

Är fysiska aktivitet lönsam?

I en beräkning från Folkhälsoinstitutet så ligger kostnaderna för ohälsosamma levnadsvanor och olycksfall i Sverige på ca 120 miljarder kronor årligen. Av dessa är ungefär 55-80 miljarder kopplade till ovanstående livsstilsval. Med andra ord skulle 2/3 av dessa kostnader kunna undvikas om folk: rökte och drack samt stressade mindre, åt mindre och mer genomtänkt och framför allt rörde sig oftare, intensivare och mer allsidigt

Mina källor är:

Folkhälsoinstitutets publikationer 2006-2011 (ssk rapport 2010 ;ekonomiska beräkningar och bedömmningar...

Socialstyrelsens styrdokument för hälso & sjukvården 2011-12-01

Physical activity, fitness, and health; Bouchard, Shephard, Stevens, Human Kinetics 1993.

Genesis hälsotest, Genesis friskvård 2006

The case for exercise, American presidents council 2006

Åstrand & Rohdahl Textbook of Work Physiology

Mc Ardle, Katch, Katch :Exercise Physiology; energy, nutrition and human performance

B.Alber 3-1-5 The concept

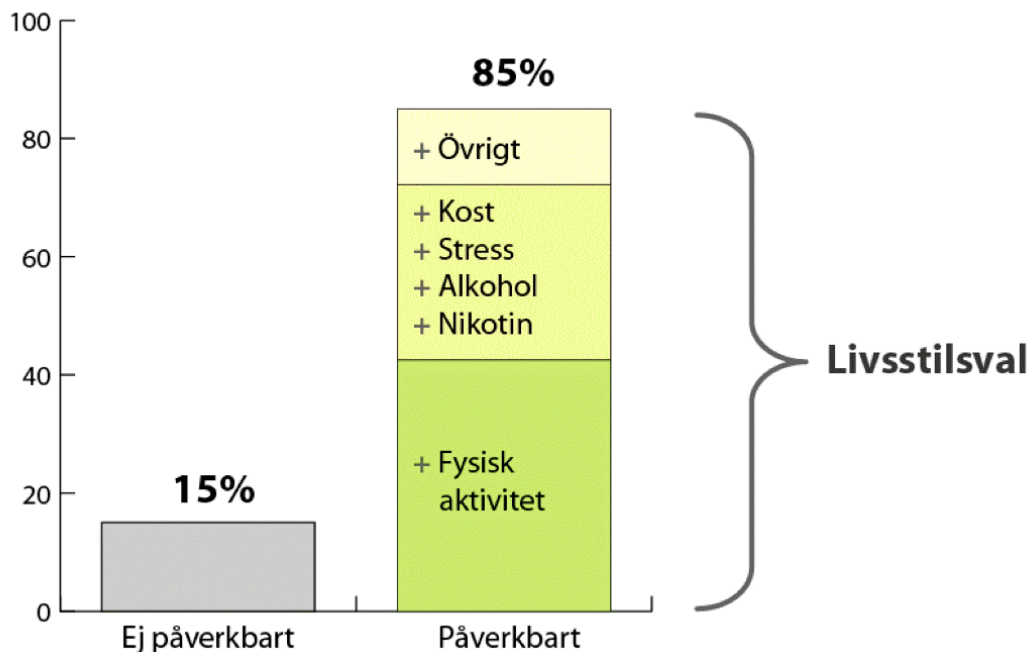
Stryer: textbook of biochemistry

D. Nieman The exercise health connection

I Socialstyrelsen styrdokument för SLL 2011 betonar man att det mest hälsomässigt lönsamma är att få människor mer aktiva

Fig I

Fritt från genesis hälsotest



Det framgår således tydligt att ökad fysisk aktivitet är det mest lönsamma livsstilsvalet.

Denna fysiska aktivering kan sedan delas upp i vardagsmotion och aktiv fysisk träning. Exempel på vardagsmotion är gång, vedhuggning, trädgårdsskötsel etc. Att särskilt många idag skulle ha ett arbete som innebär vardagsmotion motsäges av det enkla faktum att nästan all utför någon form av kontorsarbete och kontorsarbete (enligt studier Åstrand / Kilbom GIH) innebär ungefär 10 % mer energiomsättning än söm.

Regelrätt fysisk träning kan i sin tur delas in i konditionsträning och styrke/rörlighetsträning. Ur rekommendationer från WHO om fysisk träning kan man utläsa att det är två fundamentalt skilda system som bör aktiveras relativt intensivt sammanlagt tre gånger i veckan under minst 30 minuter.

1. KONDITIONSSYSTEMET

= hjärta, lungor och kärlsystem

2. FUNKTIONSSYSTEMET (styrka) = muskler, leder, ligament och skelett.

KONDITIONSSYSTEMET

Tränas när du belastar stora delar av kroppens muskulatur med ett minst 20 minuter långt dynamiskt pass (muskelspänning och avslappning om vartannat). **Puls** bör vara **minst 60% av maximal**, ca 120

slag per minut eller mer. Det vill säga ett medelintensivt arbete. Löpningen är det klassiska exemplet men det fungerar utmärkt med terrängritt, discodans, cykling till och från jobbet, spinningpass eller paddeltur. Med andra ord aktiviteter som man lätt kan införliva i sin vardag. Detta system är viktigt att underhålla för vardaglig ork och bibehållen hjärt-kärlhälsa. I kommande artiklar kommer jag att gå in mer utförligt i detaljerna kring konditionsträning och dess optimering.

Fysiologiskt ger en puls på mer än 120 slag per minut maximal slagvolym för hjärtat. Detta innebär en stor träningseffekt. Går belastningen sedan upp till 80% av vad de cirkulatoriska systemen kan leverera ger det effekt på samtliga komponenter i den så kallade cirkulationsapparaten. Hemoglobinet ändrar sin kapacitet att binda och frisätta syre, totalt ökar hemoglobinet i de röda blodkropparna, antalet röda blodkroppar ökar, totala blodmassan ökar, kappilariseringen ökar i belastade muskler, skelett och stödjevävnad.

Andningsmusklernas kapacitet ökar. Endorfiner produceras som ger välbefinnande och tonar ner smärtförmågor. som effekter av detta ökar immunförsvaret och fettförbränningskapacitet (fett kan endast förbrännas aerobt av vilket följer att ju högre syreupptagning (kondition) ju mer kan fett utnyttjas som bränsle. För kärhälsam innebär konditionsträning att blodförfettningen minskar med minskad plackbildning och endotelskada. På cellulär nivå innebär detta att cellmembranen blir mer flexibla, mitokondrierna större och effektivare, näringsutbytet i cellerna är aktivare, Krebs cyklus och andningskedjan stimuleras vilket totalt stimulerar cellhälsan.

FUNKTIONSSYSTEMET

Tränas när du belastar dina muskler kort men intensivt. **Belastningen skall vara 80% av maximal kraft eller mer**. Det har visat sig att funktions- systemet är mycket viktigt att underhålla.

Drygt 80% av alla anmälda arbetsskador sitter i nacke, skuldra eller rygg. Det vill säga, inte nog med att de sitter i funktions- systemet, de sitter i överkroppens muskler och leder. Med

funktionsträning kan man såväl bota som förebygga denna typ av skador.

I en dansk studie av unga till medelålders kvinnor som arbetade med omsorg av äldre kunde man visa att träning eliminerade för- slitningsskador. Man lät hälften av en 7 500 personer stor grupp träna intensiv styrka och konditionsträning under instruktörsledning sammanlagt 60 minuter i veckan under ett år.

I den tränande gruppen försvann 90% av de så kallade förslitningsskadorna och sjukskrivningen sjönk med 30%. I de senaste årens studier kring träning och hälsa så har styrketräningen fått en alltmer framskjuten roll.

Funktionsträning motverkar till den annars med åldern ökande muskelförlusten.

Funktionsträning kan öka muskelmassan oavsett ålder och kön. Med den ökande muskelmassan följer en bättre ryggfunktion, bättre tarmfunktion och därmed minskad risk för tarmcancer. Mindre risk för ålderssocker- sjuka och bättre blodfetter. Mindre risk för ledförslitning och därtill hörande ledsmärta. Takten varmed du fysiskt åldras saktas av. **Med den ökande muskelmassan följer en ökad förbränning** (fett). Efter en timmes löpning i hårt tempo tar det bara 20-30 minuter innan ämnesomsättningen är tillbaka på normalnivå. Efter en timmes intensiv styrketräning är ämnesomsättningen förhöjd i upptill fyra dygn! Det är lätt att inse att funktionsträning är till för alla.

Funktionsträning är dock inte lika enkel att genomföra som konditionsträning. Du skall vara väl uppvärmd, utföra långsamma tungt belastade rörelser med rätt ledspel och rörelsemönster där muskeln belastas såväl vid sammandragning som vid förlängning. Idealt är 2 sekunder upp, 1 s i spänning, 4 s ner. Ej för många set och med rätt muskel engagerad.

Prutar du på något av ovanstående uteblir eller minskas effekten samtidigt som skaderisken ökar. Erfarenhetsmässigt verkar väldigt få verkar ha förstått eller tillämpar ovanstående regler. **De flesta killar lyfter tungt men snabbt och ryckigt** med okontrollerade rörelser och i fel rörelsebanor? Träningseffekten blir suboptimal och skaderisken ökar.

Många tjejer använder för lätta vikter och utför för många repetitioner! Detta leder endast till ökad förbränning och förslitningsrisk. Från seriös forskning är det visat att belastningen skall vara

så hög att du endast orkar genomföra 8 -12 repetitioner, men du skall för- söka att göra 13 st! Förutom ovanstående spelregler har forskningen även visat att; du får gärna göra ett eller flera upp- värmningsset (träningssomgångar med samma rörelse) men du ska mentalt satsa på att ett set blir maximalt. Du bör hålla dig till övningar som engagerar flera muskler samtidigt så att du kan genomföra ditt träningspass på högst en till en och en halv timme. Du bör inte vila för länge, max 1-2 min, mellan olika övningar för det minskar intensiteten i din träning. Om du har god kontroll spelar det mindre roll om du tränar i maskiner, med fria vikter eller kombinerar de bägge. Många uppställningar har gjorts för att utreda om det ena skulle vara bättre än det andra men ingen

signifikant skillnad har kunna visas. Gruppträningsformer typ bodypump, body- balance etc ger styrkeförbättring men med en

avsevärt lägre effektivitet än den rena styrke- träningen ger. Ytterligare en fördel med ren styrketräning är att den kan riktas så att man kan förstärka en specifik del i muskel- och skelettapparaten. Vid speciella krav på styr- kan, t ex för ökad prestation i en special- idrott eller stor uthållighet ändras spelreglerna något men ovanstående är med god vetenskaplig dokumentation vad som gäller om man vill bli stark, hållbar och få en hög fettförbränning.

På organnivå ger muskelträningen även effekt på mineraliseringen av skelettet, elasticitet och tjocklek på brosket, hållfasthet och dimensioner av stödjevävnad och för alla dessa vävnader ökat läkningsförmåga. På cellulär nivå stimuleras nervsystemet med såkalld sprouting av motorcellernas nätverk, ökad förmåga tuill rekrutering av muskelfibrer, ökad hypertrofiering av befintliga muskelceller (inbyggnad av Aktin, Myosin, Tropomyosin och Troponin. Precis som ived cirkulationsträning stimuleras det cellulära utbytet med effekter på cellens

fosfolipidmembran och proteinsyntesmaskineri. Styrketräning är den enda stimulansen som i vuxen ålder kan ge ökad insöndring av det vitaliserande tillväxthormonet. Detta hypofyshormon styr även en serie av andra hormoner vilka i sin tur påverkar åldrande och regenerationsprocesser i hela människokroppen.

Sammanfattningsvis är den vetenskapliga bevisbördan för att vi alla regelbundet och allsidigt bör aktivera våra kroppar överväldigande. Det mesta av den citerade kunskapen är idag läroboksmaterial. Det vill säga allmänt accepterat som etablerad sanning

Slutsatsen är väldigt enkel:

En regelbunden allsidig och tillräcklig intensiv fysisk aktivering är för såväl samhälle som individ ända ner på cellulär nivå essentiell för ett friskt liv