

Peter Schnohr, kardiolog, The Copenhagen city heart study, H:S Bispebjerg hospital, Köpenhamn

Jan Parner, statistiker, biostatistisk afdeling, Institut for folkesundhedsvidenskab, Köpenhamns Universitet

Peter Lange, klinikchef, klinik for lungemedicin, H:S Hvidovre hospital, Köpenhamn

Motionslöpare lever längre

II Sedan 1970 har jogging blivit mer och mer populärt. Men speciellt de första åren fanns också en negativ hållning till jogging, som man ansåg kanske skulle kunna leda till ökad hälsorisk och till och med till dödsfall. De senaste 20–30 åren har antalet joggere ökat betydligt, det samma gäller antalet motionslopp. Därför har vi analyserat dödligheten bland joggere och icke-joggare.

II Deltagare och metoder

The Copenhagen city heart study (Österbroundersökningen) är en prospektiv kardiovaskulär populationsstudie av nästan 20 000 män och kvinnor, 20 år och äldre. Populationen, som är randomiserad och åldersstratifierad, togs fram den 1 januari 1976 inom ett avgränsat område i Köpenhamn [1]. Till den första undersökningen, som genomfördes 1976–1978, inviterades 8 982 män, 20–79 år gamla. 5 448 (72 procent) deltog i denna undersökning, och av dessa deltog 4 658 också i en andra undersökning, som genomfördes 1981–1983. Ingen av deltagarna hade haft myokardiuminfarkt, och alla variabler som ingår i denna analys var kompletta för deltagarna. Information om dödsfall inhämtades från »det centrale personregister« (CPR), som är nästan 100 procent komplett.

Frågeformuläret inkluderade frågan: Är ni motionslöpare? 1976–1978 hade vi ingen kvantifiering, men i andra undersökningen 1981–1983 frågade vi hur många timmar deltagarna sprang per vecka. I gruppen 45–49 år (47,1 år var medelåldern för dem som var joggere vid båda undersökningarna) sprang 24 procent mera än två timmar per vecka, 32 procent mellan en och två timmar, 28 procent mellan 0,5 och en timme och 14 procent under 0,5 timme i veckan. En uppföljning gjordes den 30 november 1998.

Vid undersökningen 1976–1978 rapporterade 217 (4,7 procent) att de var joggere. Fem år senare var 96 (2,1 procent) av dessa fortfarande joggere. Mellan de två undersökningarna hade 106 män (2,5 procent) börjat med motionslöpning. Totalt 4 335 män var icke-joggare vid båda undersökningarna. En icke korrigerad uppskattning av dödligheten visade högre dödlighet hos icke-joggare (1 297/4 335=30 procent) än hos joggere (5/96=5 procent).

En analys av joggandets betydelse för tid till död utfördes med Cox regressionsanalys med ålder som tidsaxel [2]. Förutom jogging inkluderade modellen diabetes, rökning, husållsinkomst, utbildning och alkoholkonsumtion, som potentiella störfaktorer, och systoliskt blodtryck, total kolesterol,

SAMMANFATTAT

5 448 män, 20–79 år gamla, tillfrågades vid en undersökning 1976–1978 om huruvida de var motionslöpare eller inte. 4 658 av dem var med vid ytterligare en undersökning 1981–1983.

2,1 procent var joggere vid båda undersökningarna.

Den relativa risken för död bland dem som joggade vid båda undersökningarna var signifikant lägre än hos icke-joggare eller dem som bara var joggere vid en av undersökningarna. Vid inkluderande av potentiella störfaktorer blev resultatet liknande.

HDL-kolesterol och »body mass index« som intermediära variabler.

II Resultat

Där var en signifikant effekt av jogging, men bara hos dem som var joggere vid båda undersökningarna, relativ risk 0,37 (95 procents konfidensintervall 0,19–0,71; $P=0,003$). Jogging blev därför inkluderad som en binär variabel i den slutliga modellen: jogging vid båda undersökningarna, vid ena eller vid ingen. Den relativa risken för död bland joggarna vid båda undersökningarna var signifikant lägre än hos icke-joggarna eller dem som var joggere bara vid en av undersökningarna, 0,39 (95 procents konfidensintervall 0,19–0,73; $P=0,005$) (Tabell I). När vi inkluderade potentiella störfaktorer blev resultatet liknande.

II Avslutande kommentar

Jogging är inte associerad med ökad mortalitet hos män. I vår multivariata analys av Köpenhamnska män fann vi en signifikant lägre mortalitet hos joggere än icke-joggare.

Denna lägre mortalitet kan vara en effekt av den fysiska träningen, men den kan också bero på en mera hälsosam livsstil, eller en kombination av båda. Många studier inom epidemiologi, arbetsfysiologi, psykologi och biokemi har visat att fysisk träning har en positiv effekt för hälsan. Tyvärr vet vi ännu inte vilken optimal intensitet, frekvens och mängd av fysisk aktivitet vi skall rekommendera.

Vår studie var observationell, men de undersökta männen

Tabell I. Relativ risk för dödlighet vid jogging/icke-jogging, inkluderande störfaktorerna diabetes, rökning, hushållsinkomst, utbildning och alkoholkonsumtion.

	Relativ risk för dödlighet	95 procents konfidens- intervall	P-värde
Jogging			
Jogging vid bara en eller ingen undersökning	1,0		
Jogging vid båda undersökningarna	0,39	0,19–0,73	0,005
Diabetes			
Nej	1,0		
Ja	1,74	1,57–1,91	0,001
Rökning			
Nej	1,0		
Ja	1,74	1,57–1,91	0,001
Hushållsinkomst			
Medel eller hög	1,0		
Låg	1,21	1,09–1,33	0,001
Utbildning			
Under 10 år	1,0		
10 år och mer	0,91	0,82–0,99	0,04
Alkoholkonsumtion			
Nykterister	1,16	1,01–1,32	0,03
<21 drinkar per vecka	1,0		
>21 drinkar per vecka	1,35	1,19–1,53	0,001

var inte självselektade utan ett slumpmässigt urval av män boende i Köpenhamn. I analysen justerade vi för följande störfaktorer: ålder, diabetes, rökning, hushållsinkomst, utbildning, alkoholkonsumtion, systoliskt blodtryck, total kolesterol, HDL-kolesterol och »body mass index«. Denna justering hade ingen nämnvärd betydelse.

Genom åren har våra rekommendationer rörande fysisk aktivitet till befolkningen ändrat sig. Många studier har visat en effekt av lätt motion, men senare studier har rekommenderat måttfull och mera ansträngande motion [3, 4], det sistnämnda till exempel representerat av jogging, snabb gång och snabb cykling.

Vår studie har visat att mera ansträngande motion, som jogging, är associerad med en signifikant lägre mortalitet.

Referenser

1. Appleyard M, Hansen AT, Schnohr P, Jensen G, Nyboe J. The Copenhagen city heart study. A book of tables with data from the first

examination (1976–78) and a five-year follow-up (1981–83). *Scand J Soc Med* 1989; 170 suppl 41:1–160.

2. Andersen PK, Borgan OE, Gill RD, Keiding N. Statistical models based on counting processes. New York: Springer Verlag, 1993.
3. Fentem PH. Benefits of exercise in health and disease. *BMJ* 1994; 308: 1291–5.
4. Pate RR, Pratt M, Blair ST, Haskell WL, Macera CA, Bourchard C et al. Physical activity and public health. *JAMA* 1995; 273: 402–7.

SUMMARY

Joggers live longer

Peter Schnohr, Jan Parner, Peter Lange

Läkartidningen 2001; 98: 3133–4

In all 4,658 men, 20–79 years of age, with no prior myocardial infarction, attended two examinations. Jogging status was self-reported based on the question »Are you a jogger?« The study shows that regular jogging is not associated with increased mortality in men, as the joggers had significantly lower mortality than non-joggers. The lower mortality of joggers could be an effect of the physical training, but it could also be due to selection or a combination of both. On the other hand, numerous studies within the fields of epidemiology, work-physiology, psychology and biochemistry have all pointed toward a beneficial effect of physical activity on health, but the optimal intensity, frequency and duration of physical activity has yet to be established.

Correspondence: Peter Schnohr, The Copenhagen City Heart Study, Bispebjerg University, Hospital-indgang 33, DK-2400 Köpenhamn, Denmark