

Åldrande med »komprimerad sjuklighet« ännu en hägring

Sjukligheten under ålderdomen har snarare expanderat



ANDRUS VIIDIK, professor emeritus (anatomi, Aarhus universitet, Danmark), Wien, Österrike
av@ana.au.dk

År 1980 publicerade James Fries (reumatolog på Stanford-universitetet) en artikel med titeln »Aging, natural death, and the compression of morbidity« i New England Journal of Medicine [1]. Han postulerade där att den naturliga genomsnittliga livslängden, fixerad av biologiska faktorer, var konstant omkring 85 år och att kroniska sjukdomars debut kunde senareläggas med hjälp av livsstilsändringar.

James Fries' konklusion var att eftersom kroniska sjukdomar och funktionsnedsättning kommer senare i livet medan livslängden förblir konstant, så blir den slutliga tiden av sjuklighet kortare.

James Fries får mothugg

James Fries fick snart mothugg av Edward Schneider och Jacob Brody (välkända åldersforskare på NIH [National Institutes of Health], Bethesda), som påpekade att tillgängliga data visade att antalet mycket gamla människor snabbt ökade och att tidsperioden med funktionsnedsättning och kronisk sjukdom sannolikt kommer att öka [2].

Fram till början av 2011 har James Fries' artikel citerats 1089 gånger, medan Edward Schneider och Jacob Brody har fått nöja sig med 157 citeringar, enligt Science Citation Index. En del av förklaringen till denna skillnad är nog att James Fries framför allt på 1980-talet var en mycket aktiv skribent (22 arbeten i flera vetenskapliga tidskrifter, bl a Lancet och Gerontologist, på detta tema) och föredragshållare.

Jag minns en kongress, där James Fries i ett föredrag framhöll Alvar Svanborgs H70-data som stöd för sin hypotes. Alvar Svanborg underströk under den efterföljande diskussionen att hans

data inte kunde tolkas som James Fries gjort.

Flera möjliga scenarier

James Fries' postulat förutsätter att den sammanlagda prevalensen av sjuklighet och funktionsnedsättning sjunker mer än vad livslängden ökar. Det finns emellertid flera åtminstone teoretiskt tänkbara olika scenarier för utvecklingen (här förutsätts att medellivslängden inte minskar i Väst-europa och USA och att med »sjuklighet« avses såväl sjukdom som funktionsnedsättning):

- Oförändrad livslängd och oförändrad sjuklighet – de äldres hälsa förblir oförändrad: status quo
- Oförändrad livslängd och kortare sjuklighet – de äldres hälsa förbättras: komprimerad sjuklighet (compression of morbidity), som Fries postulerade
- Oförändrad livslängd och längre sjuklighet – de äldres hälsa försämras: expanderad sjuklighet (expansion of morbidity)
- Högre livslängd och motsvarande längre sjuklighet – de äldres hälsa försämras: expanderad sjuklighet
- Högre livslängd och oförändrad längd på sjukligheten – de äldres hälsa förbättras i genomsnitt: uppskjuten sjuklighet (postponement of morbidity)
- Högre livslängd och kortare sjuklighet – de äldres hälsa förbättras: komprimerad sjuklighet.

I den empiriska litteraturen finns det – som Mats Thorslund påpekat [3] – »bevis« för flera av dessa scenarier.

Ny studie av komprimerad sjuklighet

Nu har Eileen Crimmins och Hiram



Foto: Colourbox

Chansen till ett friskt åldrande utan sjukdom och funktionsnedsättning tycks ha minskat.

Beltrán-Sánchez (gerontologer på University of Southern California, Los Angeles) gått igenom aktuell litteratur och tillgängliga data för att fastställa om utvecklingen går mot komprimerad sjuklighet. De stöder sina slutsatser på omkring 100 referenser [4].

De finner att hastigheten med vilken mortaliteten sjunker har minskat under senare år i USA men inte i »låg mortalitetsländerna« – och ingenting tyder på att man närmar sig en fix biologisk gräns. Samtidigt har prevalensen av sjukdom ökat; kardiovaskulära sjukdomar, cancer och diabetes analyserades.

Att incidensen av högt blodtryck och högt kolesterolvärde tycks ha minskat beror inte på en egentlig incidensminskning utan på effektiv farmakologisk be-

SAMMANFATTAT

30 år har gått sedan James Fries introducerade hypotesen om komprimerad sjuklighet (compression of morbidity).

Enligt hypotesen antas att alla med tiden skulle kunna bli i genomsnitt 85 år gamla, med en kortare tid av sjuklighet.

Nyare forskning har emellertid visat trender i motsatt riktning.

Komprimerad sjuklighet har förblivit en hägring.

handling. Mobiliteten har försämrats i lägre åldrar (under 65 år).

Negativ utveckling i USA...

Tiden med sjukdom och mobilitetsförlust har under tidsperioden 1998–2008 ökat – vilket är i motsättning till vad hypotesen om komprimerad sjuklighet postulerade.

Eileen Crimmins och Hiram Beltrán-Sánchez stöder sig – liksom James Fries – på huvudsakligen amerikanska data, som ibland har kritiserats för att vara mindre tillförlitliga än skandinaviska. Dessutom finns det demografiska skillnader [5]. I Sverige är 18 procent av befolkningen i åldern 65 år eller äldre, i USA bara 13 procent. För 85-åriga och äldre är siffrorna 2,6 respektive 1,9 procent av befolkningen. För ännu högre åldrar försvinner skillnaderna.

Den förväntade medellivslängden för nyfödda svenska flickor är 83 år, medan siffran för amerikanskor är 80 år. Motsvarande tal för pojkar är 79 respektive 75 år. För de 65-åriga svenska kvinnorna och männen återstår i genomsnitt 21 respektive 18 år; för amerikanerna 20 respektive 17 år. För högre åldrar försvinner skillnaderna mellan svenskar och amerikaner.

Mortaliteten för 65–70-åriga svenskar är 12,3 per 1000; för amerikaner 16,6. Från 80-årsåldern försvinner skillnaderna.

Beträffande sjuklighet och funktionsnedsättning hos gamla synes de amerikanska trenderna emellertid – trots de demografiska skillnaderna – i stort sett likna de svenska trenderna, som analyserats av framför allt Mats Thorslunds grupp [6].

... men också i Sverige

Mats Thorslund och medarbetare (Karolinska institutet, Stockholm) analyserade data från SWEOLD-studien om 77-åringar och äldre åren 1992 och 2002 [3, 6]. Flera hälsoindikatorer visade försämringar i stället för förbättringar; sjukdomar ökade och funktioner som fysisk kapacitet, lungfunktion och kognition försämrades från 1992 till 2002.

Mortaliteten inom 4 år efter undersökningen sjönk överraskande nog med 20 procent, mest för män med komplexa problem [7].

Intervjudata kan ha påverkats av underrapportering 1992, men detta gäller inte mätning av fysiologiska funktioner.

Den andra analysen gäller data från Statistiska centralbyråns intervjuundersökning 1980–2005 [8]. Man fann en positiv trend för 65–84-åriga vad gäller

mobilitet, men denna trend bröts 1996.

Bertil Steen och medarbetare (Göteborgs universitet) analyserade ur H70-studierna tre kohorter 70-åriga födda med 10 års mellanrum. De fann att de två senast födda kohorterna hade bättre hälsa men att tendensen var den motsatta för den subgrupp som var institutionaliserad [9]. De två senast födda kohorterna hade något bättre överlevnad [10].

H70-gruppen har också försökt analysera om en kontraktion av morbiditeten föreligger, och som mått har de använt antal dagar sjukhusinläggning under sista levnadsåret [11].

Man kan inte dra några slutsatser av deras analys, eftersom morbiditet förekommer också tidigare än under sista levnadsåret och utanför sjukhusets väggar.

Sjukligheten har expanderat

Det finns inga solida bevis för att en komprimering av sjukligheten ägt rum – tvärtom har sjukligheten ökat såväl i Sverige som i USA, dvs expanderad sjuklighet.

Den återstående nyckelfrågan i James Fries' hypotes är hur medellivslängden har utvecklats och kommer att utvecklas. Den markanta ökningen av medellivslängden – från 49 till 79 år för amerikanska kvinnor – under 1900-talet hade andra orsaker än senarelagd åldrande (framför allt sänkt spädbarnsdödlighet och dödlighet i yngre vuxenålder).

Nu är dessa källor till stigande medellivslängd uttömda. Som en konsekvens av detta har medellivslängden blivit mindre känslig för ändringar i mortaliteten (entropi i livslängdstabellen) [12].

Jay Olshansky et al analyserar så ...

Jay Olshansky och medarbetare (Chicago-universitetet) analyserade år 1990 hur den nuvarande mortaliteten måste sänkas för att uppnå ännu högre medellivslängd [13]. De fann att för att uppnå en medellivslängd på 85 år måste mortaliteten (alla dödsorsaker) sänkas för alla åldersgrupper med 55 procent eller för 50-åriga och äldre med 60 procent.

Om det osannolika inträffade att alla stora dödande sjukdomar (hjärt-kärlsjukdomar, cancer och diabetes) eliminerades, skulle medellivslängden stiga med omkring 15 år.

Jay Olshansky och medarbetare följde upp sina resultat med en »policy forum«-artikel i Science [12], där de analyserade huruvida de då 10 år gamla förutsägelseerna gått i uppfyllelse. De fann att för att uppnå en medelålder på

85 år måste mortaliteten i alla åldersgrupper fortfarande sänkas drastiskt.

... och James Vaupel analyserar si

På samma tema har James Vaupel (Max Planck-institutet, Rostock, och universiteten i Odense och Durham, North Carolina) skrivit en underhållande »insight review« i Nature [14], genomsyrad av optimism.

Medan Jay Olshansky i sin modell använde sig av proportionell reduktion av aktuella ålders- och könsspecifika data för mortalitet, extrapolerade James Vaupel från historiska data dödligheten i framtiden. Han kunde så uppnå att medellivslängden skulle stiga till 100 år under det nuvarande århundradet. James Vaupel definierar början av senescensen (kumulativ obalans mellan skada och reparation i organismen) som den ålder vid vilken 10 levnadsår återstår.

Han finner – inte överraskande – att senescensen har förskjutits till allt högre åldrar.

Några referenser innehåller det rakt motsatta till det som utlovas i texten. James Vaupel lägger också för stor vikt på studier av 100-åriga och äldre, som är en extremgrupp av gamla – se min medicinska kommentar om den exceptionellt långa livslängdens komplexa genetik [15].

Tilltalande hypotes – utan gediget stöd

James Fries har under senare tid (tex 2005 [16]) salufört sin hypotes (vetenskapsteoretiskt är en hypotes ett antagande) som ett paradigm. Det låter bra – paradigm har blivit ett modeord. Ett paradigm är (vetenskapsteoretiskt i bred betydelse) den kunskap som forskarna i en disciplin räknar som fakta.

Komprimerad sjuklighet för den åldrande människan förblir en tilltalande hypotes – men utan gediget stöd av data förblir den en hägring.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Fries JF. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *N Engl J Med.* 1980;303:130-5.
2. Thorslund M, Parker MG. Hur mår egentligen de äldre? Motstridiga forskningsresultat tyder på både förbättrad och försämrad hälsa. *Läkartidningen.* 2005;102:3119-24.
3. Crimmins EM, Beltrán-Sánchez H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2010;66B:75-86.
4. Olshansky SJ, Carnes BA, Désesquelles A. Prospects for human longevity. *Science.* 2001;291:1491-2.
5. Vaupel JW. Biodemography of human ageing. *Nature.* 2010;464:536-42.