS, Smith R, Nestel PJ, eds. *Nutrition in a sustainable environment*, International Union of Nutritional Sciences. London: Smith-Gordon, Nishimura, 1996: 331-3.
- Dey DK, Steen B. Overweight and obesity in the elderly. In: Watson RR, ed. *Handbook of nutrition in the aged*. 3rd ed. Boca Raton: CRC, 2000: 179-90.
- Svanborg A. A medical-social intervention in a 70-year-old Swedish population: Is it possible to postpone functional decline in aging? *J Gerontol* 1993; 48 (Special Issue): 84-8.
- Steen B, Rothenberg E. Sjukhussvält – igen! *Scandinavian Journal of Nutrition/Näringsforskning* 1997; 41: 189.

En fullständig referenslista kan erhållas från professor Bertil Steen, Vasa sjukhus, 411 33 Göteborg.

SUMMARY

The elderly: yesterday, today and tomorrow
Aspects of cohort differences and prevention of the manifestations of aging

Bertil Steen

Läkartidningen 2001; 98: 545-50

Larger and different groups of elderly persons will meet us in the next few decades. This review describes cohort differences during a couple of decades from the gerontological and geriatric population studies in Göteborg, Sweden (H 70), regarding for example anthropometry, hearing, cognitive function, dietary habits and oral health. The sometimes great cohort differences have an obvious impact on for example planning of health care. Preventive possibilities are dealt with within the fields of nutrition and physical activity.

Correspondence: Bertil Steen, Dept of Geriatric Medicine, Vasa sjukhus, SE-411 33 Göteborg, Sweden (bertil.steen@geriatrik.gu.se)